

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
	DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		Pág. i(78)

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	JOSE ARMANDO RODRIGUEZ TORO
FACULTAD	CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERIA AMBIENTAL
DIRECTOR	YEENY LOZANO LAZARO
TÍTULO DE LA TESIS	EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO JURISDICCION DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE OCAÑA

RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

EN ESTE TRABAJO DE GRADO CON EL TÍTULO “EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO JURISDICCION DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE OCAÑA” QUE SE DESARROLLÓ EN LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE OCAÑA NORTE DE SANTANDER TIENE COMO OBJETIVO DESARROLLAR TODAS LAS ACTIVIDADES ESTIPULADAS EN LA COMUNIDAD HACIENDO VISITAS TÉCNICAS, ANALIZAR RESULTADOS DEL INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD COMO EL IRCA Y DAR RECOMENDACIONES PARA MEJORAR ESTOS RESULTADOS.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS:	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1
----------	---------	----------------	-----------



Vía Acolsure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
 Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88 - Fax: Ext. 104
 info@ufpso.edu.co - www.ufpso.edu.co

**EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE LOS SISTEMAS
DE ACUEDUCTO JURISDICCION DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE OCAÑA**

JOSE ARMANDO RODRIGUEZ TORO 161381

**Plan de trabajo de grado en modalidad de pasantías, para optar al título de ingeniero
ambiental**

Directora

YEENY LOZANO LAZARO

Especialidad en gestión ambiental

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

INGENIERIA AMBIENTAL

Ocaña, Colombia

Febrero, 2020

Índice

Capítulo 1. Evaluación y seguimiento de la calidad del agua de los sistemas de acueducto jurisdicción de la alcaldía municipal de Ocaña.....	1
1.1 Descripción de la empresa	1
1.1.1 Misión.	1
1.1.2 Visión.	1
1.1.3 Objetivos de la empresa.....	2
1.1.4 Estructura organizacional de la empresa.....	3
1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado.	4
1.2 Diagnóstico inicial de la secretaria de desarrollo humano oficina de salud pública.....	5
1.3 Planteamiento del problema.....	6
1.4 Objetivos	7
1.4.1 Objetivo general.....	7
1.4.2 Objetivos específicos	7
1.5 Descripción de las actividades a desarrollar	7
Capítulo 2. Enfoques Referenciales	9
2.1 Enfoque conceptual.....	9
2.2 Enfoque legal	10
Capítulo 3. Informe Cumplimiento de trabajo.....	12
3.1 Presentación de resultados.	12
3.1.1 Primer Objetivo.....	12
3.1.2 Segundo Objetivo.	14
3.1.3 Tercer objetivo.	17
Capítulo 4. Diagnostico final	22
Capítulo 5. Conclusiones	23
Capítulo 6. Recomendaciones.....	25
Referencias.....	26
Apéndices.....	29

Lista de tablas

Tabla 1 Matriz DOFA.....	5
Tabla 2 Diagnóstico inicial de la dependencia por medio de la matriz DOFA	5
Tabla 3 Descripción de las actividades a desarrollar en la dependencia de la secretaría de desarrollo humano, Alcaldía de Ocaña Norte de Santander	7
Tabla 4 Sistemas de acueducto Ocaña Norte de Santander	12
Tabla 5 Información de visitas técnicas.....	14

Lista de figuras

Figura 1. Estructura organización Alcaldía de Ocaña.....	4
Figura 2. Salida gráfica.....	13

Lista de apéndices

Apéndice A. Visitas a los sistemas de acueducto	30
Apéndice B. Resultado de los IRCA.....	33
Apéndice C. Listas de chequeo	50
Apéndice D. Entrega de recomendaciones a los representantes de sistemas de acueducto.....	68

Resumen

En este trabajo de grado con el título “Evaluación y seguimiento de la calidad del agua de los sistemas de acueducto jurisdicción de la alcaldía municipal de Ocaña” que se desarrolló en la alcaldía municipal de Ocaña Norte de Santander tiene como objetivo desarrollar todas las actividades estipuladas en la comunidad haciendo visitas técnicas, analizar resultados del instituto departamental de salud como el IRCA y dar recomendaciones para mejorar estos resultados.

Introducción

En la actualidad es común escuchar los problemas que se tienen acerca del consumo del agua mal tratada, esto un problema grave ya que afecta la salud de toda una población especialmente a los niños y a los ancianos, debido a esto es un tema muy importante a trabajar en la alcaldía municipal de Ocaña Norte de Santander donde se encuentran 10 sistemas de acueducto tanto en el casco urbano como rural, en este proyecto se tiene como objetivo principal realizar evaluación y seguimiento de la calidad del agua de los sistemas de acueducto jurisdicción de la alcaldía municipal de Ocaña, para generar soluciones para mejorar la calidad del agua potable en toda la comunidad.

Capítulo 1. Evaluación y seguimiento de la calidad del agua de los sistemas de acueducto jurisdicción de la alcaldía municipal de Ocaña

1.1 Descripción de la empresa

La alcaldía municipal se encuentra ubicada en la parte céntrica del municipio de Ocaña en la carrera 12# 10-42 – palacio municipal. Parque principal. Dirigida por el actual mandatario Jesús Antonio Sánchez Clavijo. La fundación de Ocaña se remonta al 14 de diciembre de 1570 por francisco Fernández de contreras, en 1576 se trasladó a su actual ubicación y se le dio el nombre de Ocaña como homenaje a Fernández de busto, natural de Ocaña, en España, y hasta entonces ha sido un gran polo de desarrollo y una de las ciudades con el más alto índice de crecimiento, turístico y poblacional del país.

1.1.1 Misión. Promover el desarrollo humano y sostenible del Municipio de Ocaña, a través de la participación ciudadana, con espacios públicos modernos e incluyentes, alto sentido de pertenencia e inversión estratégica para la construcción de políticas públicas que contribuyan a la reducción de las brechas socioeconómicas y la construcción de una ciudad próspera y segura.

1.1.2 Visión. "En el año 2025, El Municipio de Ocaña será una ciudad modelo en la construcción de cultura de paz, polo de desarrollo integral; garantizando el goce efectivo de los derechos humanos fundamentales, en todos los momentos de los cursos de vida, convivencia ciudadana.

La conservación y protección de sus recursos naturales; orientados a la reducción de brechas, incluyente, participativa, equitativa y sostenible cimentada en un modelo de gobierno de valores, principios y ética pública"

1.1.3 Objetivos de la empresa. Del objetivo general contenido en la Misión, se generan los siguientes objetivos estratégicos:

Diseñar y ejecutar programas y proyectos en beneficio y destinados a aumentar la equidad y el desarrollo social del Municipio, ayudando a contribuir a la reducción de brechas y construcción de paz.

Mejorar la calidad de los servicios públicos Municipales, ampliar su cobertura, orientado a satisfacer las necesidades primordiales de la población.

Desarrollar y apoyar a las microempresas y Asociaciones del Municipio que orienten sus acciones al mejoramiento de la economía e impulsar proyectos productivos y acciones que conlleven a la creación de una Paz duradera.

Mejorar las condiciones ambientales del Municipio, introduciendo una cultura ambiental para el aprovechamiento de los recursos naturales, protección y conservación del medio ambiente. 5. Fortalecer la Institucionalidad para propender por la defensa, seguridad y sana convivencia, además apoyar a los ciudadanos para que conozcan sus derechos fundamentales y la libertad para el ejercicio de la democracia y participación ciudadana.

1.1.4 Estructura organizacional de la empresa

Área de Atención a Población en Desventaja

Área del Sisbén

Despacho del alcalde

Instituto Municipal de Deporte y Recreación (IMDER)

Oficina de Control Interno

Oficina de Control Interno Disciplinario

Oficina de Desarrollo Rural

Oficina de Familias en Acción

Oficina de la Juventud

Oficina de Prensa y Comunicaciones

Oficina del Adulto Mayor

Oficina del Régimen Subsidiado

Oficina generación de empleo

Secretaría General

Secretaría de Desarrollo Humano

Secretaría de Educación, Cultura y Turismo

Secretaría de Gobierno

Secretaría de Hacienda

Secretaria de Movilidad

Secretaría de Planeación

Secretaría de Vías, Infraestructura y vivienda

Secretaría General

Secretaría Jurídica

Unidad Técnica Ambiental (UTA)

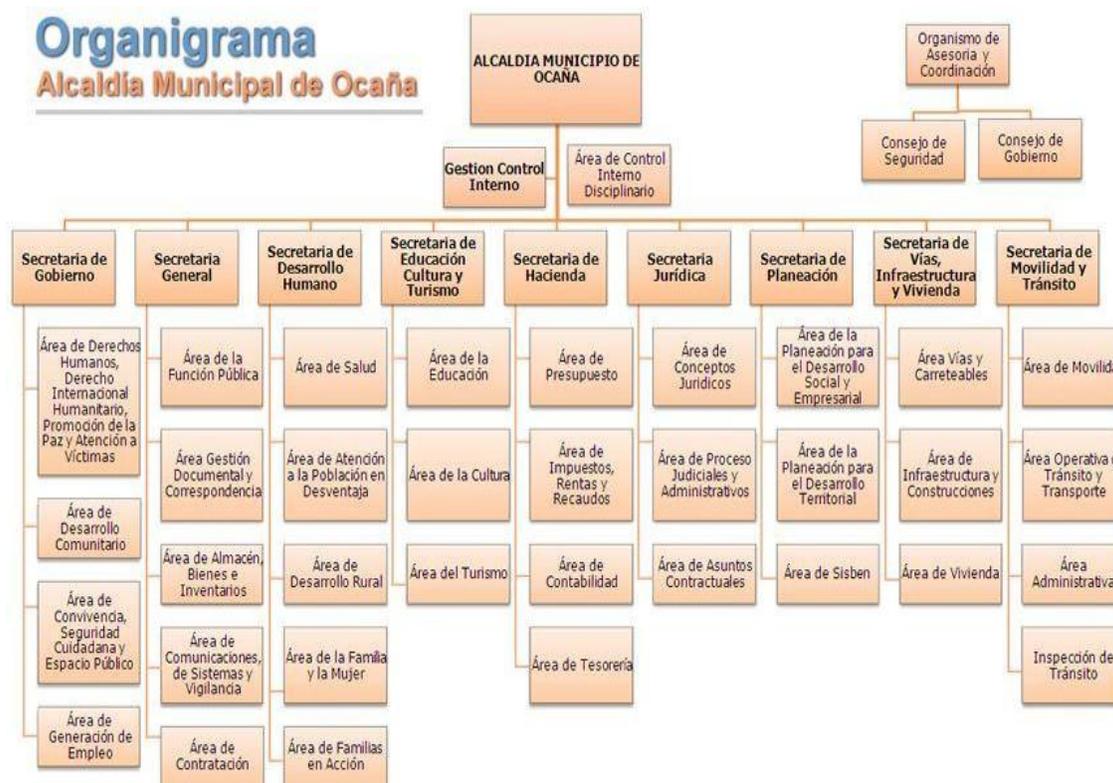


Figura 1. Estructura organización Alcaldía de Ocaña

Fuente: <http://www.ocana-nortedesantander.gov.co/tema/alcaldia>

1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado. El trabajo a realizar en modalidad Pasantías se desarrollará en la Alcaldía Municipal de la ciudad de Ocaña Norte de Santander en la dependencia de secretaría de desarrollo humano en la oficina de salud pública.

1.2 Diagnóstico inicial de la secretaria de desarrollo humano oficina de salud pública.

Tabla 1 *Matriz DOFA*

D	O
<ul style="list-style-type: none"> - Escaso equipamiento tecnológico como herramientas para la toma de datos en lugar de campo. - Poco personal de apoyo para la gestión del programa de control - Falta de documentación sobre el control de los establecimientos. - No contar con recursos económicos suficientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con el apoyo y asesoría permanente de las entidades a cargo. - Desarrollar el plan de gestión ambiental como instrumento de planeación que parte del análisis de la situación ambiental institucional. - Cumplir los requisitos legales y reglamentarios aplicables. - Mejorar continuamente el desempeño ambiental
F	A
<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con funcionarios idóneos para la orientación en las diferentes temáticas relacionadas con la gestión y auditoría ambiental. - Existen programas de educación ambiental constante. - Fuente generadora de empleo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de presupuesto para llevar a cabo el seguimiento y evaluación de las diferentes temáticas ambientales. - No cuenta con suficiente información actualizada sobre el cumplimiento de las actividades estipuladas. - Falta de presencia de autoridades competentes para la socialización de temas ambientales.

Fuente. Pasante del proyecto

Estrategias de la Matriz DOFA aplicada en la secretaría de desarrollo humano, salud pública.

Tabla 2 *Diagnóstico inicial de la dependencia por medio de la matriz DOFA*

ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo a la dependencia en la sensibilización y capacitación a los usuarios, operarios y administrativos sobre los temas ambientales. 2. Aprovechamiento del conocimiento del personal para lograr mejoramiento de los resultados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribución presupuestos para la adquisición de equipamientos tecnológicos que permitan un correcto desarrollo de las actividades. 2. Realización de mejores seguimientos y controles de cumplimiento de las especificaciones de normatividad.
ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación de estrategias de solución para mejorar los índices de riesgo de calidad del agua 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecución de actividades donde se vean involucradas las autoridades componentes y entidades responsables para lograr una disminución de los riesgos ambientales y de calidad de vida.

Fuente. Pasante del proyecto

1.3 Planteamiento del problema.

Para todos es indispensable el agua potable y su acceso en nuestro planeta tierra para nuestro diario vivir. La falta de este recurso y un mal saneamiento en este mismo, afectan la alimentación, las opciones de medios de subsistencia y dificulta rotundamente el acceso a la educación de las personas de bajos recursos económicos. El problema de la escases del agua recurre en los países más pobres de nuestro planeta, recrudece el hambre y aumenta la tasa de desnutrición (Sistema de Naciones Unidas en el Perú, 2013).

La calidad del agua potable a nivel nacional no es la mejor para el consumo humano, lo cual genera una gran preocupación para todos, en especial en las comunidades donde los sistemas de acueductos no cumplen con los parámetros necesarios requeridos para que el agua sea apta para el consumo humano.

En muchas zonas de la ciudad de Ocaña norte de Santander no cuentan con un sistema de acueducto para potabilizar el agua para garantizar una calidad de este recurso tan indispensable para nuestro diario vivir, teniendo en cuenta que por el agua se transmiten muchas enfermedades afectando principalmente a los ancianos y a niños.

Las autoridades competentes trabajan diariamente para mejorar el índice de calidad de riesgo del agua y así proteger la salud de toda la población colombiana.

En la secretaría de desarrollo humano de la alcaldía municipal de Ocaña, Norte de Santander en articulación con las demás autoridades vinculadas a este tema ambiental realizan procesos de

inspección en los sistemas de acueducto con el fin de que cumplan los parámetros requeridos para la calidad del agua y así conseguir un buen índice de riesgo de calidad del agua.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general. Realizar evaluación y seguimiento de la calidad del agua de los sistemas de acueducto jurisdicción de la alcaldía municipal de Ocaña

1.4.2 Objetivos específicos Identificar los sistemas de acueducto existentes en Ocaña norte de Santander.

Diagnosticar los sistemas de acueducto y la calidad del agua en cada uno de ellos.

Establecer estrategias de soluciones para el cumplimiento de la normativa vigente para el índice de riesgo de calidad del agua.

