

Septiembre 2011



# Proyecto Potasio Río Colorado

Actualización

# Potasio Rio Colorado

Potasio Rio Colorado DIKT - Dir. de Implantação de Projetos - Metais Básicos, Fertilizante Energia



## Misión , Visión , Valores

### Misión

#### Vale

Transformar recursos naturales en prosperidad y desarrollo sustentable.

#### DIKT

Desarrollar e implantar proyectos con previsibilidad, competitividad y sustentabilidad.

### Visión

#### Vale

Ser la empresa de recursos naturales global Nº 1 en creación de valor de largo plazo, con excelencia, pasión por las personas y por el planeta.

#### DIKT

Ser reconocido como un centro de excelencia en la gestión, desarrollo e implantación de proyectos con elevado nivel operacional.

### Valores

La vida en primer lugar

Valorar quién hace nuestra empresa

Cuidar de nuestro planeta

Actuar de manera correcta

Crecer y evolucionar juntos

Hacer que suceda

# Construcción Puerto PRC

- ▶ Resumen general de la obra
- ▶ Situación actual – avance de la obra
- ▶ Monitoreos ambientales
- ▶ Próximos pasos

## Contenidos

- Resumen general de la obra
- Situación actual – avance de la obra
  - Movimiento de suelos
  - Hincado de pilotes
  - Instalación de Obradores
  - Ejecución Obra Civil
- Medio Ambiente
  - Informe de situación monitoreos ambientales hasta el momento
- Próximos pasos (próximas tareas de la obra)

## Resumen general de la obra



- Movimiento de suelo
- Construcción y colocación de pilotes
- Construcción de dos celdas de acopio
- Planta de compactación
- Celda de acopio intermedio
- Tolva de descarga de vagones
- Cintas transportadoras para el movimiento del material
- Muelle de atraque de buques
- Cinta de transporte hasta el muelle
- Edificios administrativos para la operación
- Loop ferroviario
- Talleres de mantenimiento y maniobra de trenes

## Situación actual – avance de la obra

- Movimiento de suelos
  - Ingresados a la fecha 517000m<sup>3</sup> de tosca y 25000m<sup>3</sup> de arena
- Hincado de pilotes
  - Hincado de 5000 pilotes de sección variable entre 350 y 500 mm de lado, realizando mediciones de ruido y vibraciones
- Instalación de Obradores
  - Montaje de oficinas provisorias (contenedores) para Aliada y subcontratistas y montaje de las oficinas definitivas de Vale.
  - Ejecucion de obra civil en Planta de compactacion.
- Ejecucion de terraplen provisorio en off shore.

