

Pantaleon

Ingenio Monte Rosa



# Elaboración de Mapas Temáticos para el Proyecto de Ampliación de la Capacidad de Molienda a 16000TON/DIA, de Ingenio Monte Rosa.

Elaborado por:

Dr. Tupak Ernesto Obando Rivera

Geólogo y Gestor Ambiental

Teléfono móvil: 87999027

Consultor individual

Email: [tobando\\_geologic@yahoo.com](mailto:tobando_geologic@yahoo.com)

Managua, Julio 2013

# I. Introducción

El presente trabajo tiene por objetivo mostrar, explicar y detallar aspectos geológicos, ambientales y amenazas naturales del área del Ingenio Monte Rosa. Este estudio se realizó en el marco del Proyecto de Ampliación de la Capacidad de Molienda a 16000TON/DIA de dicho Ingenio.

Los documentos elaborados consistieron en mapas temáticos a escala apropiada para la visualización del contenido, y mostrar claramente la información técnica correspondiente.

Estos mapas son parte importante del Estudio de Impacto Ambiental y Documentos de Impacto Ambiental del Proyecto de Ingenio Monte Rosa.

El presente trabajo consistió en una serie de servicios profesionales independientes para la elaboración de los siguientes documentos:

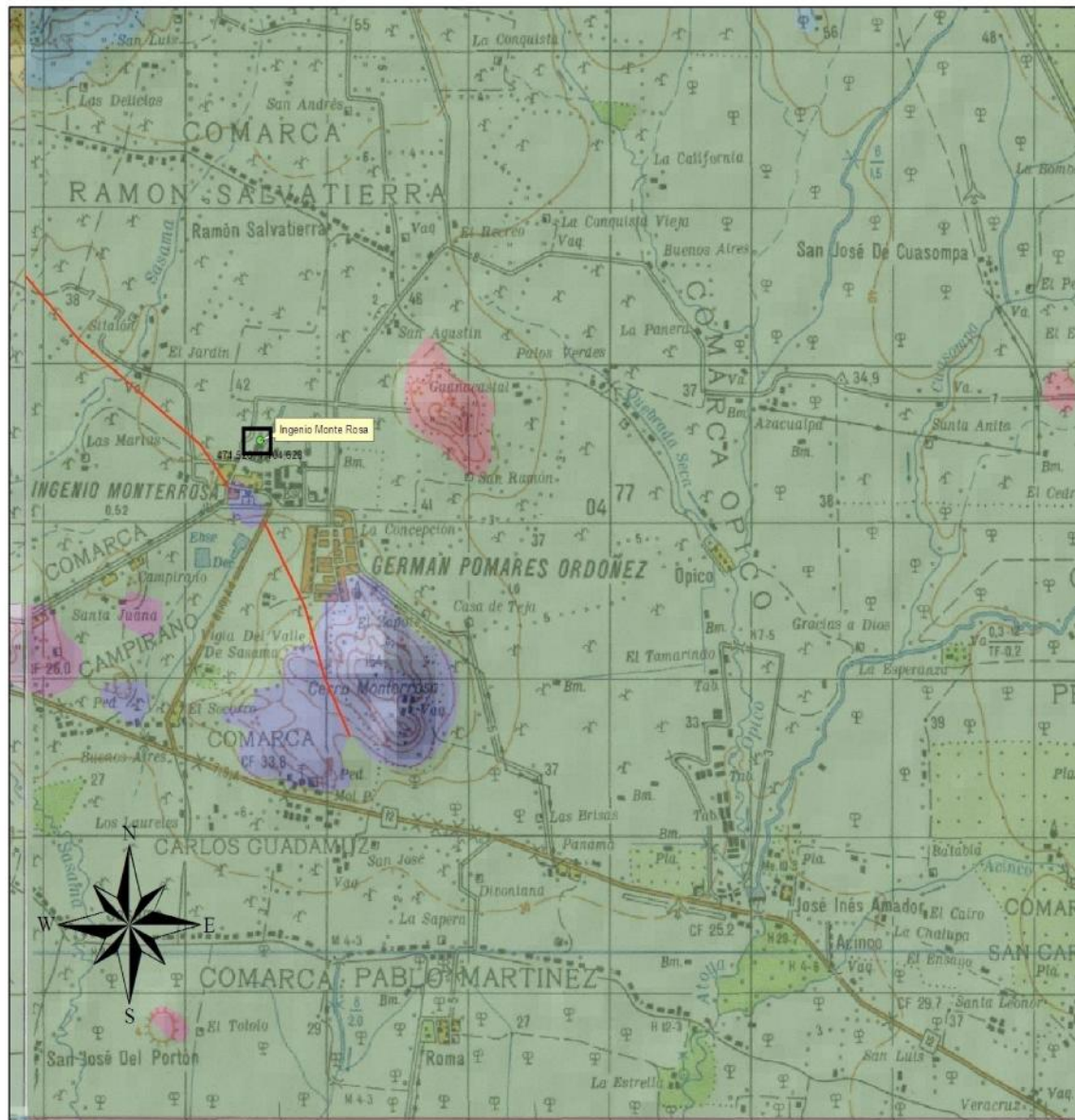
- ☐ Mapa Geológico
- ☐ Mapa de Amenazas y riesgos naturales
- ☐ Mapa de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones
- ☐ Mapa de Zonificación Ambiental