1.5 Descripción de las actividades a desarrollar

Tabla 3 *Descripción de las actividades a desarrollar en la dependencia de la secretaría de desarrollo humano, Alcaldía de Ocaña Norte de Santander*

Objetivo general	
Realizar evaluación y seguimiento de la calidad del agua de los sistemas de acueducto jurisdicción de la alcaldía municipal de Ocaña.	
Objetivos específicos	Actividades a desarrollar para el cumplimiento de objetivos específicos

✓ Identificar los sistemas de acueducto existentes en Ocaña norte de Santander.	✓ Recopilación de información sobre los sistemas de acueducto ubicados en los municipios de Ocaña.
✓ Diagnosticar los sistemas de acueducto y la calidad del agua en cada uno de ellos.	✓ Generar una salida grafica en la herramienta ArcMap de la ubicación de los sistemas de acueducto en Ocaña.
✓ Establecer estrategias de soluciones para el cumplimiento de la normativa vigente para el índice de riesgo de calidad del agua	✓ Realizar visitas técnicas a los sistemas de acueducto del municipio de Ocaña.
	✓ Identificar los parámetros que no cumplen con la ley vigente del índice de riesgo de calidad del agua en cada punto de abastecimiento.
	✓ Evaluar los procesos que se realizan para el proceso de potabilización del agua.
	✓ Formular estrategias que den solución para cumplir con el índice de riesgo de calidad del agua.
	✓ Socializar las estrategias a los encargados del proceso de potabilización del agua para mejorar el índice de riesgo de la calidad del agua.

Fuente. Pasante del proyecto

Capítulo 2. Enfoques Referenciales

2.1 Enfoque conceptual

Agua cruda. es aquella que no ha sido sometida a proceso de tratamiento (Rotoplas, 2019).

Agua potable. agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de potabilización, no representa un riesgo para la salud. El término se aplica al agua que cumple con las normas de calidad promulgadas por las autoridades locales e internacionales (Mendoza gobierno, 2018)

Bocatoma. Estructura que toma el agua desde una fuente superficial y la transporta a un lugar determinado por medio de una tubería.

Desinfección. Proceso mediante el cual se elimina los patógenos presentes en el agua cruda.

Calidad del agua. término usado para describir las características químicas, físicas y biológicas del agua. La calidad del agua depende principalmente del uso que se le va a dar (USGS, 2017)

Índice de riesgo de calidad del agua (IRCA). Es un indicador que determina la calidad del agua, por el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano, basado en análisis de características físicas, químicas y microbiológicas en muestras de agua. (Minsalud, 2018)

PH. Es una medida de acidez o alcalinidad que indica la cantidad de iones de hidrógeno presentes en una solución o sustancia (Concepto definicion, 2011)

Planta de tratamiento. son un conjunto de sistemas y operaciones unitarias de tipo físico, químico o biológico cuya finalidad es que a través de los equipamientos elimina o reduce la contaminación o las características no deseables de las aguas (Aguasistec, 2019)

Política ambiental. Se plasman las intenciones de la empresa y debe ser aprobada por la dirección de la organización, se encuentra relacionada con el desempeño ambiental, se expresa de manera formal por la gerencia de la organización. (ISO 14001:2015, 2015).

2.2 Enfoque legal

Ley 142 de 1994. Prestación de servicios públicos con óptima calidad, responsabilidad de las administraciones municipales respecto al mejoramiento de la prestación del servicio. (Ley 142 , 1994)

Resolución 2115 del 2007. Características, instrumentos básicos, frecuencias de control y vigilancia, calidad del agua. (Resolución 2115 , 2007)

Decreto 1575 del 2007. Sistema de protección y control del agua para consumo humano. (Decreto 1575, 2007)

Resolución 811 del 2008. Puntos de monitoreo de la calidad del agua. (Resolución 811 , 2008)

Resolución 0082 del 2009. Inspección sanitaria a sistemas de acueducto, formulario único de inspección. (Resolución 0082 , 2009)

Resolución 4716 del 2010. Mapa de riesgo de la calidad del agua para consumo humano. (Resolución 4716 , 2010)

Resolución 1615 del 2015. Laboratorios inscritos en el PICAP, para realizar pruebas de calidad del agua. (Resolución 1615 , 2015)

Resolución 1619 del 2015. Estándares de calidad de laboratorios para emitir conceptos. (Resolución 1619 , 2015)

Resolución 549 del 2017. Estudios de riesgo y planes de contingencia en sistemas de suministro de agua para consumo humano. (Resolución 549 , 2017)

Capítulo 3. Informe Cumplimiento de trabajo

3.1 Presentación de resultados.

A continuación, se describe el desarrollo de los objetivos y actividades propuestas que se estipularon en el plan de trabajo en la oficina de salud pública de la Alcaldía Municipal de Ocaña con el fin de dar cumplimiento a lo propuesto.

3.1.1 Primer Objetivo. Identificar los sistemas de acueducto existentes en Ocaña norte de Santander.

3.1.1.1 Recopilación de información sobre los sistemas de acueducto ubicados en los municipios de Ocaña. En la oficina de salud pública junto con los ingenieros encargados en esta Área se procedió a revisar toda la información suministrada en los archivos acerca de los sistemas de acueducto que se encuentran en este municipio y se encontró lo siguiente.

Tabla 4 *Sistemas de acueducto Ocaña Norte de Santander*

Sistemas de acueducto	Representante
ADAMIUAIN	Luis Emiro Álvarez Sánchez
AGUAS CLARAS	Amaris Picón
ASUAIN	Hernando Pérez Niño
BUENAVISTA	Pedro Rincón
ESPO SA ESP	Libeth Argénida
LA ERMITA	Yelitza Vacca Rincón
LA FLORESTA	Elvia Mongui
LA UNION	Ciro Alfonso Angarita Montejo
OTARE	María del Carmen Duarte
PUEBLO NUEVO	Edgar San Juan Ortiz

Fuente. Pasante del proyecto

3.1.1.2 *Generar una salida grafica en la herramienta ArcMap de la ubicación de los sistemas de acueducto en Ocaña.*

SISTEMAS DE ACUEDUCTO EN OCAÑA NORTE DE SANTANDER

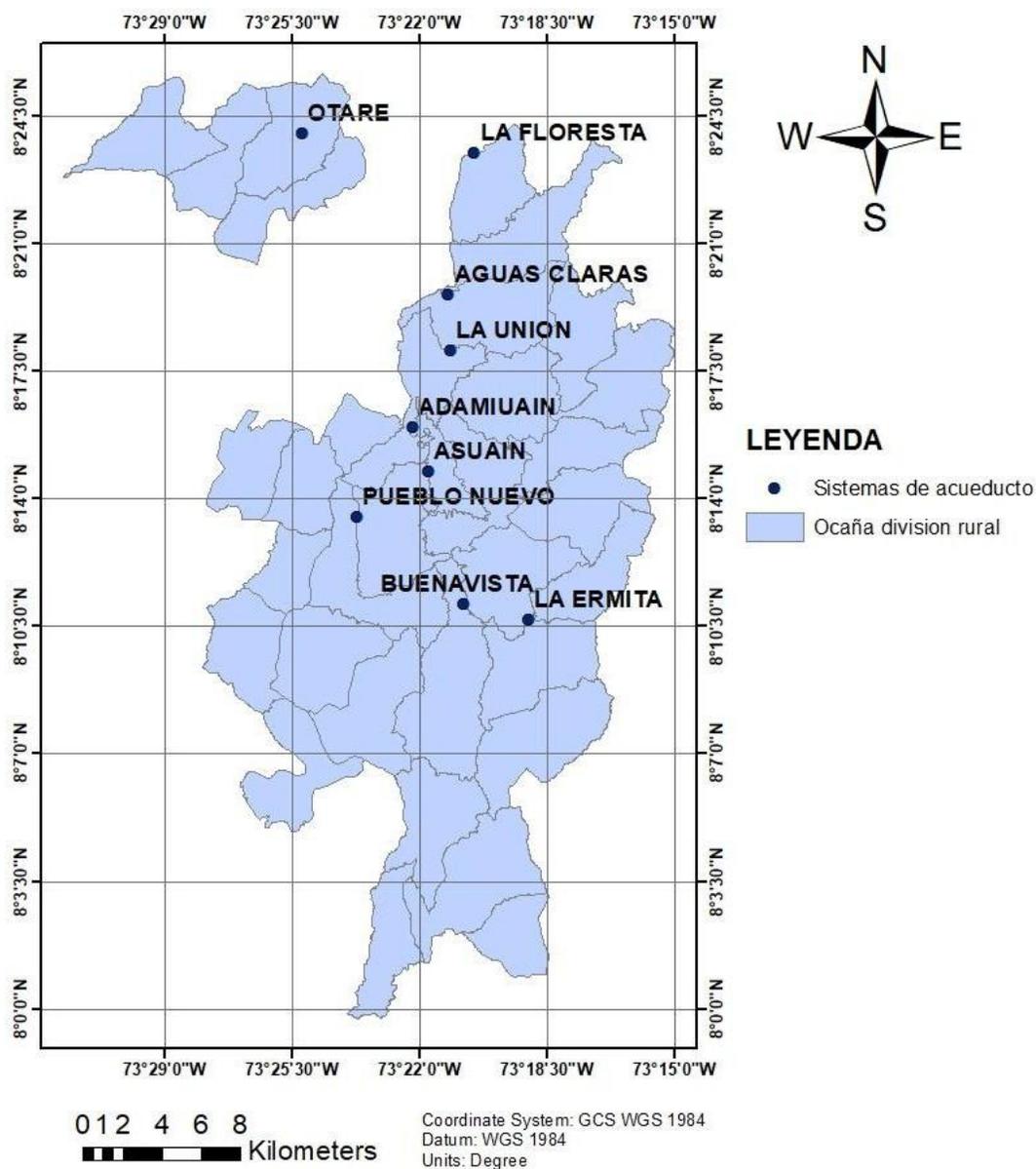


Figura 2. Salida gráfica
Fuente. Pasante del proyecto

3.1.2 Segundo Objetivo. Diagnosticar los sistemas de acueducto y la calidad del agua en cada uno de ellos.

3.1.2.1 Realizar visitas técnicas a los sistemas de acueducto del municipio de Ocaña. Se realizaron visitas a cada uno de los sistemas de acueducto a excepción de ESPO ya que se encontraban con varios problemas internos lo cual fue un impedimento para este proceso en el sistema de acueducto mencionado. En este proceso se miró el procedimiento de cada sistema de acueducto y se tomó información relacionada con el proceso del sistema de acueducto. (Ver Apéndice A)

Tabla 5 *Información de visitas técnicas*

Sistema de Acueducto	Promedio número de usuarios suministrados	Horas suministradas	Tiempo de receso	Empresa encargada
ADAMIUAIN	4848	18	6	Empresa privada "ADAMIUAIN"
AGUAS CLARAS	980	5	19	JAC
ASUAIN	320	3 (día por medio)	21	Empresa privada
BUENA VISTA	280	12	12	Empresa privada
LA ERMITA	412	24	0	JAC
LA FLORESTA	220	12	12	JAC
LA UNION	144	24	0	JAC
OTARE	616	9	11	JAC
PUEBLO NUEVO	280	24	0	JAC

Fuente. Pasante del proyecto

3.1.2.2 Identificar los parámetros que no cumplen con la ley vigente del índice de riesgo de calidad del agua en cada punto de abastecimiento. Se solicitó a la autoridad competente de hacer los estudios del IRCA los resultados de cada sistema de acueducto lo cual se obtuvo lo siguiente. (Ver Apéndice B)

Adamiuain. sin riesgo según el análisis del IRCA

Aguas Claras. sin riesgo según el análisis del IRCA

ASUAIN. Nivel de riesgo alto, Incumple con los parámetros microbiológicos coliformes y escherichia coli.

Buena vista. Nivel de riesgo alto, Incumple con los parámetros físicos como el pH y microbiológicos coliformes y escherichia coli.

La ermita. Nivel de riesgo medio e incumple con el parámetro microbiológico de los coliformes.

La floresta. Nivel de riesgo alto e incumple con el parámetro microbiológico de los coliformes totales.

La unión. Nivel de riesgo inviable e incumple con el parámetro de color, turbidez, coliformes totales y escherichia coli.

Otare. sin riesgo según el análisis del IRCA.

Pueblo Nuevo. sin riesgo según el análisis del IRCA.

3.1.2.3 Evaluar los procesos que se realizan para el proceso de potabilización del agua.

Se volvió a realizar visitas a cada sistema de acueducto llenando una lista de chequeo para verificar si cumplen o no con las etapas necesarias para potabilizar el agua y haciendo un esquema representativo de la estructura de cada sistema. (Ver Apéndice C)

Como resultado se tuvo lo siguiente:

Adamiuain. Cumple con todo, tiene un sistema muy completo también cuenta con pruebas de jarra y filtro lento.

Aguas Claras. Cumplen con las etapas necesarias para el proceso de potabilizar el agua aunque este sistema ya está deteriorado por sus tantos años de uso.

ASUAIN. Este sistema solo capta, almacena y distribuye el agua.

Buena vista. Este corregimiento cuenta con una planta de tratamiento pero no esta en uso, solo almacenan el agua y la distribuyen.

La ermita. Cuentan con un buen sistema de acueducto, aunque la bocatoma se tapa muy seguido y no utilizan la dosis necesaria para la cloración.

La floresta. solo almacenan el agua y la distribuyen.

La unión. este sistema solo almacena el agua en tanques y la distribuye.

Otare. Tienen una buena planta de tratamiento lo que genera muy buenos resultados.

Pueblo Nuevo. Cuenta con una buena planta de tratamiento lo que genera buenos resultados.

3.1.3 Tercer objetivo. Establecer estrategias de soluciones para el cumplimiento de la normativa vigente para el índice de riesgo de calidad del agua

3.1.3.1 Formular estrategias que den solución para cumplir con el índice de riesgo de calidad del agua. Se hicieron unas series de recomendaciones a los sistemas de acueducto que incumplen con el índice de riesgo de calidad del agua con el fin de mejorar estos resultados.

Sistema de acueducto la unión. De acuerdo a las visitas realizadas al sistema de acueducto “La unión” y teniendo en cuenta los resultados arrojados por el Instituto Departamental de Salud “IDS”, consecuentes a los análisis de los IRCA (índice de riesgo de calidad del agua) se puede apreciar que este no cumple con el puntaje aceptable en su proceso de potabilización del agua en cuanto al color, turbiedad y microorganismos presentes, por lo cual se le recomienda.

Buscar asistencia técnica a través del municipio y de esta manera mejorar el proceso de potabilización implementando un nuevo esquema de tratamiento el cual cuente con los procesos mínimos como lo que es captación, desarenador, coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección con el fin de mejorar y garantizar el servicio prestado.

Implementar el proceso de filtración el cual tendrá como fin retener todos aquellos solidos presentes, además de la eliminación del hierro y manganeso, del color, de los gustos y de los olores responsables de generar turbidez y color en el agua.

implementar de manera inmediata el proceso de cloración el cual es muy importante porque elimina aquellos microorganismos presentes como la Escherichia coli y coliformes, causantes de producir enfermedades en la salud humana. De esta manera preservar el funcionamiento de sistema y la salud de la comunidad que depende del mismo.

Sistema de acueducto la Ermita. De acuerdo a las visitas realizadas al sistema de acueducto “La Ermita” y teniendo en cuenta los resultados arrojados por el Instituto Departamental de Salud “IDS”, consecuentes a los análisis de los IRCA (índice de riesgo de calidad del agua) se puede apreciar que este no cumple con el puntaje aceptable en su proceso de potabilización del agua en cuanto a la presencia de microorganismos presentes como los coliformes, además de mejorar el proceso de captación, por lo cual se le recomienda.

Mejorar el tipo de captación del agua implementada, debido a que esta debe estar en revisión constante por parte de los operarios del sistema, como consecuencia de que se tapa muy fácilmente con el material que transporta el río, siendo estos animales, residuos sólidos y restos de vegetación.

Implementar un sistema de mezclado el cual garantice que la mezcla (agua + dosificación de cloro) este constantemente en movimiento, con el fin de garantizar la homogenización del mismo y evitar este se sedimente en el fondo del tanque y así prestar un buen servicio.

Para garantizar que el proceso de cloración sea eficiente se debe adecuar el tanque de almacenamiento existente, para que quede completamente cerrado y de esta manera evitar se altere con la contaminación del aire.