# Planta Compactación



# Terminal Portuaria



# Planta Compactación



**Ingreso a Obra  
Puerto PRC**

# Planta Compactación



**Pilotes  
Hincados en  
Celda I**

# Planta Compactación



**Hincado de  
Pilotes en  
Celda I y II**

# Planta Compactación



**Excavación de  
Cabezales**

# Planta Compactación



Excavación de  
Cabezales

# Vale Puerto PRC



Hormigonado  
de Cabezales  
en Planta  
Compactación

10 - 04 - 2012

# Planta Compactación



Construcción  
de Cabezales

# Planta Compactación



**Área de  
Acopio de  
Pilotes  
Prefabricados**

# Planta Compactación



**Hincado de  
Pilotes en  
Celda  
Intermedia**

# Planta Compactación



**Hincado de  
Pilotes en  
Celda  
Intermedia**

# Terminal Portuaria



**Terraplén de  
Avance Muelle**

# Vale Puerto PRC



**Terraplén de  
Avance Muelle**

# Vale Puerto PRC



**Terraplén de  
Avance Muelle**

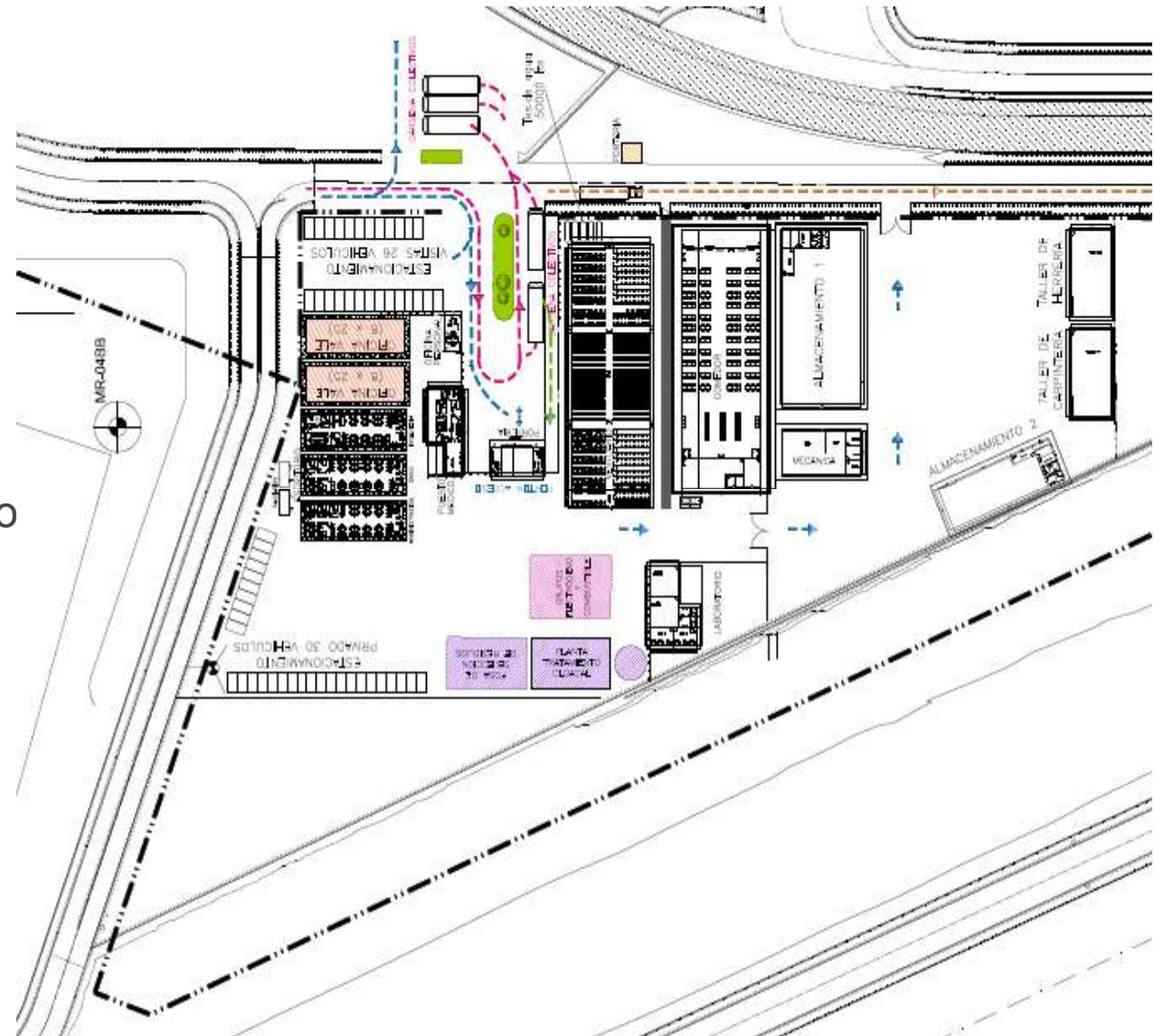
# Loop Ferroviario



Terminación  
pre carga

## Instalación de Obradores

- Módulos de Oficinas
  - Sala médica
  - Vestuarios
  - Comedor
  - Sala de esparcimiento
  - Estacionamiento
  - Pañol
  - Depósitos