## II. Desarrollo

Adjunto a este documento se presentan los siguientes productos cartográficos a escala detalle elaborados por el consultor referido en la portada de este trabajo encaminado a evaluar la situación geológica, ambiental y amenazas naturales del área de influencia del Proyecto.

Estos estudios se realizaron en un plazo no mayor de 30 días hábiles.

# CARTOGRAFIA GEOLÓGICA DE INGENIO MONTE ROSA ESCALA 1:20.000



## LEYENDA



### Formaciones Geológicas

- Q Suelos areno-arcillosos y roca basalto
- Tii Ignimbrita dacítica y suelos arenosos
- Tmti Aglomerados volcánicos, areniscas y flujos andesitas

### OBSERVACIÓN

- Q: Cuaternario Reciente
- Tii: Terciario Intrusivo Inferior (Grupo Coyoil)
- Tmti: Terciario Mioceno Tamarindo Inferior (Formación Tamarindo Volcánico)

Sistema de Proyección de Coordenadas  
Universal Transverse Mercator (UTM)  
Datum WGS 84 Zona Norte 16

1:20.000

1 centimeter = 200 meters

Kilometers  
0.1 0.5 0.7 1.05 1.4

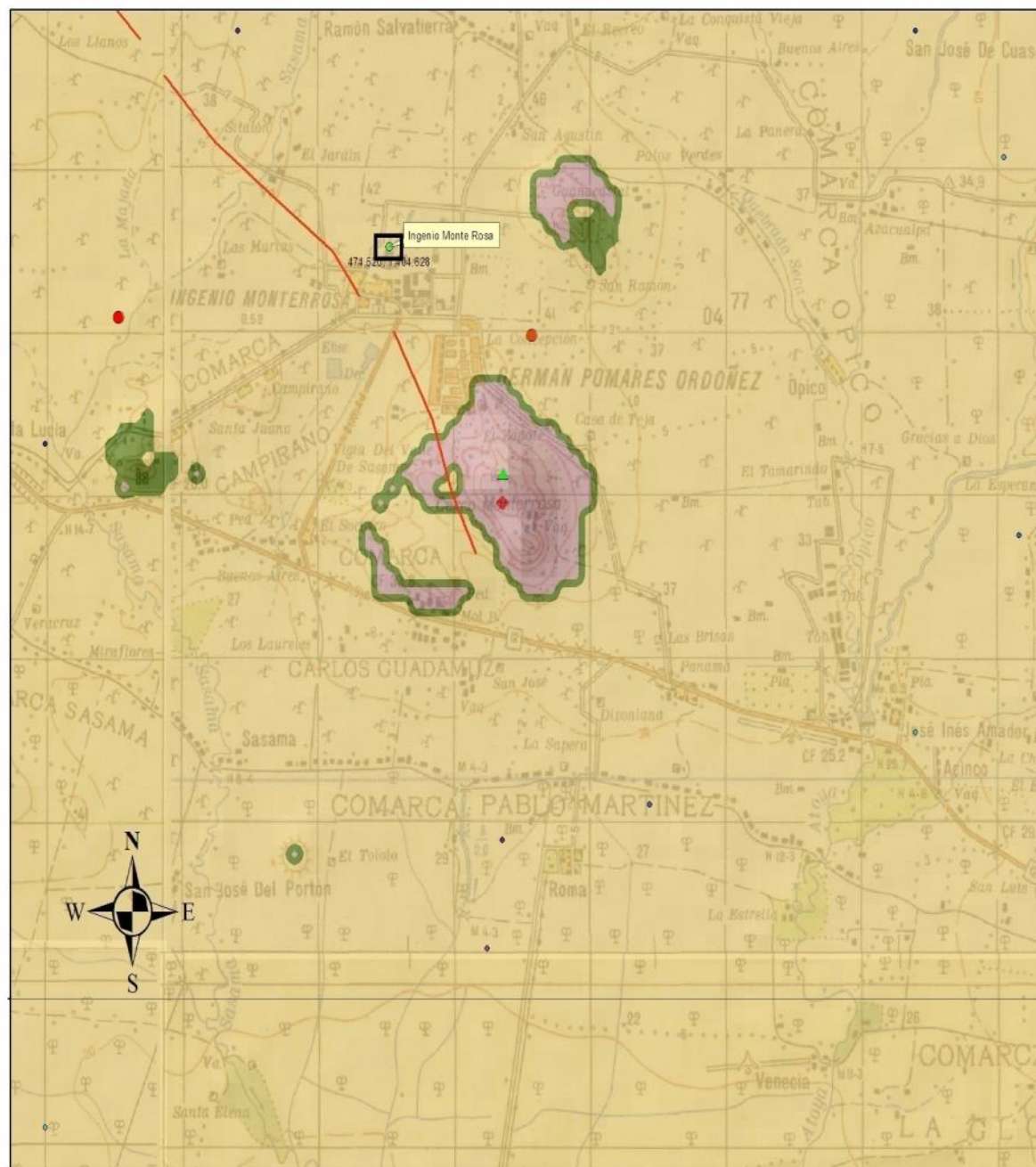
Fuente:

INETER, Edición SIG 2013  
Elaborado por:  
Blue And Green Solutions  
[www.blueandgreensolutions.com](http://www.blueandgreensolutions.com)

Diseño, composición y  
diagramación:

**Dr. Tupak Ernesto Obando  
Rivera,**  
Geólogo Consultor  
Especialista en Gestión  
Ambiental

# AMENAZAS Y RIESGOS NATURALES DEL INGENIO MONTE ROSA ESCALA 1:20.000



## LEYENDA



Ingenio Monte Rosa



Cerro Monte Rosa



Fallas Geológicas

## Inestabilidad de Ladera



Baja



Media



Alta



Muy Alta

## Similitud reciente (1975-2005)

Similitud superficial

Algunas Alcor: 2-4 grados

Similitud profunda (157 km)

Algunas Alcor: 2-3 grados

## OBSERVACIÓN

- De acuerdo con datos de Ineter (2013), el área es una zona susceptible a inundaciones recurrentes.

- Según Ineter en mediciones realizadas hasta el mes de Septiembre del año 2013, la Zona de Monte Rosa es un área afectada por caídas de cenizas volcánicas ocasionales.