Sistema de acueducto “Asuain”. De acuerdo a las visitas realizadas al sistema de acueducto “Asuain” y teniendo en cuenta los resultados arrojados por el Instituto Departamental de Salud “IDS”, consecuentes a los análisis de los IRCA (índice de riesgo de calidad del agua) se puede apreciar que este no cumple con el puntaje aceptable en su proceso de potabilización del agua en cuanto a la presencia de microorganismos presentes como lo es coliformes y la *Escherichia coli*, cabe resaltar que este sistema cuenta con el tanque de cloración.

Ejecutar de manera inmediata el proceso de cloración el cual es muy importante porque permite eliminar aquellos microorganismos presentes en el agua como la *Escherichia coli* y coliformes, causantes de producir enfermedades con el fin de garantizar la prestación del servicio y preservar la vida de la comunidad que depende de este sistema.

Implementar un sistema de mezclado el cual garantice que la mezcla (agua + dosificación de cloro) este constantemente en movimiento, con el fin de garantizar la homogenización del mismo y evitar este se sedimente en el fondo del tanque.

Sistema de acueducto Buena Vista. De acuerdo a las visitas realizadas al sistema de acueducto “Buena Vista” y teniendo en cuenta los resultados arrojados por el Instituto Departamental de Salud “IDS”, consecuentes a los análisis de los IRCA (índice de riesgo de

calidad del agua) se puede apreciar que este no cumple con el puntaje aceptable en su proceso de potabilización del agua en cuanto a la presencia de microorganismos presentes como lo es coliformes y la Escherichia coli, cabe resaltar que este sistema cuenta con un esquema de potabilización apropiado para realizar el tratamiento, pero no está en funcionamiento:

Ejecutar de manera inmediata el esquema de potabilización implementado y de esta manera mejorar el resultado del IRCA y además eliminar aquellos microorganismos presentes en el agua como la Escherichia coli y coliformes, causantes de producir enfermedades, garantizando la prestación del servicio y preservando la vida de la comunidad que depende de este sistema.

En caso de no poder ejecutar todo el esquema completo, se recomienda realizar de manera inmediata el proceso de cloración ya que este permite remover los microorganismos patógenos presentes en el agua.

Sistema de acueducto “La Floresta”. De acuerdo a las visitas realizadas al sistema de acueducto “La floresta” y teniendo en cuenta los resultados arrojados por el Instituto Departamental de Salud “IDS”, consecuentes a los análisis de los IRCA (índice de riesgo de calidad del agua) se puede apreciar que este no cumple con el puntaje aceptable en su proceso de potabilización del agua en cuanto a la presencia de microorganismos presentes como lo es coliformes por lo que se recomienda lo siguiente.

Ejecutar de manera inmediata el proceso de cloración el cual es muy importante porque permite eliminar aquellos microorganismos presentes en el agua como los coliformes, causantes de producir enfermedades con el fin de garantizar la prestación del servicio y preservar la vida de la comunidad que depende de este sistema.

Buscar asistencia técnica a través del municipio y de esta manera mejorar el proceso de potabilización implementando un nuevo esquema de tratamiento el cual cuente con los procesos mínimos como lo que es captación, desarenador, coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección con el fin de mejorar y garantizar el servicio prestado.

3.1.3.2 Socializar las estrategias a los encargados del proceso de potabilización del agua para mejorar el índice de riesgo de la calidad del agua. Se les hizo entrega de las recomendaciones hechas a los representantes de los sistemas de acueducto esto con el fin de mejorar la calidad del agua a los habitantes afectados por el mal tratamiento de esta agua primordialmente para mejorar la salud de estas comunidades. (Ver Apéndice D)

Capítulo 4. Diagnostico final

Los resultados en este trabajo realizado en la alcaldía de Ocaña Norte de Santander en la oficina de salud pública nombrado "realizar evaluación y seguimiento de la calidad del agua de los sistemas de acueducto jurisdicción de la alcaldía municipal de Ocaña" dejan a esta empresa un buen seguimiento a los sistemas de acueducto de esta ciudad con el fin de mejorar la calidad del agua potable a los habitantes de toda esta comunidad, se logró identificar errores que se cometen el proceso de potabilización, también se dejó una base de datos acerca de los sistemas de acueducto en el que se ubican estos sistemas de acueducto en el municipio por medio del programa ArcGis.

Capítulo 5. Conclusiones

Se logró cumplir con los objetivos establecidos en este proyecto gracias al trabajo que se realizó con cada uno de los representantes de los sistemas de acueducto.

Se hizo una buena identificación a los sistemas de acueducto ya que se deja información de cada uno de ellos y una salida gráfica, en el cual hay 10 sistemas de acueducto tanto en el área urbana como rural.

El diagnóstico hecho a estos sistemas de acueducto fue bueno ya que se identificaron las fallas en los procesos que se realizan y se analizaron los resultados de los índices de calidad del agua hechos por el instituto departamental de salud, en el cual los sistemas de Adamiuain, Otaré, Aguas Claras y Pueblo Nuevo cumplen con los parámetros necesarios para la calidad del agua en cambio que en la Ermita, la Floresta, Asuain, Buena vista y la Union no cumplen con estos parámetros, por la falta de ejecutar los procesos necesarios para potabilizar el agua.

A cada encargado de los sistemas de acueductos que incumplen con el análisis del IRCA se le hizo entrega de recomendaciones y también se les explico en que consistían cada una, con el fin de que las apliquen para mejorar la calidad del agua potable, generalmente estas recomendaciones se basan en realizar procesos de cloración ya que ayuda a eliminar los microorganismos presentes en estos sistemas de acueducto, también aplicar el proceso de filtración para corregir el color y la turbiedad que se presenta y buscar asistencia técnica por la administración de la alcaldía para implementar nuevos esquemas en el que se puedan realizar

todas las fases que una planta de tratamiento requiere para garantizar la calidad del agua potable a cada comunidad correspondiente.

Capítulo 6. Recomendaciones

Se recomienda que la oficina de salud pública siga haciendo un seguimiento más seguido a estos sistemas de acueducto para mejorar la calidad del agua. También aumentar las actividades de educación ambiental acerca del agua para concientizar la importancia que debe tener la calidad del agua. Gestionar más recursos para facilitar la implementación de todas estas actividades.

Solicitar a autoridades competentes a la entrega de materiales necesarios a los sistemas de acueducto para mejorar la calidad del agua que se realiza ya que en algunos procesos no se realiza cloración por que no cuentan con recursos económicos para adquirir el cloro.

Referencias

- Aguasistec. (2019). *Productos de Tratamiento de Agua y Aguas Residuales*. Recuperado el 2019, de <https://www.aguasistec.com/planta-de-tratamiento-de-agua.php>
- Concepto definicion. (2011). *pH*. Obtenido de <https://concepto definicion.de/ph/>
- Decreto 1575. (2007). *Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=30007>
- ISO 14001:2015. (2015). *El contenido de la norma ISO 14001*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-14001.com/pdfs/FDIS-14001.pdf>
- Ley 142 . (1994). *Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones*. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0142_1994.html
- Mendoza gobierno. (2018). *Prensa EPAS*. Obtenido de <http://www.epas.mendoza.gov.ar/>
- Minsalud. (2018). *Informe nacional de calidad del agua para consumo humano*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/ssa-inca-2016.pdf>
- Resolución 0082 . (2009). *Por medio de la cual se adoptan unos formularios para la práctica de visitas de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano*. Obtenido de http://biblioteca.saludcapital.gov.co/img_upload/03d591f205ab80e521292987c313699c/resolucion_82_2009.pdf

Resolución 1615 . (2015). *Por la cual se autorizan laboratorios para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano* . Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1615-del-2015.pdf>

Resolución 1619 . (2015). *Por la cual se establece el Sistema de Gestión de la Red Nacional de Laboratorios en los ejes estratégicos de Vigilancia en Salud Pública y de Gestión de Calidad* . Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1619-del-2015.PDF>

Resolución 2115 . (2007). *Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.* Obtenido de http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Res_2115_de_2007.pdf

Resolución 4716 . (2010). *Por medio de la cual se reglamenta el parágrafo del artículo 15 del Decreto 1575 de 2007.* Obtenido de <https://sites.google.com/site/legislaciondeserviciospublicos/resolucion-4716-de-2010>

Resolución 549 . (2017). *Por la cual se adopta la guía que incorpora los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano y se dictan otras disposiciones* . Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/ResolucionesAgua/0549%20-%202017.pdf>

Resolución 811 . (2008). *Por medio de la cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del.*

Obtenido de minvivienda.gov.co/ResolucionesAgua/0811-%202008.pdf

Rotoplas, S. d. (2019). *Rotoplas, más y mejor agua*. Obtenido de <https://rotoplas.com.mx/agua-cruda/>

Sistema de Naciones Unidas en el Perú. (2013). *Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos*. Recuperado el 10 de 06 de 2019, de <https://onu.org.pe/ods-6/>

USGS. (29 de 08 de 2017). *U.S. Geological Survey*. Recuperado el 2019, de <https://water.usgs.gov/gotita/waterquality.html>

Apéndices

Apéndice A. Visitas a los sistemas de acueducto

Sistema de acueducto Otare



Sistema de acueducto "Asuain"



Sistema de acueducto Adamiuain



Sistema de acueducto “Asusaser” La ermita



Sistema de acueducto la unión



Sistema de acueducto Aguas Claras



Sistema de acueducto Pueblo Nuevo



Sistema de acueducto la Floresta



Sistema de acueducto Buena Vista



Apéndice B. Resultado de los IRCA

	SALUD PÚBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUAS	
	Fecha de Aprobación: 2017-02-03	
	Version: 0	
Pagina: 1 de 2		

Número
Number 2019-275

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DEPARTAMENTAL DE NORTE DE SANTANDER
PUBLIC HEALTH LABORATORY OF NORTE DE SANTANDER

IDENTIFICACION			
EMPRESA SOLICITANTE: COMPANY APPLYING	IVC OFICINA SANITARIA MUNICIPIO DE OCAÑA	DIRECCION: ADDRESS	CALLE 7 # 29-29 PRIMAVERA
MUNICIPIO Y LOCALIDAD: LOCALITY	OCAÑA-VEREDA LA UNIÓN	CONTACTO: CONTACT	3202714486
NOMBRE EMPRESA SERVICIO PÚBLICO/FUENTE:	ACUEDUCTO RURAL VEREDA LA UNIÓN		
FECHA DE MUESTREO: SAMPLING DATE	2019-04-02	HORA MUESTREO: SAMPLING TIME	11:15 h.
LUGAR DE TOMA Y DIRECCION:	SALIDA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	PUNTO DE TOMA: SAMPLING POINT	PUNTO 0001
FECHA DE RECEPCIÓN: RECEPTION DATE	2019-04-03	HORA DE RECEPCIÓN: RECEPTION TIME	08:20 h.
COAGULANTE:	NO APLICA	DESINFECTANTE:	NO APLICA
FECHA DE PROCESAMIENTO FISICOQUÍMICO: PROCESSING DATE	2019-04-03	TIPO DE AGUA: SAMPLE/PRODUCT	CRUDA
FECHA DE PROCESAMIENTO MICROBIOLÓGICO:	2019-04-03	FECHA DE REPORTE: REPORT DATE	2019-04-08

1. CONDICIONES AMBIENTALES:

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

	ÁREA FISICOQUÍMICA DE AGUAS	ÁREA MICROBIOLOGÍA DE AGUAS
TEMPERATURA [° C]: TEMPERATURE	23,4	21
HUMEDAD RELATIVA MEDIA [%]: RELATIVE HUMIDITY	42	43

2. RESULTADOS OBTENIDOS:

RESULTS OBTAINED

ANÁLISIS FISICOQUÍMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Color P Pt-Co(UPC)	63,2	<=15	ESPECTROFOTOMETRICO SM 2120C
Olor y Sabor	---	ACEPTABLE	--
Turbidez UTN	4,48	<=2	TURBIDIMETRICO SM 2130B
Cl Residual In Situ mg/L	---	0,3 - 2,0	--
CL Residual mg/L	---	0,3 - 2,0	COLORIMETRICO DPD SM 4500 CLG
pH	7,36	6,5 - 9,0	ELECTROMETRICO SM 4500 H+B
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Coliformes Totales: NMP/100 cm ³ (mL)	20980	<1	SUSTRATO ENZIMATICO SM-9223B
<i>Escherichia coli</i> NMP/100 cm ³ (mL)	307,6	<1	SUSTRATO ENZIMATICO SM-9223B
<i>Giardia</i> (Quistes/10L)	---	0	METODO EPA 1623.1 CRYPTOSPORIDIUM AND GIARDIA AND WATER
<i>Cryptosporidium</i> (Ooquistes/10L)	---	0	METODO EPA 1623.1 CRYPTOSPORIDIUM AND GIARDIA AND WATER

	SALUD PUBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO DE AGUAS	Fecha de Aprobación: 2017-02-03
		Version: 0
		Página: 2 de 2

Número
Number 2019-275

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS POR MAPA DE RIESGO ANALISIS FISICOQUIMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Hierro mg/L Fe	---	0,3	COLORIMETRICO SM 3500 Fe B
Conductividad umhos/cm	---	50-1000	ELECTROMETRICO SM 2510 B
Fluoruros mg/L F-	---	1	---
Sulfatos mg/L SO4	---	250	TURBIDIMETRICO SM 4500-SO4 E
Dureza Total mg/L CaCO3	12	300	VOLUMETRICO EDTA SM 2340 C
Fosfatos mg/L PO4	0	0,5	COLORIMETRICO SM 4500 P D
Nitritos mg/L NO2	0,004	0,1	COLORIMETRICO SM 4500 NO2 B
Alcalinidad f. mg/L CaCO3	0	---	TITULACION SM 2320 B
Alcalinidad t. mg/L CaCO3	16,07	200	TITULACION SM 2320 B
Cloruros mg/L Cl	---	250	COLORIMETRICO SM 4500 C-D
CONCEPTO			
PORCENTAJE IRCA:	89,05%	NIVEL DE RIESGO:	INVIABLE

3. OBSERVACIONES
OBSERVATIONS

Temperatura en recepcion 7,8°C

Analista Fisicoquímico
Physicochemical Analyst

AMA-0.26 

Revisó
Revised

AMA-0.20 

Analista Microbiológico
Microbiological Analyst

AMA-0.22 

Revisó
Revised

AMA-0.10 


P.U Coordinadora Laboratorio de Salud Publica
University Professional Coordinator Public Health Laboratory

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS

Este informe de resultado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite. Los patrones y materiales de referencia con los que se ha llevado a cabo los análisis disponen de trazabilidad documentada.
Los resultados contenidos en este informe de resultados se refieren única y exclusivamente a la muestra recibida, momento y condiciones en que se realizaron los análisis.
This report of results can not be reproduced partially without the written approval of the laboratory that issues it. The patterns and reference materials with which the analyzes have been carried out have documented traceability.
The results contained in this report of results refer solely and exclusively to the sample received, moment and conditions in which the analyzes were performed.

	SALUD PÚBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUAS	
	Fecha de Aprobación: 2017-02-03	
	Version: 0	
Pagina: 1 de 2		

Número
Number 2019-305

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DEPARTAMENTAL DE NORTE DE SANTANDER
PUBLIC HEALTH LABORATORY OF NORTE DE SANTANDER

IDENTIFICACIÓN			
EMPRESA SOLICITANTE: COMPANY APPLYING	IVC OFICINA SANITARIA MUNICIPIO DE OCAÑA	DIRECCION: ADDRESS	CALLE 7 #29-29 PRIMAVERA
MUNICIPIO Y LOCALIDAD: LOCALITY	OCAÑA-CORREGIMIENTO DE OTARÉ	CONTACTO: CONTACT	3202714486
NOMBRE EMPRESA SERVICIO PÚBLICO/FUENTE:	ACUEDUCTO RURAL CORREGIMINTO OTARÉ		
FECHA DE MUESTREO: SAMPLING DATE	2019-04-09	HORA MUESTREO: SAMPLING TIME	11:00 h.
LUGAR DE TOMA Y DIRECCION:	PUESTO DE SALUD	PUNTO DE TOMA: SAMPLING POINT	PUNTO 0001
FECHA DE RECEPCIÓN: RECEPTION DATE	2019-04-10	HORA DE RECEPCIÓN: RECEPTION TIME	09:30 h.
COAGULANTE:	NO APLICA	DESINFECTANTE:	HIPOCLORITO DE CALCIO 70 %
FECHA DE PROCESAMIENTO FISICOQUÍMICO: PROCESSING DATE	2019-04-11	TIPO DE AGUA: SAMPLE/PRODUCT	TRATADA
FECHA DE PROCESAMIENTO MICROBIOLÓGICO:	2019-04-10	FECHA DE REPORTE: REPORT DATE	2019-04-12

1. CONDICIONES AMBIENTALES:
ENVIRONMENTAL CONDITIONS

	ÁREA FISICOQUÍMICA DE AGUAS	ÁREA MICROBIOLOGÍA DE AGUAS
TEMPERATURA [° C]: TEMPERATURE	24,8	22
HUMEDAD RELATIVA MEDIA [%]: RELATIVE HUMIDITY	39	40

2. RESULTADOS OBTENIDOS:
RESULTS OBTAINED

ANÁLISIS FISICOQUÍMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MÁXIMO ACEPTABLE SEGÚN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCIÓN 2115 DE 2007	METODO METHOD
Color P Pt-Co(UPC)	0	≤15	ESPECTROFOTOMÉTRICO SM 2120C
Olor y Sabor	---	ACEPTABLE	--
Turbidez UTN	0,183	≤2	TURBIDIMÉTRICO SM 2130B
Cl Residual In Situ mg/L	2	0,3 - 2,0	--
Cl Residual mg/L	0,7	0,3 - 2,0	COLORIMÉTRICO DPD SM 4500 CL G
pH	7,91	6,5 - 9,0	ELECTROMÉTRICO SM 4500 H+B
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MÁXIMO ACEPTABLE SEGÚN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCIÓN 2115 DE 2007	METODO METHOD
Coliformes Totales: NMP/100 cm ³ (mL)	<1	<1	SUSTRATO ENZIMÁTICO SM-9223B
<i>Escherichia coli</i> NMP/100 cm ³ (mL)	<1	<1	SUSTRATO ENZIMÁTICO SM-9223B
<i>Giardia</i> (Quistes/10L)	—	0	METODO EPA 1623.1 CRYPTOSPORIDIUM AND GIARDIA AND WATER
<i>Cryptosporidium</i> (Ooquistes/10L)	—	0	METODO EPA 1623.1 CRYPTOSPORIDIUM AND GIARDIA AND WATER

	SALUD PUBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO DE AGUAS	Fecha de Aprobación: 2017-02-03
		Version: 0
		Página: 2 de 2

Número
Number 2019-305

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS POR MAPA DE RIESGO ANALISIS FISICOQUIMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Hierro mg/L Fe	---	0,3	COLORIMETRICO SM 3500 Fe B
Conductividad umhos/cm	---	50-1000	ELECTROMETRICO SM 2510 B
Fluoruros mg/L F-	---	1	---
Sulfatos mg/L SO4	---	250	TURBIDIMETRICO SM 4500-SO4 E
Dureza Total mg/L CaCO3	16	300	VOLUMETRICO EDTA SM 2340 C
Fosfatos mg/L PO4	0	0,5	COLORIMETRICO SM 4500 P D
Nitritos mg/L NO2	0,001	0,1	COLORIMETRICO SM 4500 NO2 B
Alcalinidad f. mg/L CaCO3	0	---	TITULACION SM 2320 B
Alcalinidad t. mg/L CaCO3	18,2	200	TITULACION SM 2320 B
Cloruros mg/L Cl	---	250	COLORIMETRICO SM 4500 C-D
CONCEPTO			
PORCENTAJE IRCA:	0,00%	NIVEL DE RIESGO:	SIN RIESGO

3. OBSERVACIONES
OBSERVATIONS

Temperatura en recepcion 15,0 °C

Analista Fisicoquímico
Physicochemical Analyst

AMA-0.26 

Revisó
Revised

AMA-0.20 

Analista Microbiológico
Microbiological Analyst

AMA-0.22 

Revisó
Revised

AMA-0.10 


P.U. Coordinadora Laboratorio de Salud Publica
University Professional Coordinator Public Health Laboratory

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS

Este informe de resultado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite. Los patrones y materiales de referencia con los que se ha llevado a cabo los análisis disponen de trazabilidad documentada.
Los resultados contenidos en este informe de resultados se refieren única y exclusivamente a la muestra recibida, momento y condiciones en que se realizaron los análisis.
This report of results can not be reproduced partially without the written approval of the laboratory that issues it. The patterns and reference materials with which the analyzes have been carried out have documented traceability.
The results contained in this report of results refer solely and exclusively to the sample received, moment and conditions in which the analyzes were performed.

	SALUD PUBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO DE AGUAS	Fecha de Aprobación: 2017-02-03
		Version: 0
		Página: 1 de 2

Número
Number 2019-77

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DEPARTAMENTAL DE NORTE DE SANTANDER
PUBLIC HEALTH LABORATORY OF NORTE DE SANTANDER

IDENTIFICACIÓN			
EMPRESA SOLICITANTE: COMPANY APPLYING	IVC OFICINA SANITARIA MUNICIPIO OCAÑA	DIRECCION: ADDRESS	CALLE 7 # 29-29 PRIMAVERA
MUNICIPIO Y LOCALIDAD: LOCALITY	OCAÑA-CORREGIMIENTO LA ERMITA	CONTACTO: CONTACT	3202714486
NOMBRE EMPRESA SERVICIO PUBLICO/FUENTE	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO LA ERMITA		
FECHA DE MUESTREO: SAMPLING DATE	2019-02-19	HORA MUESTREO: SAMPLING TIME	09:00 h.
LUGAR DE TOMA Y DIRECCION:	KDX 191-220	PUNTO DE TOMA: SAMPLING POINT	PUNTO 0001
FECHA DE RECEPCIÓN: RECEPTION DATE	2019-02-20	HORA DE RECEPCIÓN: RECEPTION TIME	09:00 h.
COAGULANTE:	NO APLICA	DESINFECTANTE:	HIPOCLORITO DE CALCIO 70 %
FECHA DE PROCESAMIENTO FISICOQUIMICO PROCESSING DATE	2019-02-20	TIPO DE AGUA: SAMPLE/PRODUCT	TRATADA
FECHA DE PROCESAMIENTO MICROBIOLÓGICO	2019-02-20	FECHA DE REPORTE: REPORT DATE	2019-02-25

1. CONDICIONES AMBIENTALES:
ENVIRONMENTAL CONDITIONS

	ÁREA FISICOQUÍMICA DE AGUAS	ÁREA MICROBIOLOGÍA DE AGUAS
TEMPERATURA [° C]: TEMPERATURE	20,4	21
HUMEDAD RELATIVA MEDIA [%]: RELATIVE HUMIDITY	40	45

2. RESULTADOS OBTENIDOS:
RESULTS OBTAINED

ANÁLISIS FISICOQUÍMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Color P Pt-Co(UPC)	13,8	<=15	ESPECTROFOTOMETRICO SM 2120C
Olor y Sabor	—	ACEPTABLE	—
Turbidez UTN	0,536	<=2	TURBIDIMETRICO SM 2130B
Cl Residual In Situ mg/L	0,3	0,3 - 2,0	—
CL Residual mg/L	0	0,3 - 2,0	COLORIMETRICO DPD SM 4500 Cl G
pH	7,88	6,5 - 9,0	ELECTROMETRICO SM 4500 H+B
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Coliformes Totales: NMP/100 cm ³ (mL)	10,9	<1	SUSTRATO ENZIMATICO SM-9223B
<i>Escherichia coli</i> NMP/100 cm ³ (mL)	<1	<1	SUSTRATO ENZIMATICO SM-9223B
<i>Giardia</i> (Quistes/10L)	—	0	METODO EPA 1623.1 CRYPTOSPORIDIUM AND GIARDIA AND WATER
<i>Cryptosporidium</i> (Oocistes/10L)	—	0	METODO EPA 1623.1 CRYPTOSPORIDIUM AND GIARDIA AND WATER

	SALUD PUBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO DE AGUAS	Fecha de Aprobación: 2017-02-03
		Version: 0
		Página: 2 de 2

Número
Number 2019-77

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS POR MAPA DE RIESGO ANALISIS FISICOQUIMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Hierro mg/L Fe	---	0,3	COLORIMETRICO SM 3500 Fe B
Conductividad umhos/cm	---	50-1000	ELECTROMETRICO SM 2510 B
Fluoruros mg/L F-	---	1	---
Sulfatos mg/L SO4	---	250	TURBIDIMETRICO SM 4500-SO4 E
Dureza Total mg/L CaCO3	32	300	VOLUMETRICO EDTA SM 2340 C
Fosfatos mg/L PO4	---	0,5	COLORIMETRICO SM 4500 P D
Nitritos mg/L NO2	0	0,1	COLORIMETRICO SM 4500 NO2 B
Alcalinidad f. mg/L CaCO3	0	---	TITULACION SM 2320 B
Alcalinidad t. mg/L CaCO3	45,14	200	TITULACION SM 2320 B
Cloruros mg/L Cl	---	250	COLORIMETRICO SM 4500 C-D
CONCEPTO			
PORCENTAJE IRCA:	18,18%	NIVEL DE RIESGO:	MEDIO

3. OBSERVACIONES

OBSERVATIONS

Temperatura en recepcion 4.9 °C

Analista Fisicoquimico
Physicochemical Analyst

AMA-0.26 

Revisó
Revised

AMA-0.20 

Analista Microbiológico
Microbiological Analyst

AMA-0.22 

Revisó
Revised

AMA-0.10 


P.U Coordinadora Laboratorio de Salud Publica
University Professional Coordinator Public Health Laboratory

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS

Este informe de resultado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite. Los patrones y materiales de referencia con los que se ha llevado a cabo los análisis disponen de trazabilidad documentada.
Los resultados contenidos en este informe de resultados se refieren única y exclusivamente a la muestra recibida, momento y condiciones en que se realizaron los análisis.
This report of results can not be reproduced partially without the written approval of the laboratory that issues it. The patterns and reference materials with which the analyzes have been carried out have documented traceability.

The results contained in this report of results refer solely and exclusively to the sample received, moment and conditions in which the analyzes were performed.

	SALUD PUBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUAS	
	Fecha de Aprobación: 2017-02-03	
	Version: 0	
Pagina: 1 de 2		

Numero
Number 2019-329

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DEPARTAMENTAL DE NORTE DE SANTANDER
PUBLIC HEALTH LABORATORY OF NORTE DE SANTANDER

IDENTIFICACIÓN			
EMPRESA SOLICITANTE: COMPANY APPLYING	OFICINA SALUD AMBIENTAL OCAÑA	DIRECCION: ADDRESS	CALLE 7 N° 29-29
MUNICIPIO Y LOCALIDAD: LOCALITY	OCAÑA	CONTACTO: CONTACT	3105741822
NOMBRE EMPRESA SERVICIO PUBLICO/FUENTE:	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE ASUAIN		
FECHA DE MUESTREO: SAMPLING DATE	2019-04-23	HORA MUESTREO: SAMPLING TIME	11:00 h.
LUGAR DE TOMA Y DIRECCION:	CALLE 2 # 16-3-05	PUNTO DE TOMA: SAMPLING POINT	PUNTO:001
FECHA DE RECEPCIÓN: RECEPTION DATE	2019-04-24	HORA DE RECEPCIÓN: RECEPTION TIME	09:00 h.
COAGULANTE:	NO APLICA	DESINFECTANTE:	NO APLICA
FECHA DE PROCESAMIENTO FISICOQUIMICO: PROCESSING DATE	2019-04-25	TIPO DE AGUA: SAMPLE/PRODUCT	CRUDA
FECHA DE PROCESAMIENTO MICROBIOLÓGICO:	2019-04-24	FECHA DE REPORTE: REPORT DATE	2019-04-26

1. CONDICIONES AMBIENTALES:
ENVIRONMENTAL CONDITIONS

	ÁREA FISICOQUÍMICA DE AGUAS	ÁREA MICROBIOLOGÍA DE AGUAS
TEMPERATURA [° C]: TEMPERATURE	23,3	20
HUMEDAD RELATIVA MEDIA [%]: RELATIVE HUMIDITY	40	47

2. RESULTADOS OBTENIDOS:
RESULTS OBTAINED

ANÁLISIS FISICOQUÍMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Color P Pt-Co(UPC)	0	<=15	ESPECTROFOTOMETRICO SM 2120C
Olor y Sabor	---	ACEPTABLE	---
Turbidez UTN	0,158	<=2	TURBIDIMETRICO SM 2130B
Cl Residual In Situ mg/L	---	0,3 - 2,0	---
CL Residual mg/L	---	0,3 - 2,0	COLORIMETRICO DPD SM 4500 CL G
pH	7,4	6,5 - 9,0	ELECTROMETRICO SM 4500 HB
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Coliformes Totales: NMP/100 cm ³ (mL)	770,1	<1	SUSTRATO ENZIMATICO SM-9223B
<i>Escherichia coli</i> NMP/100 cm ³ (mL)	10,9	<1	SUSTRATO ENZIMATICO SM-9223B
<i>Giardia</i> (Quistes/10L)	---	0	METODO EPA 1623.1 CRYPTOSPORIDIUM AND GIARDIA AND WATER
<i>Cryptosporidium</i> (Ooquistes/10L)	---	0	METODO EPA 1623.1 CRYPTOSPORIDIUM AND GIARDIA AND WATER

	SALUD PUBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO DE AGUAS	Fecha de Aprobación: 2017-02-03 Version: 0 Pagina: 2 de 2

Número
Number 2019-329

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS POR MAPA DE RIESGO ANALISIS FISICOQUIMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Hierro mg/L Fe	---	0,3	COLORIMETRICO SM 3500 Fe B
Conductividad umhos/cm	---	50-1000	ELECTROMETRICO SM 2510 B
Fluoruros mg/L F-	---	1	---
Sulfatos mg/L SO4	---	250	TURBIDIMETRICO SM 4500-SO4 E
Dureza Total mg/L CaCO3	14	300	VOLUMETRICO EDTA SM 2340 C
Fosfatos mg/L PO4	0,03	0,5	COLORIMETRICO SM 4500 P D
Nitritos mg/L NO2	0,004	0,1	COLORIMETRICO SM 4500 NO2 B
Alcalinidad f. mg/L CaCO3	0	---	TITULACION SM 2320 B
Alcalinidad t. mg/L CaCO3	17,22	200	TITULACION SM 2320 B
Cloruros mg/L Cl	---	250	COLORIMETRICO SM 4500 C-D
CONCEPTO			
PORCENTAJE IRCA:	58,39%	NIVEL DE RIESGO:	ALTO

3. OBSERVACIONES

OBSERVATIONS

Temperatura en recepcion 7,8°C

Analista Fisicoquimico
Physicochemical Analyst

AMA-0.26 

Revisó
Revised

AMA-0.20 

Analista Microbiológico
Microbiological Analyst

AMA-0.22 

Revisó
Revised

AMA-0.10 


P.U. Coordinadora Laboratorio de Salud Publica
University Professional Coordinator Public Health Laboratory

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS

Este informe de resultado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite. Los patrones y materiales de referencia con los que se ha llevado a cabo los análisis disponen de trazabilidad documentada.

Los resultados contenidos en este informe de resultados se refieren única y exclusivamente a la muestra recibida, momento y condiciones en que se realizaron los análisis. This report of results can not be reproduced partially without the written approval of the laboratory that issues it. The patterns and reference materials with which the analyzes have been carried out have documented traceability.

The results contained in this report of results refer solely and exclusively to the sample received, moment and conditions in which the analyzes were performed.