Sistema de Proyección de Coordenadas  
Universal Transverse Mercator (UTM)  
Datum WGS 84 Zona Norte 16

1:20.000

1 centimeter = 200 meters

Kilometers  
0.1 0.5 0.7 1.05 1.4

Fuente:

INETER Edición SIG 2013

Elaborado por:

Blue And Green Solutions

[www.blueandgreensolutions.com](http://www.blueandgreensolutions.com)

Diseño, composición y diagramación:

**Dr. Tupak Ernesto Obando Rivera,**  
Geólogo Consultor  
Especialista en  
Gestión Ambiental

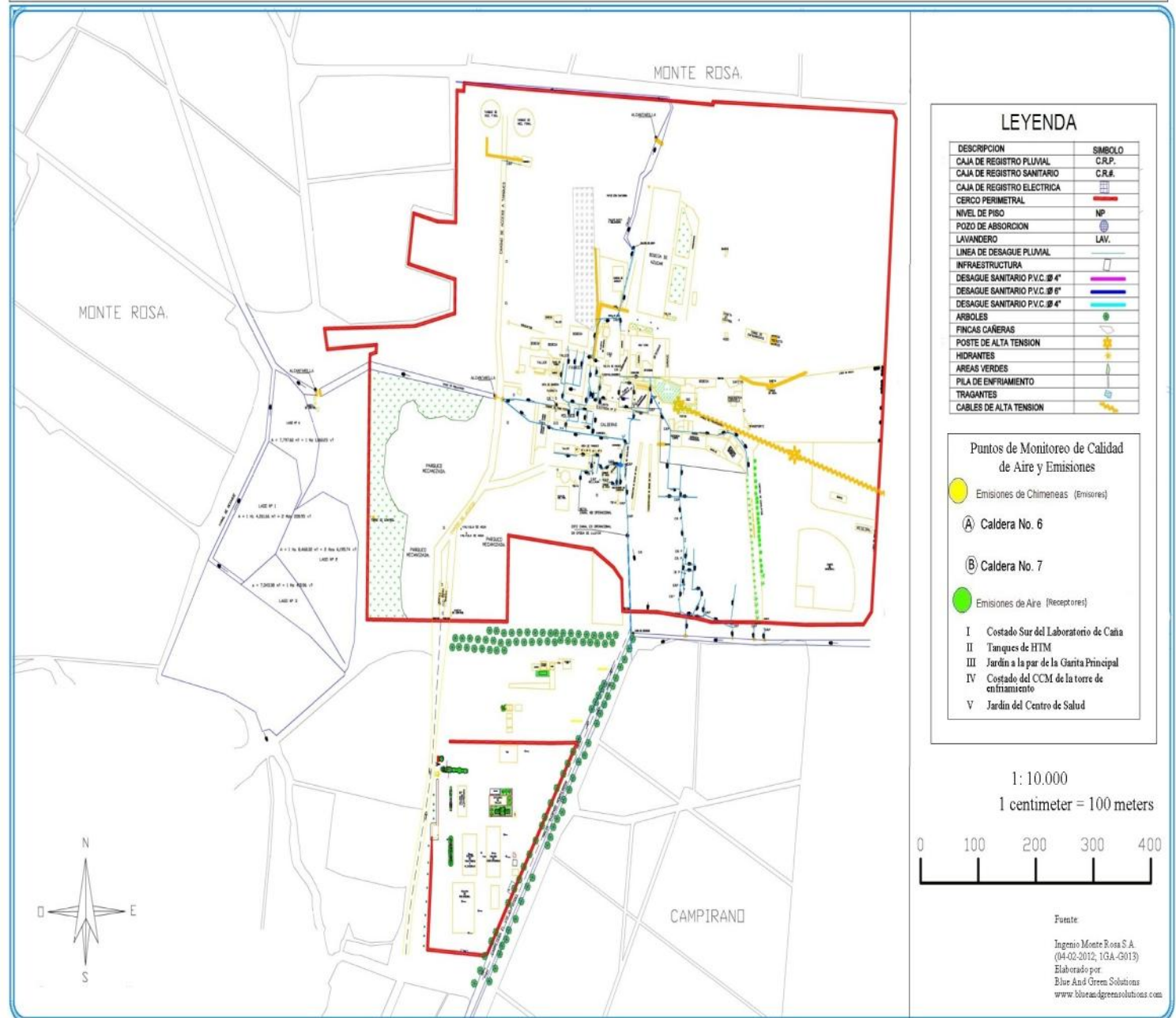


MONITOREO DE LA CALIDAD DE AIRE Y EMISIONES DE INGENIO MONTE ROSA  
ESCALA 1:10.000



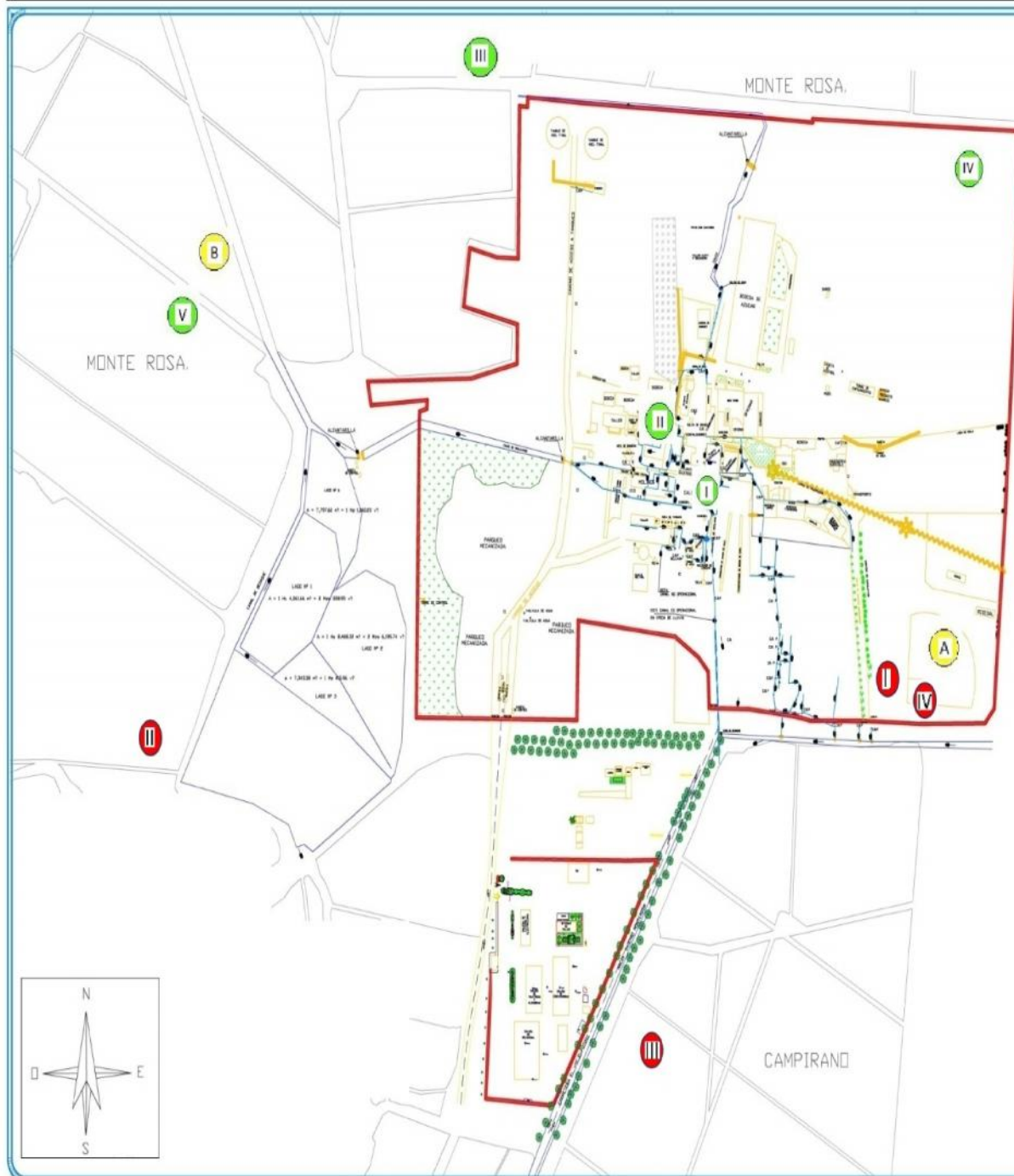
Diseño, composición y  
diagramación:

**Dr. Tupak Ernesto  
Obando Rivera,**  
Geólogo  
Consultor  
Especialista en  
Gestión  
Ambiental



# ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DE INGENIO MONTE ROSA

ESCALA 1:20.000



DESCRIPCION	SIMBOLO
CAJA DE REGISTRO PLUVIAL	C.R.P.
CAJA DE REGISTRO SANITARIO	C.R.S.
CAJA DE REGISTRO ELECTRICA	C.R.E.
CERCO PERIMETRAL	---
NIVEL DE PISO	NP
POZO DE ABSORCION	PA
LAVANDERO	LAV.
LINEA DE DESAGUE PLUVIAL	---
INFRAESTRUCTURA	---
DESAGUE SANITARIO P.V.C. Ø 4"	---
DESAGUE SANITARIO P.V.C. Ø 6"	---
DESAGUE SANITARIO P.V.C. Ø 4"	---
ARBOL	---
FINCAS CAÑERAS	---
POSTE DE ALTA TENSION	---
HIDRANTES	---
AREAS VERDES	---
PILA DE ENFRIAMIENTO	---
TRAGANTES	---

## Puntos de Monitoreo de Calidad de Aire

- Emisiones de Chimeneas (Emisores)
  - A Caldera No. 6
  - B Caldera No. 7
- Emisiones de Aire (Receptores)
  - I Costado Sur del Laboratorio de Café
  - II Tanques de HTM
  - III Jardín a la par de la Garita Principal
  - IV Costado del CCM de la torre de enfriamiento
  - V Jardín del Centro de Salud

## Puntos de Medición del Ruido Ambiental:

- Escuela Pantaleón
- Área administrativa (Oficina Logísticas)
- Comunidad Campesina Norte
- Costado Este Garita Principal

1:20.000

1 centimeter = 200 meters

Kilometers  
0.1 0.5 0.7 1.05 1.4

Sistema de Producción de Coordenadas  
Universal: Pantaleón (Mercator UTM)  
Datum: WGS 84 Zona Norte 18

Fuente:  
Ingenio Monte Rosa S.A.  
Elaborado por:  
BlueandGreenSolutions (BGS)  
www.blueandgreensolutions.com

Diseño, composición y diagramación:

Dr. **Tupak Ernesto Obando Rivera,**  
Geólogo  
Consultor  
Especialista en  
Gestión Ambiental



### III. Conclusión

Este estudio se realizó por la firma consultora BLUE AND GREEN SOLUTIONS (conocida por siglas en inglés BGS, sede Managua) a través de los servicios profesionales del Geólogo y especialista en Gestión Ambiental mencionado en la portada de este documento.

Todos los productos cartográficos a escala detalle se elaboraron apoyados de datos de INETER en un plazo no mayor a los 30 días hábiles empleando en la modelización de los mapas el programa de cómputo ArcGis versión final 10.1, conllevando a resultados plena y ampliamente satisfactorios para todas las partes integrantes del Proyecto

Estos documentos fueron revisados y aprobados previamente por el equipo técnico de la BGS y el MARENA.

El geólogo consultor *Tupak Ernesto Obando Rivera* se encargó de la elaboración y calidad de los documentos elaborados, conllevando al cumplimiento en tiempo y forma de todas las observaciones realizadas a los mismos.

Los resultados del estudio han sido informados y notificados entre las partes por medio electrónico y escrito.

¡MUCHAS GRACIAS!