	SALUD PÚBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUAS	Fecha de Aprobación: 2017-02-03
		Version 0
		Página: 1 de 2

Numero
Number 2019-378

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DEPARTAMENTAL DE NORTE DE SANTANDER
PUBLIC HEALTH LABORATORY OF NORTE DE SANTANDER

IDENTIFICACIÓN			
EMPRESA SOLICITANTE: COMPANY APPLYING	IVC OFICINA SANITARIA MUNICIPIO DE OCAÑA	DIRECCION: ADDRESS	CALLE 1 N° 23-23
MUNICIPIO Y LOCALIDAD: LOCALITY	OCAÑA	CONTACTO: CONTACT	3292/14495
NOMBRE EMPRESA SERVICIO PUNTO FUENTE	ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE SANTA CLARA, JOSE ANTONIO GALÁN Y BERMEJAL - ADAMIJAIN.		
FECHA DE MUESTREO: SAMPLING DATE	2019-05-07	HORA MUESTREO: SAMPLING TIME	10:30 h.
LUGAR DE TOMA Y DIRECCION:	CRA 48 CON CALLE 6 B. SANTA CLARA	PUNTO DE TOMA: SAMPLING POINT	N° 0004
FECHA DE RECEPCIÓN: RECEPTION DATE	2019-05-08	HORA DE RECEPCIÓN: RECEPTION TIME	08:36 h.
COAGULANTE:	SULFATO DE ALUMINIO	DESINFECTANTE:	CLORO GASEOSO
FECHA DE PROCESAMIENTO FISICOQUÍMICO PROCESSING DATE	2019-05-10	TIPO DE AGUA: SAMPLE PRODUCT	TRATADA
FECHA DE PROCESAMIENTO MICROBIOLÓGICO	2019-05-08	FECHA DE REPORTE: REPORT DATE	2019-05-13

1. CONDICIONES AMBIENTALES:
ENVIRONMENTAL CONDITIONS

	ÁREA FISICOQUÍMICA DE AGUAS	ÁREA MICROBIOLOGÍA DE AGUAS
TEMPERATURA [°C]: TEMPERATURE	24.4	22
HUMEDAD RELATIVA MEDIA [%]: RELATIVE HUMIDITY	40	37

2. RESULTADOS OBTENIDOS:
RESULTS OBTAINED

ANÁLISIS FISICOQUÍMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MÁXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1975 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Color P-Pt-Co(UPC)	0	<=15	ESPECTROFOTOMÉTRICO SM 2129C
Olor y Sabor	—	ACEPTABLE	—
Turbidez UTN	0,3	<=2	TURBIDIMÉTRICO SM 2130B
Cl Residual In Situ mg/L	1,5	0,3 - 2,0	—
Cl Residual mg/L	2,3	0,3 - 2,0	COLORIMÉTRICO DPD SM 4500 ClO ₂
pH	7,36	6,5 - 9,0	ELECTRÓMETRICO SM 4500 H+H
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MÁXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1975 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Coliformes Totales: NMP/100 cm ³ (mL)	<1	<1	SUBSTRATO ENZIMÁTICO SM-9228B
Escherichia coli NMP/100 cm ³ (mL)	<1	<1	SUBSTRATO ENZIMÁTICO SM-9228B
Giardia (Quistes/10L)	—	0	METODO EPA 1623.1 CRYPTOSPORIDIUM AND GIARDIA AND WATER
Cryptosporidium (Ooquistes/10L)	—	0	METODO EPA 1623.1 CRYPTOSPORIDIUM AND GIARDIA AND WATER

Avenida 6 #16N-41 Zona Industrial. Telefono: (57) (7) 5784988 EXT: 501 Y 502
laboratorios@ids.gov.co Cucuta- Norte de Santander

 INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD <small>INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD</small>	SALUD PUBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO DE AGUAS	Fecha de Aprobación: 2017-02-03
		Version: 0
		Página: 2 de 2

Número 2019-378
Número

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS POR MAPA DE RIESGO ANALISIS FISICOQUIMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2017	METODO METHOD
Hierro mg/L Fe	---	0,3	COLORIMETRICO SM 1000 Fe B
Conductividad umhos/cm	---	50-1000	ELECTROMETRICO SM 2110 B
Fluoruros mg/L F-	---	1	---
Sulfatos mg/L SO4	---	250	TURBIDIMETRICO SM 4500-SO4 E
Dureza Total mg/L CaCO3	18	300	VOLUMETRICO ELTA SM 2140 E
Fosfatos mg/L PO4	0,07	0,5	COLORIMETRICO SM 4500 P-D
Nitritos mg/L NO2	0,004	0,1	COLORIMETRICO SM 4500 NO2 B
Alcalinidad f. mg/L CaCO3	0	---	TITULACION SM 2320 B
Alcalinidad t. mg/L CaCO3	18,27	200	TITULACION SM 2320 B
Cloruros mg/L Cl	---	250	COLORIMETRICO SM 4500 Cl-D
CONCEPTO			
PORCENTAJE IRCA:	0,00%	NIVEL DE RIESGO:	SIN RIESGO

3. OBSERVACIONES
OBSERVATIONS

Temperatura en recepción: 8,2°C

Analista Fisicoquimico
Physicochemical Analyst

AMA-0.26 

Revisó
Revised

AMA-0.20 

Analista Microbiologico
Microbiological Analyst

AMA-0.22 

Revisó
Revised

AMA-0.10 


P.U Coordinadora Laboratorio de Salud Pública
University Professional Coordinator Public Health Laboratory

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS

Este informe de resultado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite. Los patrones y materiales de referencia con los que se ha llevado a cabo los análisis disponen de trazabilidad documentada.

Los resultados contenidos en este informe de resultados se refieren única y exclusivamente a la muestra recibida, momento y condiciones en que se realizaron los análisis. This report of results can not be reproduced partially without the written approval of the laboratory that issues it. The patterns and reference materials with which the analyzes have been carried out have documented traceability.

The results contained in this report of results refer solely and exclusively to the sample received, moment and conditions in which the analyzes were performed.

	SALUD PUBLICA	Codigo: SP-LSPD-AMA-MCB-FQO-H-F-ME01-E
	INFORME DE RESULTADOS DE AGUAS MICROBIOLOGICO Y FISICOQUIMICO	Fecha de Aprobacion: 16/01/11
		Version: 01
		Página 1 de 1

Fecha de Reporte: 16/08/2016 Radicacion: 702
 Fecha de Muestreo: 09/08/2016 Hora: 09:30 a.m. Fecha de Ingreso: 10/08/2016 Hora: 09:30 a.m.
 Fecha Análisis Fisicoquímico: 10/08/2016 Fecha Análisis Microbiológico: 10/08/2016
 Solicitantes: OFICINA SANITARIA MUNICIPIO DE OCAÑA Direccion: CALLE 7 N° 29-29
 Municipio y localidad: OCAÑA- CORREGIMIENTO LA FLORESTA
 Nombre Empresa Servicio Publico/Fuente: ACUEDUCTO RURAL CORREGIMIENTO LA FLORESTA
 Lugar: PUESTO DE SALUD Punto de Toma: PUNTO 0001
 Coagulante: NO APLICA Desinfectante: NO APLICA Tipo de Agua: AGUA CRUDA

Análisis Fisicoquímico

Parametros Básicos	Resultados	Valor Máximo Aceptable según Decreto 1573 de 2007 y resolución 2115 de 2007
Color U Pt-Co	0	< = 15
Olor y Sabor	.....	ACEPTABLE
Turbidez UTN	0.2	< = 2
Cl Residual In Situ mg/l	0	0.3 - 2.0
Cl Residual	0	0.3 - 2.0
pH	8.27	6.5 - 9.0

Análisis Microbiológico

Parametros Básicos	Resultados	Valor Máximo Aceptable según Decreto 1573 de 2007 y resolución 2115 de 2007
Coliformes Totales: UFC / 100 cms	2420	0
Escherichia coli ufc/100 cms	1	0

Pruebas Complementarias por mapa de Riesgo

Parametros Básicos	Resultados	Valor Máximo Aceptable según Decreto 1573 de 2007 y resolución 2115 de 2007
Hierro mg/Fe	---	0.3
Conductividad umhos/cm	---	50-1000
Fluoruros mg/l F-	---	1.0
Sulfatos mg/SO ₄	0	250
Dureza total mg/l CaCO ₃	134	300
Fosfatos mg/l PO ₄	0.05	0.5
Nitritos mg/l NO ₂	0	0.1
Alcalinidad f. mg/l CaCO ₃	3.6	---
Alcalinidad t. mg/l CaCO ₃	128.3	200
Cloruros mg/l Cl	2.1	250

Porcentaje IRCA: 64.32

Observaciones:

Nivel de Riesgo: ALTO

Análisis Fisicoquímico

Coordinación Laboratorio de Salud Pública

Análisis Microbiológico

Av 6 # 16N-41 Zona Industrial. Telefono 5675736 Fax 5783482-5783481 Ext 103
 lsp@ids.gov.co Cucuta - Norte de Santander

	SALUD PUBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUAS	
	Fecha de Aprobación: 2017-02-03	
	Version: 0	
Pagina: 1 de 2		

Número
Number 2018-084

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DEPARTAMENTAL DE NORTE DE SANTANDER
PUBLIC HEALTH LABORATORY OF NORTE DE SANTANDER

IDENTIFICACIÓN			
EMPRESA SOLICITANTE: COMPANY APPLYING	OFICINA SANITARIA MUNICIPIO DE OCAÑA	DIRECCION: ADDRESS	CALLE 7 # 29-29 LA PRIMAVERA
MUNICIPIO Y LOCALIDAD: LOCALITY	OCAÑA-CORREGIMIENTO PUEBLO NUEVO	CONTACTO: CONTACT	3202714486
NOMBRE EMPRESA SERVICIO PUBLICO/FUENTE:	ACUEDUCTO RURAL CORREGIMIENTO PUEBLO NUEVO		
FECHA DE MUESTREO: SAMPLING DATE	2018-03-07	HORA MUESTREO: SAMPLING TIME	11:00 h.
LUGAR DE TOMA Y DIRECCION:	A LA SALIDA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO	PUNTO DE TOMA: SAMPLING POINT	0001
FECHA DE RECEPCIÓN: RECEPTION DATE	2018-03-08	HORA DE RECEPCIÓN: RECEPTION TIME	7:40 h.
COAGULANTE:	NO APLICA	DESINFECTANTE:	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%
FECHA DE PROCESAMIENTO FISICOQUIMICO: PROCESSING DATE	2018-03-08	TIPO DE AGUA: SAMPLE/PRODUCT	TRATADA
FECHA DE PROCESAMIENTO MICROBIOLÓGICO:	2018-03-08	FECHA DE REPORTE: REPORT DATE	2018-03-13

1. CONDICIONES AMBIENTALES:
ENVIRONMENTAL CONDITIONS

	ÁREA FISICOQUÍMICA DE AGUAS	ÁREA MICROBIOLOGÍA DE AGUAS
TEMPERATURA [°C]: TEMPERATURE	24	24
HUMEDAD RELATIVA MEDIA [%]: RELATIVE HUMIDITY	35	57

2. RESULTADOS OBTENIDOS:
RESULTS OBTAINED

ANÁLISIS FISICOQUÍMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Color P Pt-Co	---	<=15	ESPECTROFOTOMETRICO SM 2120C
Olor y Sabor	---	ACEPTABLE	--
Turbidez UTN	---	<=2	TURBIDIMETRICO SM 2130B
Cl Residual In Situ mg/l	1,5	0,3 - 2,0	--
Cl Residual	1,6	0,3 - 2,0	COLORIMETRICO DPD SM 4500 Cl G
pH	7,35	6,5 - 9,0	ELECTROMETRICO SM 4500 H-B
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Coliformes Totales: NMP/100 cm ³ (mL)	0	0	SUSTRATO ENZIMATICO SM-9223B
<i>Escherichia coli</i> NMP/100 cm ³ (mL)	0	0	SUSTRATO ENZIMATICO SM-9223B
<i>Giardia</i> (Quistes/10L)	---	0	METODO EPA 1623.1 CRYPTOSPORIDIUM AND GIARDIA AND WATER
<i>Cryptosporidium</i> (Ooquistes/10L)	---	0	METODO EPA 1623.1 CRYPTOSPORIDIUM AND GIARDIA AND WATER

Avenida 6 #16N-41 Zona Industrial. Telefono: (57) (7) 5784988 EXT: 501 Y 502
laboratorios@ids.gov.co Cucuta- Norte de Santander

	SALUD PUBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO DE AGUAS	Fecha de Aprobación: 2017-02-03
		Version: 0
		Página: 2 de 2

Número
Number 2018-084

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS POR MAPA DE RIESGO ANALISIS FISICOQUIMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Hierro mg/Fe	---	0,3	COLORIMETRICO SM 3500 Fe B
Conductividad umhos/cm	---	50-1000	ELECTROMETRICO SM 2510 B
Fluoruros mg/l F-	---	1	---
Sulfatos mg/SO4	---	250	TURBIDIMETRICO SM 4500-SO4 E
Dureza Total mg/l CaCO3	40,4	300	VOLUMETRICO EDTA SM 2340 C
Fosfatos mg/l PO4	0,129	0,5	COLORIMETRICO SM 4500 P D
Nitritos mg/l NO2	---	0,1	COLORIMETRICO SM 4500 NO2 B
Alcalinidad f. mg/l CaCO3	0	---	TITULACION SM 2320 B
Alcalinidad t. mg/l CaCO3	40,11	200	TITULACION SM 2320 B
Cloruros mg/l Cl	3,08	250	COLORIMETRICO SM 4500 C-D
CONCEPTO			
PORCENTAJE IRCA:	0,00%	NIVEL DE RIESGO:	SIN RIESGO

3. OBSERVACIONES
OBSERVATIONS

Analista Físicoquímico
Analyst

Temperatura en recepción 17.1°C

AMA-0.12

P.U Coordinadora Laboratorio de Salud Publica
University Professional Coordinator Public Health Laboratory

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS

Este informe de resultado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite. Los patrones y materiales de referencia con los que se ha llevado a cabo los análisis disponen de trazabilidad documentada.
Los resultados contenidos en este informe de resultados se refieren única y exclusivamente a la muestra recibida, momento y condiciones en que se realizaron los análisis.
This report of results can not be reproduced partially without the written approval of the laboratory that issues it. The patterns and reference materials with which the analyzes have been carried out have documented traceability.
The results contained in this report of results refer solely and exclusively to the sample received, moment and conditions in which the analyzes were performed.

	SALUD PÚBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUAS	
	Fecha de Aprobación: 2017-02-03	
	Version: 0	
Pagina: 1 de 2		

Numero
Number 193

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DEPARTAMENTAL DE NORTE DE SANTANDER
PUBLIC HEALTH LABORATORY OF NORTE DE SANTANDER

IDENTIFICACIÓN			
EMPRESA SOLICITANTE: COMPANY APPLYING	OFICINA SANITARIA MUNICIPIO DE OCAÑA	DIRECCION: ADDRESS	CALLE 7 N° 29-29
MUNICIPIO Y LOCALIDAD: LOCALITY	OCAÑA-CORREGIMIENTO AGUAS CLARAS		CONTACTO: CONTACT 3202714486
NOMBRE EMPRESA SERVICIO PÚBLICO/FUENTE:	ACUEDUCTO RURAL CORREGIMIENTO AGUAS CLARAS		
FECHA DE MUESTREO: SAMPLING DATE	17/04/2017	HORA MUESTREO: SAMPLING TIME	09:30 A.M.
LUGAR DE TOMA Y DIRECCION:	CASA KDX 177-100	PUNTO DE TOMA: SAMPLING POINT	N° 0001
FECHA DE RECEPCIÓN: RECEPTION DATE	18/04/2017	HORA DE RECEPCIÓN: RECEPTION TIME	08.40 A.M.
COAGULANTE:	NO APLICA	DESINFECTANTE:	HIPOCLORITO DE CALCIO 70%
FECHA DE PROCESAMIENTO FISICOQUIMICO: PROCESSING DATE	18/04/2017	TIPO DE AGUA: SAMPLE/PRODUCT	TRATADA
FECHA DE PROCESAMIENTO MICROBIOLÓGICO:	18/04/2017	FECHA DE REPORTE: REPORT DATE	26/04/2017

1. PROCEDIMIENTO DE ENSAYO:
TEST PROCEDURE

ANÁLISIS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLÓGICO

2. CONDICIONES AMBIENTALES:
ENVIRONMENTAL CONDITIONS

	ÁREA FISICOQUÍMICA DE AGUAS	ÁREA MICROBIOLOGÍA DE AGUAS
TEMPERATURA [°C]: TEMPERATURE	24	20
HUMEDAD RELATIVA MEDIA [%]: RELATIVE HUMIDITY	41%	48%

3. RESULTADOS OBTENIDOS:
RESULTS OBTAINED

ANÁLISIS FISICOQUÍMICO		
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MÁXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007
Color P Pt-Co	--	≤15
Olor y Sabor	--	ACEPTABLE
Turbidez UTN	0,682	≤2
Cl Residual In Situ mg/l	1	0,3 - 2,0
Cl Residual	--	0,3 - 2,0
pH	6,94	6,5 - 9,0
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO		
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MÁXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007
Coliformes Totales: UFC/100 cm3	0	0
<i>Escherichia coli</i> ufc/100 cm3	0	0
<i>Giardia</i> (Quistes/10L)	.....	0
<i>Cryptosporidium</i> (Ooquistes/10L)	.....	0

	SALUD PUBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO DE AGUAS	Fecha de Aprobación: 2017-02-03
		Version: 0
		Página: 2 de 2

Numero
Number 193

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS POR MAPA DE RIESGO ANALISIS FISICOQUIMICO		
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007
Hierro mg/Fe	--	0,3
Conductividad umhos/cm	--	50-1000
Fluoruros mg/l F-	--	1
Sulfatos mg/SO4	--	250
Dureza Total mg/l CaCO3	63,2	300
Fosfatos mg/l PO4	--	0,5
Nitritos mg/l NO2	--	0,1
Alcalinidad f. mg/l CaCO3	0	---
Alcalinidad t. mg/l CaCO3	106,69	200
Cloruros mg/l Cl	5,03	250
CONCEPTO		
PORCENTAJE IRCA:	0,00%	NIVEL DE RIESGO: SIN RIESGO

4. OBSERVACIONES
OBSERVATIONS

Analista Fisicoquimico
Analyst

AMA-0.13 

Analista Microbiologico
Analyst

AMA-0.11 

Reviso lider Tecnico
Reviewed technical leader

AMA-0.13 


P.U Coordinadora Laboratorio de Salud Publica
University Professional Coordinator Public Health Laboratory

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS

Este informe de resultado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite. Los patrones y materiales de referencia con los que se ha llevado a cabo los análisis disponen de trazabilidad documentada.

Los resultados contenidos en este informe de resultados se refieren única y exclusivamente a la muestra recibida, momento y condiciones en que se realizaron los análisis

This report of results can not be reproduced partially without the written approval of the laboratory that issues it. The patterns and reference materials with which the analyzes have been carried out have documented traceability.

The results contained in this report of results refer solely and exclusively to the sample received, moment and conditions in which the analyzes were performed.

	SALUD PÚBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUAS	
	Fecha de Aprobación: 2017-02-03	
	Version: 0	
Pagina: 1 de 2		

Número
Number 2017-390

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DEPARTAMENTAL DE NORTE DE SANTANDER
PUBLIC HEALTH LABORATORY OF NORTE DE SANTANDER

IDENTIFICACIÓN			
EMPRESA SOLICITANTE: COMPANY APPLYING	OFICINA SANITARIA MUNICIPIO DE OCAÑA	DIRECCION: ADDRESS	CALLE 7 # 29-29 LA PRIMAVERA
MUNICIPIO Y LOCALIDAD: LOCALITY	OCAÑA-CORREGIMIENTO BUENA VISTA		CONTACTO: CONTACT 3202714486
NOMBRE EMPRESA SERVICIO PÚBLICO/FUENTE:	ACUEDUCTO RURAL CORREGIMIENTO BUENA VISTA-ASUABL		
FECHA DE MUESTREO: SAMPLING DATE	2017-05-30	HORA MUESTREO: SAMPLING TIME	11:20 h.
LUGAR DE TOMA Y DIRECCION:	CEMENTERIO	PUNTO DE TOMA: SAMPLING POINT	PUNTO:0001
FECHA DE RECEPCIÓN: RECEPTION DATE	2017-05-31	HORA DE RECEPCIÓN: RECEPTION TIME	09:00 h.
COAGULANTE:	NO APLICA	DESINFECTANTE:	NO APLICA
FECHA DE PROCESAMIENTO FISICOQUÍMICO: PROCESSING DATE	2017-06-01	TIPO DE AGUA: SAMPLE/PRODUCT	CRUDA
FECHA DE PROCESAMIENTO MICROBIOLÓGICO:	2017-05-31	FECHA DE REPORTE: REPORT DATE	2017-06-07

1. CONDICIONES AMBIENTALES:
ENVIRONMENTAL CONDITIONS

	ÁREA FÍSICOQUÍMICA DE AGUAS	ÁREA MICROBIOLÓGICA DE AGUAS
TEMPERATURA [° C]: TEMPERATURE	23	20
HUMEDAD RELATIVA MEDIA [%]: RELATIVE HUMIDITY	42	45

2. RESULTADOS OBTENIDOS:
RESULTS OBTAINED

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO			
PARAMETROS BÁSICOS	RESULTADOS	VALOR MÁXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Color P Pt-Co	--	≤15	ESPECTROFOTOMÉTRICO SM 2120C
Olor y Sabor	--	ACEPTABLE	--
Turbidez UTN	0,555	≤2	TURBIDIMÉTRICO SM 2130B
Cl Residual In Situ mg/l	0	0,3 - 2,0	--
CL Residual	--	0,3 - 2,0	COLORIMÉTRICO DPD SM 4500 Cl G
pH	6,37	6,5 - 9,0	ELECTROMÉTRICO SM 4500 H+B
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO			
PARAMETROS BÁSICOS	RESULTADOS	VALOR MÁXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Coliformes Totales: UFC/100 cm ³	1162	0	SUSTRATO ENZIMÁTICO SM9223B
<i>Escherichia coli</i> ufc/100 cm ³	41	0	SUSTRATO ENZIMÁTICO SM9223B
<i>Giardia</i> (Quistes/10L)	.....	0	METODO EPA 1823.1 Cryptosporidium and Giardia and water
<i>Cryptosporidium</i> (Ooquistes/10L)	.....	0	METODO EPA 1823.1 Cryptosporidium and Giardia and water

Avenida 6 #16N-41 Zona Industrial. Telefono: (57) (7) 5783461 fax (57) (7) 5783462
laboratorios@ids.gov.co Cucuta- Norte de Santander

	SALUD PUBLICA	Código: CMU-02-F-02
	INFORME DE RESULTADOS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO DE AGUAS	Fecha de Aprobación: 2017-02-03
		Version: 0
		Página: 2 de 2

Número
Number 2017-390

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS POR MAPA DE RIESGO ANALISIS FISICOQUIMICO			
PARAMETROS BASICOS	RESULTADOS	VALOR MAXIMO ACEPTABLE SEGUN DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCION 2115 DE 2007	METODO METHOD
Hierro mg/Fe	--	0,3	COLORIMETRICO SM 3500 Fe B
Conductividad umhos/cm	--	50-1000	ELECTROMETRICO SM 2510 B
Fluoruros mg/l F-	--	1	--
Sulfatos mg/SO4	--	250	TURBIDIMETRICO SM 4500-SO4 E
Dureza Total mg/l CaCO3	184,8	300	VOLUMETRICO EDTA SM 2340 C
Fosfatos mg/l PO4	--	0,5	COLORIMETRICO SM 4500 P D
Nitritos mg/l NO2	--	0,1	COLORIMETRICO SM 4500 NO2 B
Alcalinidad f. mg/l CaCO3	0	---	TITULACION SM 2320 B
Alcalinidad t. mg/l CaCO3	115,33	200	TITULACION SM 2320 B
Cloruros mg/l Cl	0,75	250	COLORIMETRICO SM 4500 C-D
CONCEPTO			
PORCENTAJE IRCA:	75,84%	NIVEL DE RIESGO:	ALTO

3. OBSERVACIONES
OBSERVATIONS

Analista Fisicoquimico
Analyst

AMA-0.13 GA

Analista Microbiologico
Analyst

AMA-0.11

Reviso lider Tecnico
Reviewed technical leader

AMA-0.13 GA


P.U. Coordinadora Laboratorio de Salud Publica
University Professional Coordinator Public Health Laboratory

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS

Este informe de resultado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite. Los patrones y materiales de referencia con los que se ha llevado a cabo los análisis disponen de trazabilidad documentada.
Los resultados contenidos en este informe de resultados se refieren única y exclusivamente a la muestra recibida, momento y condiciones en que se realizaron los análisis.
This report of results can not be reproduced partially without the written approval of the laboratory that issues it. The patterns and reference materials with which the analyzes have been carried out have documented traceability.
The results contained in this report of results refer solely and exclusively to the sample received, moment and conditions in which the analyzes were performed.

Apéndice C. Listas de chequeo



Secretaría de
desarrollo humano

SALUD PÚBLICA

FORMATO DE EVALUACION DIAGNOSTICA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.

FECHA: 16-Abril-2019 EVALUACION: X
 NOMBRE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Pueblo nuevo
 DIRECCION: Vereda Pueblo nuevo TELEFONO: 3724077504
 REPRESENTANTE LEGAL: Edgar San Juan Ortiz
 MUNICIPIO JAC OTRO Cooperadas:
 NUMERO DE HABITANTES SUMINISTRADOS 70 NÚMERO DE HABITANTES POR CASA 4
 NUMERO DE HABITANTES 276 CAUDAL _____
 HORAS SUMINISTRADAS 24 horas TIEMPO DE RECESO 0

	SI	NO	OBSERVACIÓN
CAPTACIÓN	✓		
DESARENADOR	✓		
COAGULACIÓN			
FLOCULACIÓN			Prueba de jarras _____ otro _____
SEDIMENTACIÓN			
FILTRACIÓN			Filtro lento _____ Filtro rápido _____
DESINFECCIÓN			

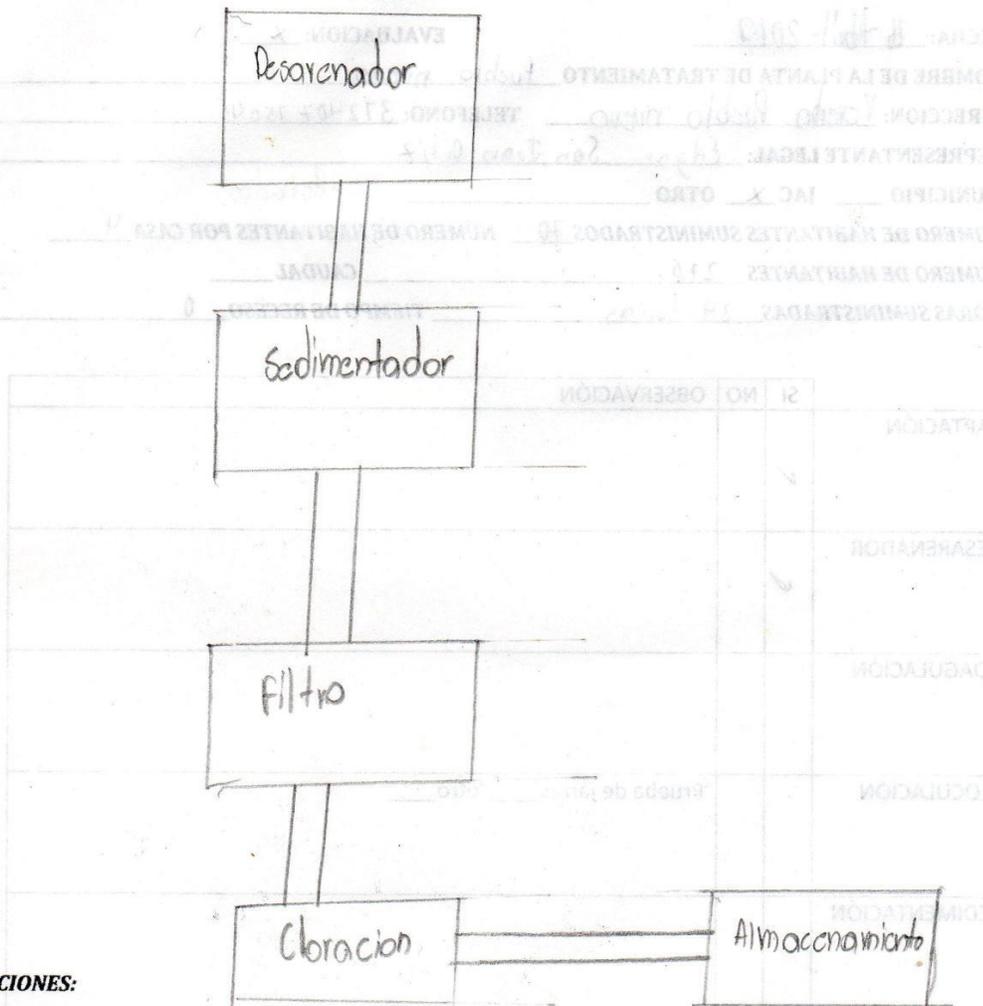
Carrera 12 # 10 - 42 - Ocaña, Norte de Santander
 Teléfono: (7) 5636300 Fax: (7) 5624933
www.ocana-nortedesantander.gov.co
 Código Postal 546552



Universidad Francisco
de Paula Santander
Ocaña - Colombia
Vigilada Mineducación



ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO



OBSERVACIONES:

Jose Rodriguez
PASANTE U.F.P.S.O.

Edgar Sanguin Ariz 88279692
POR PARTE DEL ESTABLECIMIENTO



Secretaría de
desarrollo humano

SALUD PÚBLICA

FORMATO DE EVALUACION DIAGNOSTICA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.

FECHA: 9-Abril-2019 EVALUACION: x
 NOMBRE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Pueblo Nuevo Otarc
 DIRECCION: Otarc TELEFONO: 320 521 3669
 REPRESENTANTE LEGAL: Maria del carmen Duarte
 MUNICIPIO JAC OTRO OTRO
 NUMERO DE HABITANTES SUMINISTRADOS 156 NÚMERO DE HABITANTES POR CASA 4
 NUMERO DE HABITANTES 624 CAUDAL _____
 HORAS SUMINISTRADAS 9 horas TIEMPO DE RECESO 11 horas

	SI	NO	OBSERVACIÓN
CAPTACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>		
DESARENADOR	<input checked="" type="checkbox"/>		
COAGULACIÓN		<input checked="" type="checkbox"/>	
FLOCULACIÓN		<input checked="" type="checkbox"/>	Prueba de jarras <u> </u> otro <u> </u>
SEDIMENTACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>		
FILTRACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>		Filtro lento <input checked="" type="checkbox"/> Filtro rápido <input checked="" type="checkbox"/>
DESINFECCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>		

Carrera 12 # 10 - 42 - Ocaña, Norte de Santander
 Teléfono: (7) 5636300 Fax:(7) 5624933
www.ocana-nortedesantander.gov.co
 Código Postal 546552

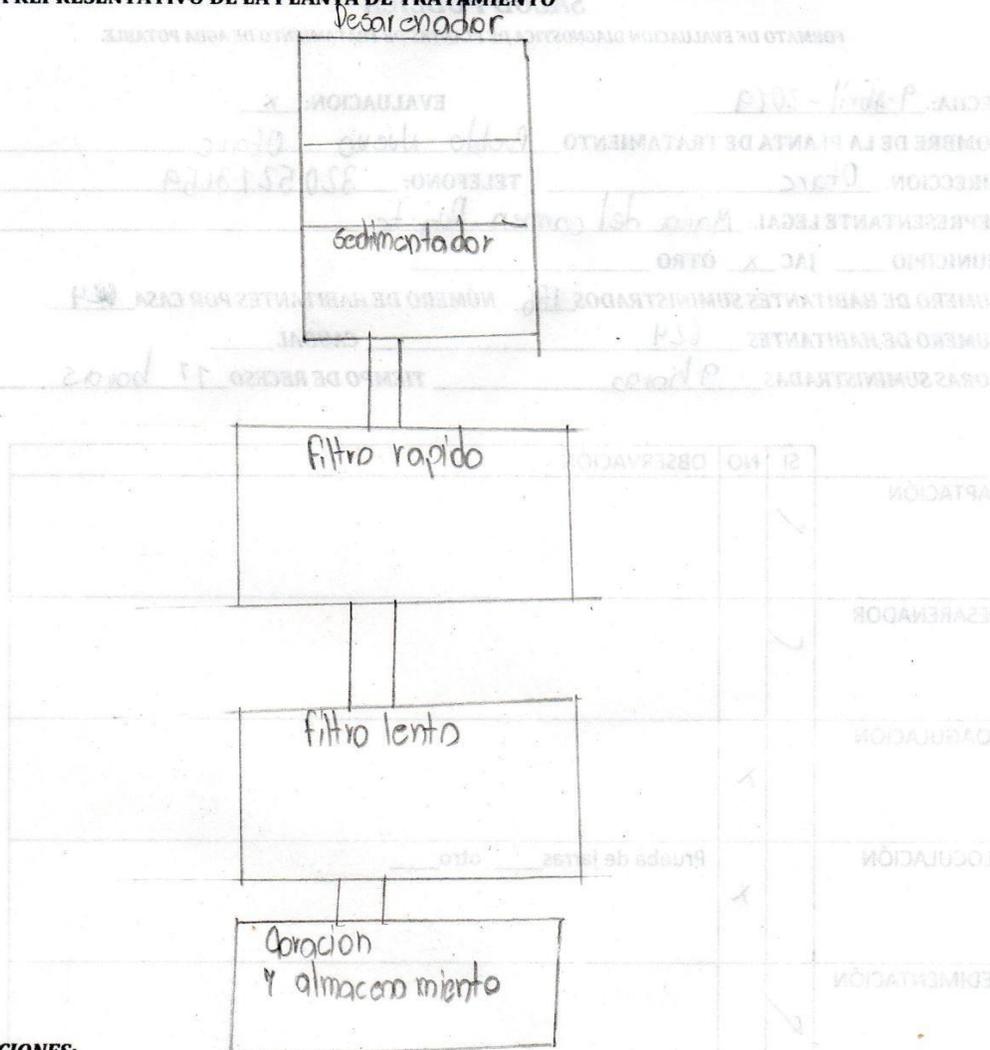


Universidad Francisco
de Paula Santander

Ocaña - Colombia
Vigilada Mineducación



ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO



OBSERVACIONES:

José Rodríguez
PASANTE U.F.P.S.O.

Walter Alejandro Duarte
POR PARTE DEL ESTABLECIMIENTO



Secretaría de
desarrollo humano

SALUD PÚBLICA

FORMATO DE EVALUACION DIAGNOSTICA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.

FECHA: 11-Abril-2019 EVALUACION: X
 NOMBRE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO La union
 DIRECCION: Vereda la union TELEFONO: 312 473 9626
 REPRESENTANTE LEGAL: Ciro Alfonso Angarita Montoya
 MUNICIPIO JAC X OTRO _____
 NUMERO DE HABITANTES SUMINISTRADOS: 36 NÚMERO DE HABITANTES POR CASA 4
 NUMERO DE HABITANTES 186 CAUDAL _____
 HORAS SUMINISTRADAS 24 horas por día TIEMPO DE RECESO 0

	SI	NO	OBSERVACIÓN
CAPTACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DESARENADOR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
COAGULACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
FLOCULACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Prueba de jarras _____ otro _____
SEDIMENTACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
FILTRACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Filtro lento _____ Filtro rápido _____
DESINFECCIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Carrera 12 # 10 - 42 - Ocaña, Norte de Santander
 Teléfono: (7) 5636300 Fax: (7) 5624933
www.ocana-nortedesantander.gov.co
 Código Postal 546552

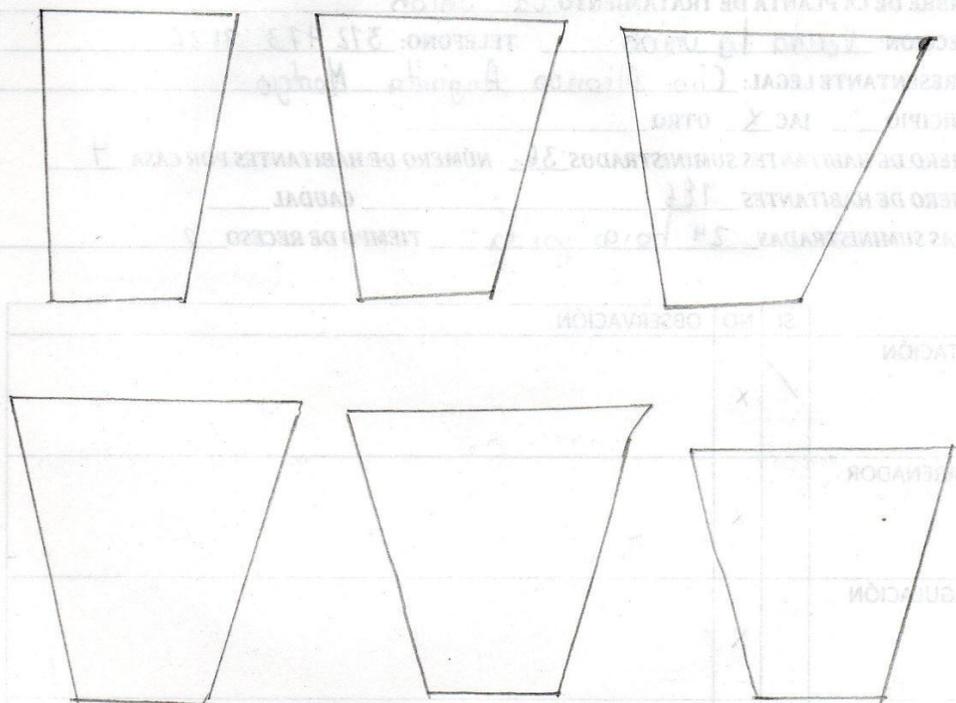


Universidad Francisco
de Paula Santander

Ocaña - Colombia
Vigilada Mineducación


ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO

Tanques de almacenamiento


OBSERVACIONES:

Este sistema no cuenta con ningún tipo de tratamiento
Solo almacena el agua en tanques

José Rodríguez

PASANTE U.F.P.S.O.

Sisto Rincón S

POR PARTE DEL ESTABLECIMIENTO





Secretaría de
desarrollo humano

SALUD PÚBLICA

FORMATO DE EVALUACION DIAGNOSTICA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.

FECHA: 17-abril-2019 EVALUACION: X
 NOMBRE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Aveducto la floresta
 DIRECCION: Vereda la floresta TELEFONO: 3134483772
 REPRESENTANTE LEGAL: Elva Manjui Piada
 MUNICIPIO JAC OTRO
 NUMERO DE HABITANTES SUMINISTRADOS 60 NÚMERO DE HABITANTES POR CASA 4
 NUMERO DE HABITANTES 240 CAUDAL
 HORAS SUMINISTRADAS 12 horas TIEMPO DE RECESO 12 horas

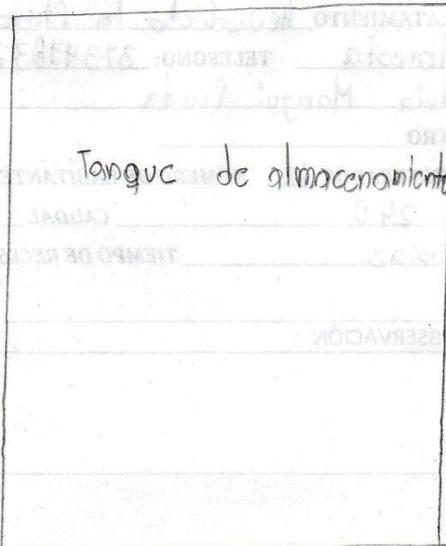
	SI	NO	OBSERVACIÓN
CAPTACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DESARENADOR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
COAGULACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
FLOCULACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Prueba de jarras <u> </u> otro <u> </u>
SEDIMENTACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
FILTRACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Filtro lento <u> </u> Filtro rápido <u> </u>
DESINFECCIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Carrera 12 # 10 - 42 - Ocaña, Norte de Santander
 Teléfono: (7) 5636300 Fax:(7) 5624933
www.ocana-nortedesantander.gov.co
 Código Postal 546552

 **Universidad Francisco
de Paula Santander**
 Ocaña - Colombia
 Vigilada Mineducación



ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO



OBSERVACIONES:

Jose Rodriguez
PASANTE U.F.P.S.O.

Elviamon Jim Prados
POR PARTE DEL ESTABLECIMIENTO





Secretaría de
desarrollo humano

SALUD PÚBLICA

FORMATO DE EVALUACION DIAGNOSTICA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.

FECHA: 02-Abril-2019 EVALUACION: X
 NOMBRE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Asusaser (Ermita)
 DIRECCION: La Ermita TELEFONO: 3046667990
 REPRESENTANTE LEGAL: Gladys Patricia Vaca Picon
 MUNICIPIO JAC OTRO
 NUMERO DE HABITANTES SUMINISTRADOS 103 NUMERO DE HABITANTES POR CASA 4
 NUMERO DE HABITANTES 412 CAUDAL _____
 HORAS SUMINISTRADAS 24 TIEMPO DE RECESO 0 horas

	SI	NO	OBSERVACIÓN
CAPTACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regularmente setapa
DESARENADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
COAGULACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
FLOCULACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Prueba de jarras ___ otro ___
SEDIMENTACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FILTRACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Filtro lento ___ Filtro rápido ___
DESINFECCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El cloro se sedimenta ya que no esta en constante movimiento

Carrera 12 # 10 - 42 - Ocaña, Norte de Santander
 Teléfono: (7) 5636300 Fax: (7) 5624933
www.ocana-nortedesantander.gov.co
 Código Postal 546552

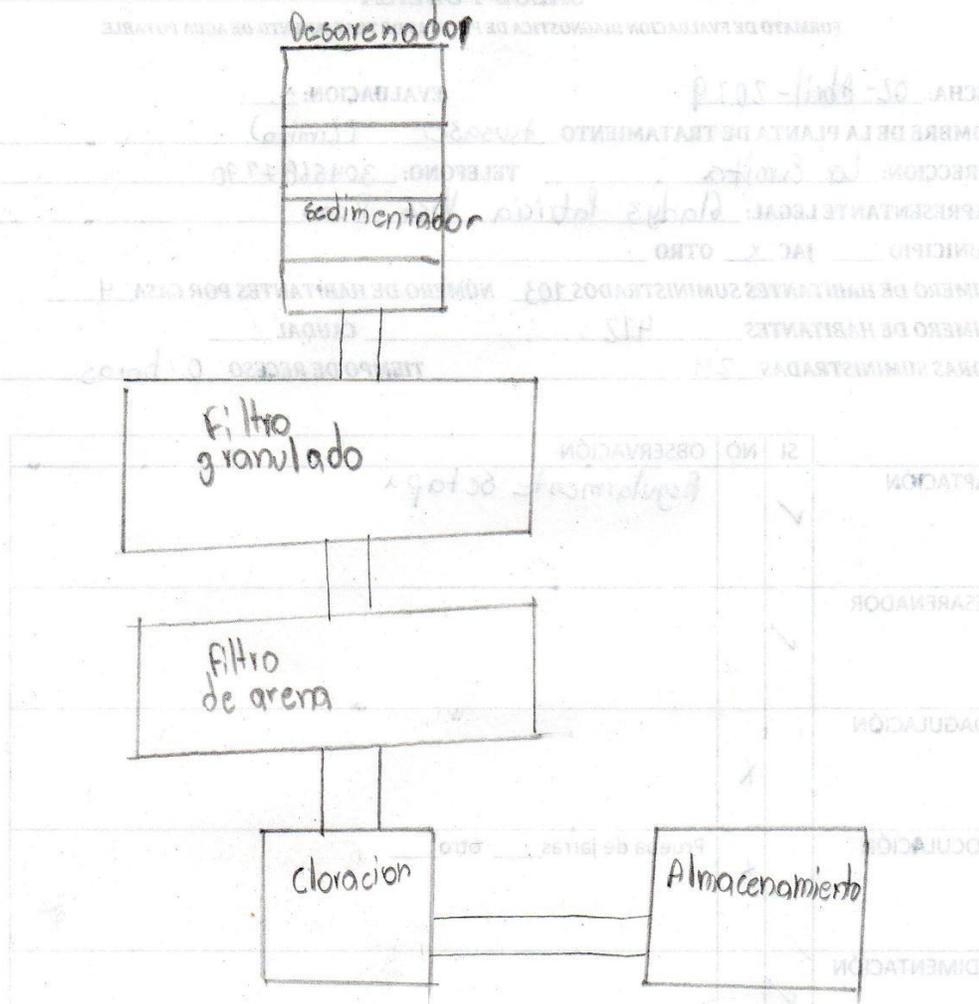


Universidad Francisco
de Paula Santander

Ocaña - Colombia
Vigilada Mineducación



ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO



OBSERVACIONES:

Jose Rodriguez
PASANTE U.F.P.S.O.

Yelipza Vacca Picoñ
POR PARTE DEL ESTABLECIMIENTO



Secretaría de
desarrollo humano

SALUD PÚBLICA

FORMATO DE EVALUACION DIAGNOSTICA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.

FECHA: 5-Abril-2019 EVALUACION: X
 NOMBRE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Asubv (buena Vista)
 DIRECCION: Buena Vista TELEFONO: 5787991809
 REPRESENTANTE LEGAL: Pedro Bincor
 MUNICIPIO JAC OTRO Asubv
 NUMERO DE HABITANTES SUMINISTRADOS 90 NÚMERO DE HABITANTES POR CASA 4
 NUMERO DE HABITANTES 360 CAUDAL _____
 HORAS SUMINISTRADAS medio día o todo el día. TIEMPO DE RECESO _____

	SI	NO	OBSERVACIÓN
CAPTACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>		
DESARENADOR	<input checked="" type="checkbox"/>		Sin uso
COAGULACIÓN		<input checked="" type="checkbox"/>	
FLOCULACIÓN		<input checked="" type="checkbox"/>	Prueba de jarras ___ otro ___
SEDIMENTACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>		Sin uso
FILTRACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>		Filtro lento ___ Filtro rápido ___ Sin uso
DESINFECCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>		Sin uso

Carrera 12 # 10 - 42 - Ocaña, Norte de Santander
 Teléfono: (7) 5636300 Fax:(7) 5624933
www.ocana-nortedesantander.gov.co
 Código Postal 546552



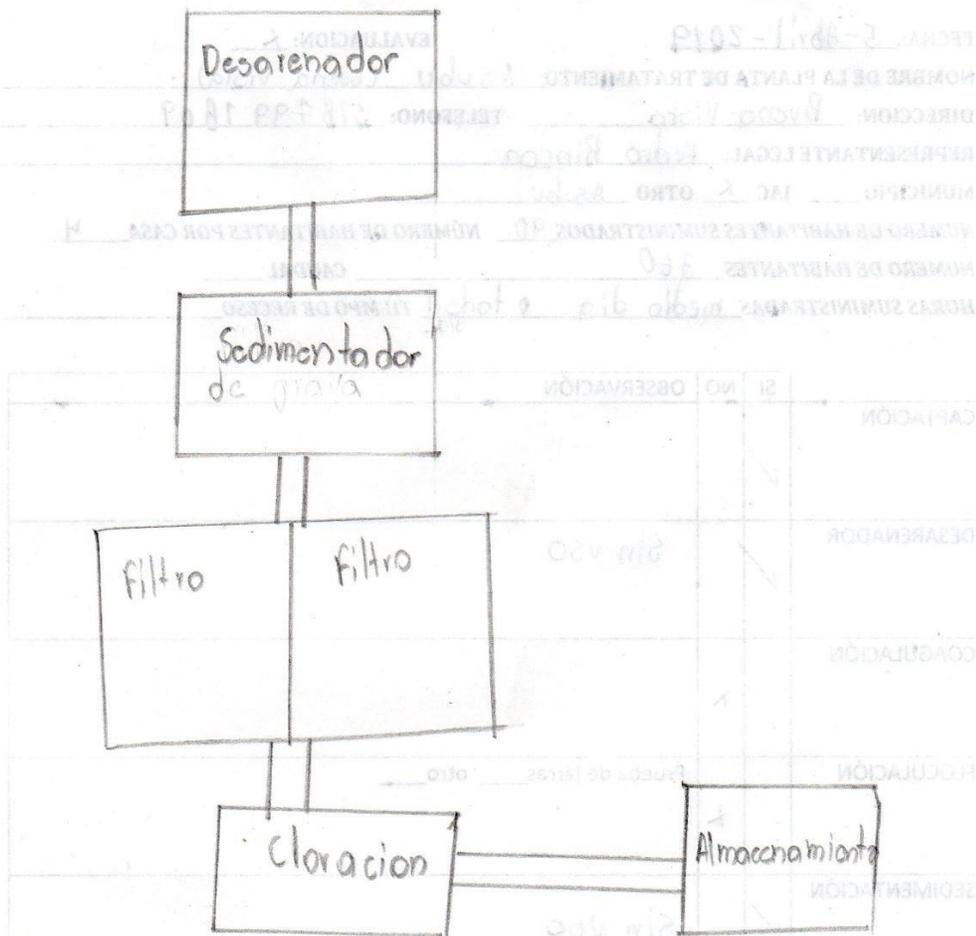
Universidad Francisco
de Paula Santander

Ocaña - Colombia
Vigilada Mineducación



Secretaría de
desarrollo humano

ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO



OBSERVACIONES:

Cuenta con una buena estructura pero no se encuentra en uso

José Rodríguez

PASANTE U.F.P.S.O.

Pedro Rincón

POR PARTE DEL ESTABLECIMIENTO





Secretaría de
desarrollo humano

SALUD PÚBLICA

FORMATO DE EVALUACION DIAGNOSTICA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.

FECHA: 20-Marzo-2019 EVALUACION: X
 NOMBRE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Aguas Claras
 DIRECCION: Aguas Claras TELEFONO: 313 354409
 REPRESENTANTE LEGAL: Amaris Picon
 MUNICIPIO JAC X OTRO _____
 NUMERO DE HABITANTES SUMINISTRADOS 245 NÚMERO DE HABITANTES POR CASA 4
 NUMERO DE HABITANTES 980 CAUDAL 1,5 l/s
 HORAS SUMINISTRADAS 5 horas por día TIEMPO DE RECESO _____

coordenadas.

	SI	NO	OBSERVACIÓN
CAPTACIÓN	✓		
DESARENADOR	✓		
COAGULACIÓN		X	
FLOCULACIÓN		X	Prueba de jarras _____ otro _____
SEDIMENTACIÓN	✓		
FILTRACIÓN	✓		Filtro lento _____ Filtro rápido _____ cuentan con filtros de grava y de arena
DESINFECCIÓN	✓		

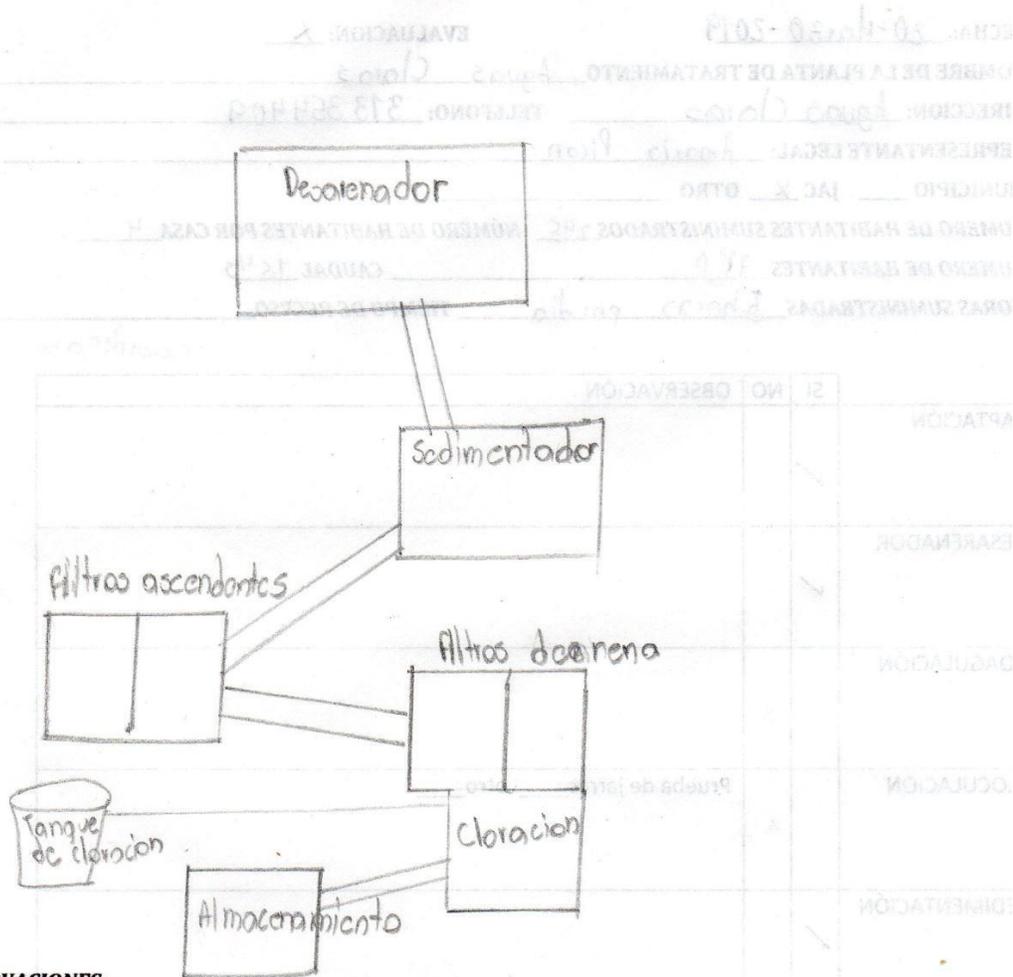
Carrera 12 # 10 - 42 - Ocaña, Norte de Santander
 Teléfono: (7) 5636300 Fax: (7) 5624933
www.ocana-nortedesantander.gov.co
 Código Postal 546552



Universidad Francisco
de Paula Santander
Ocaña - Colombia



ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO



OBSERVACIONES:

José Rodríguez
PASANTE U.F.P.S.O.

Fredy Lopez Puentes
POR PARTE DEL ESTABLECIMIENTO



Secretaría de
desarrollo humano

SALUD PÚBLICA

FORMATO DE EVALUACION DIAGNOSTICA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.

FECHA: 22- Marzo - 2019 EVALUACION: x
 NOMBRE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Asuqin
 DIRECCION: Cerca a IV Centenario TELEFONO: 3126663488
 REPRESENTANTE LEGAL: Hernando Perez Niño
 MUNICIPIO JAC OTRO Privado
 NUMERO DE HABITANTES SUMINISTRADOS 80 NÚMERO DE HABITANTES POR CASA 4
 NUMERO DE HABITANTES 1600 CAUDAL
 HORAS SUMINISTRADAS 3 horas dia por medio TIEMPO DE RECESO

	SI	NO	OBSERVACIÓN
CAPTACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DESARENADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
COAGULACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
FLOCULACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Prueba de jarras <u> </u> otro <u> </u>
SEDIMENTACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
FILTRACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Filtro lento <u> </u> Filtro rápido <u> </u>
DESINFECCIÓN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Wentan para hacer este proceso pero no esta en uso

Carrera 12 # 10 - 42 - Ocaña, Norte de Santander
 Teléfono: (7) 5636300 Fax:(7) 5624933
www.ocana-nortedesantander.gov.co
 Código Postal 546552

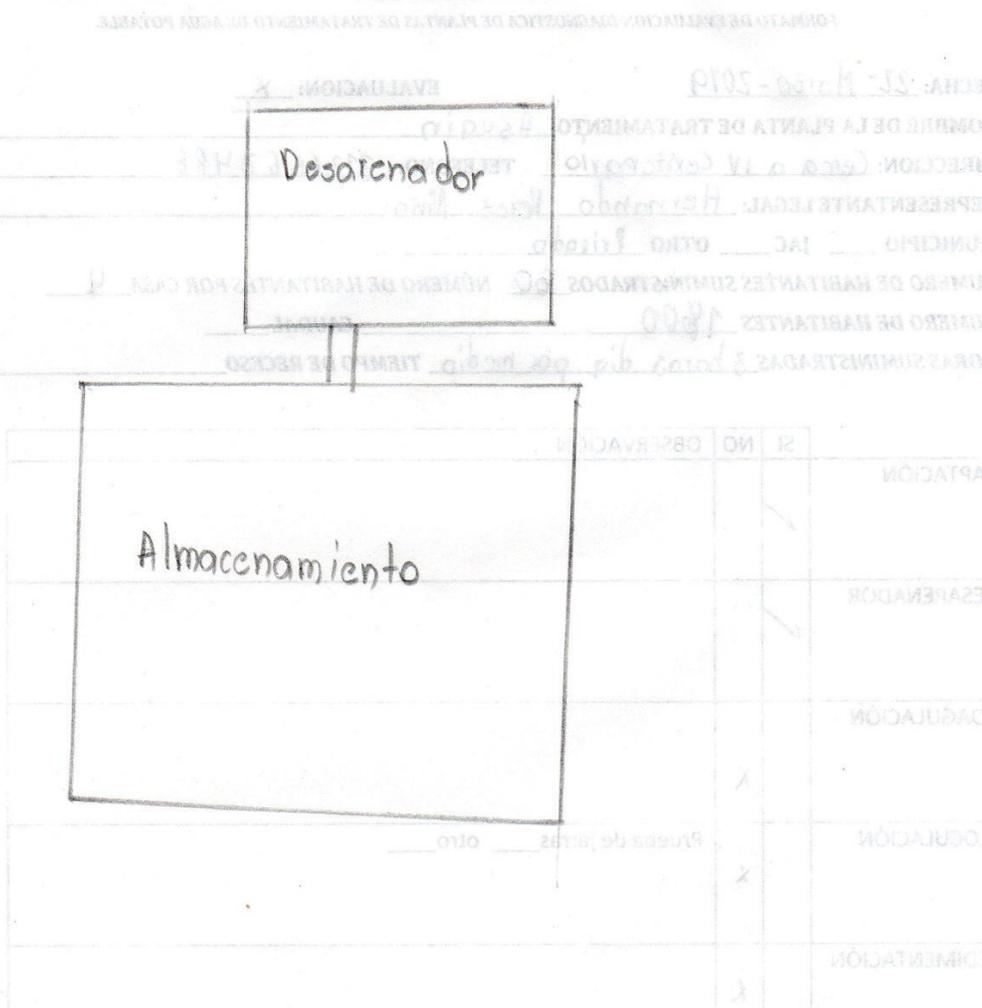


Universidad Francisco
de Paula Santander

Ocaña - Colombia
Vigilada Mineducación



ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO



OBSERVACIONES:

Jose Rodriguez

PASANTE U.F.P.S.O.

[Signature]

POR PARTE DEL ESTABLECIMIENTO





Secretaría de
desarrollo humano

SALUD PÚBLICA

FORMATO DE EVALUACION DIAGNOSTICA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.

FECHA: 10-Abril-2019 EVALUACION: X
 NOMBRE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Adominain
 DIRECCION: Transversal 53 #3C-03 TELEFONO: 5612683
 REPRESENTANTE LEGAL: Luis Emiro Alvarce Sanchez
 MUNICIPIO JAC OTRO Privada
 NUMERO DE HABITANTES SUMINISTRADOS 1214 NÚMERO DE HABITANTES POR CASA 4
 NUMERO DE HABITANTES 4856 CAUDAL 845
 HORAS SUMINISTRADAS 18 TIEMPO DE RECESO 6 horas

	SI	NO	OBSERVACIÓN
CAPTACIÓN	✓		
DESARENADOR	✓		
COAGULACIÓN	✓		Mezcla rapido
FLOCULACIÓN	✓		Prueba de jarras <input checked="" type="checkbox"/> otro <u> </u>
SEDIMENTACIÓN	✓		
FILTRACIÓN	✓		Filtro lento <input checked="" type="checkbox"/> Filtro rápido <u> </u>
DESINFECCIÓN	✓		

Carrera 12 # 10 - 42 - Ocaña, Norte de Santander

Teléfono: (7) 5636300 Fax: (7) 5624933

www.ocana-nortedesantander.gov.co

Código Postal 546552

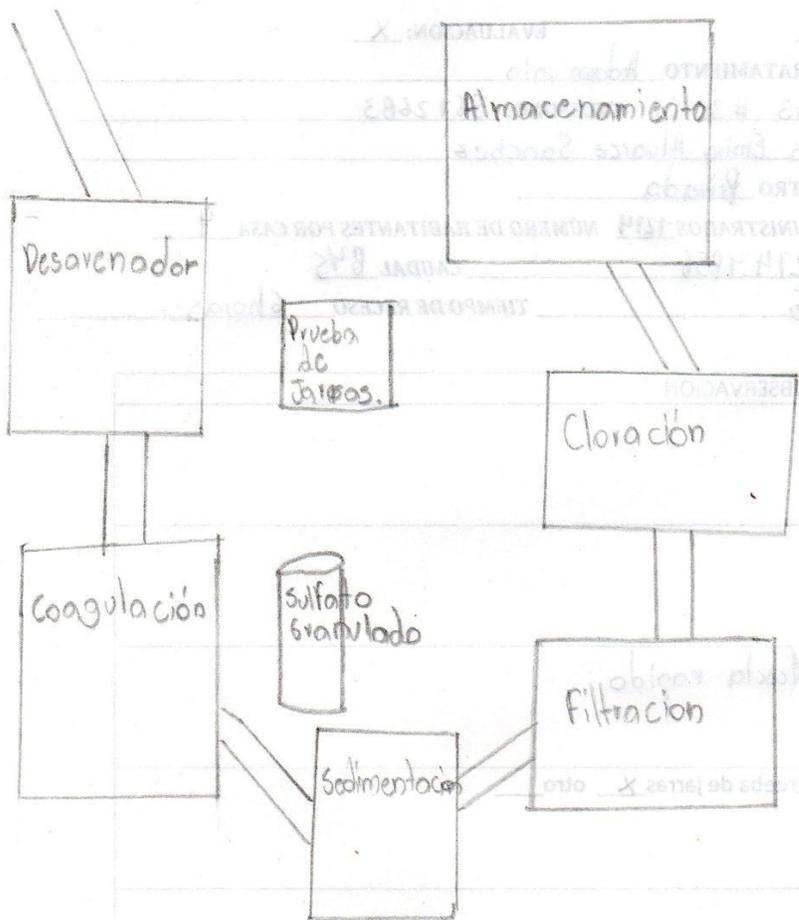


Universidad Francisco
de Paula Santander

Ocaña - Colombia
Vigilada Mineducación



ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO



OBSERVACIONES:

Jose Rodriguez
PASANTE U.F.P.S.O.

[Signature]
POR PARTE DEL ESTABLECIMIENTO

Apéndice D. Entrega de recomendaciones a los representantes de sistemas de acueducto