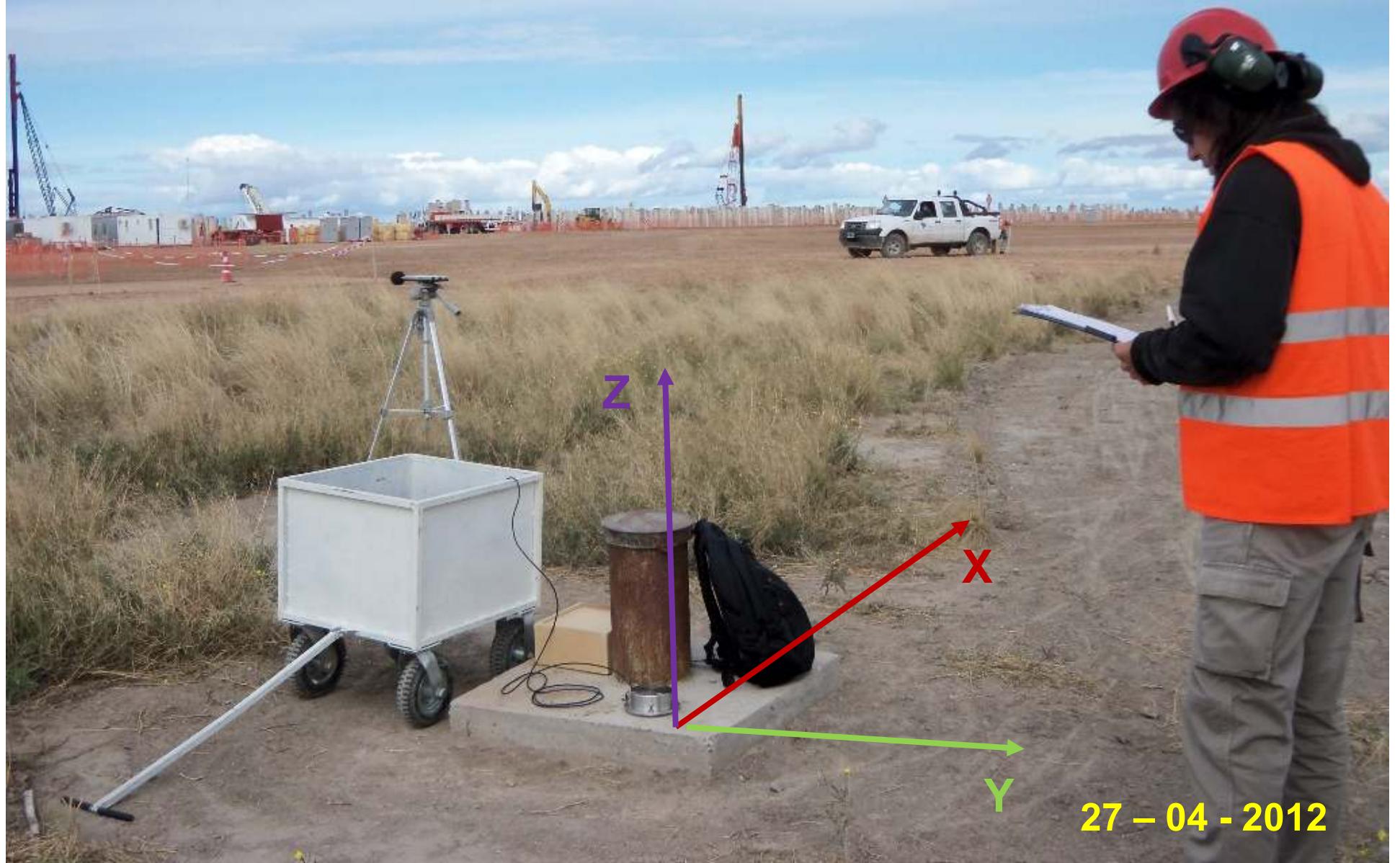


## Monitoreo de Ruido y Vibraciones

Se continúa con las tareas de monitoreo del impacto acústico y de las vibraciones causadas por la obra, sobre la zona urbana e industrial lindera al emplazamiento.



# Monitoreo de Ruido y Vibraciones



## Vibraciones

La metodología utilizada es la propuesta por la Norma IRAM 4077, la cual da los lineamientos básicos para la medición de la afectación por vibraciones, considera excitaciones tanto continuas (Pilotaje), como discretas; y evalúa frecuencias en el rango que pueden afectar a las personas y las estructuras.

Las vibraciones se miden en tres direcciones ortogonales entre si,

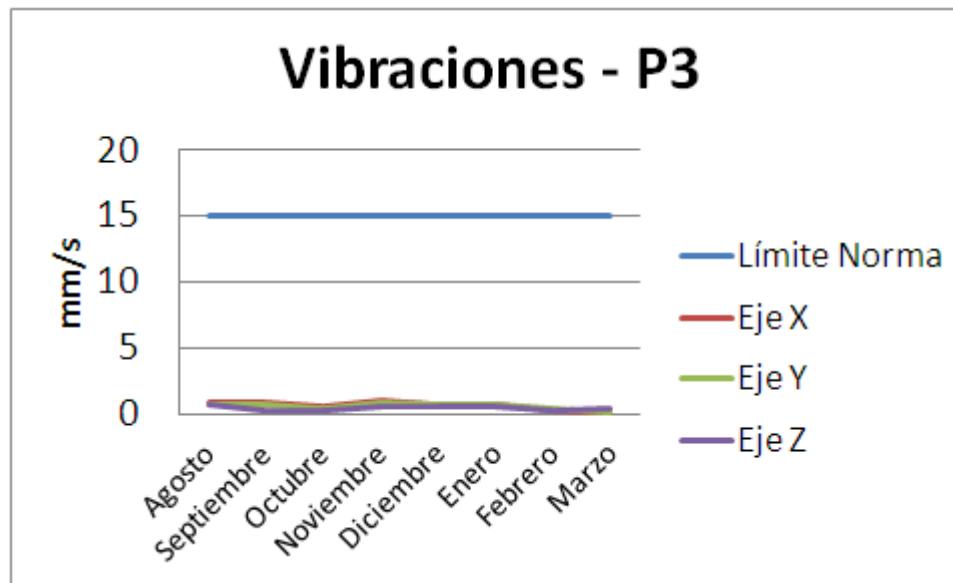
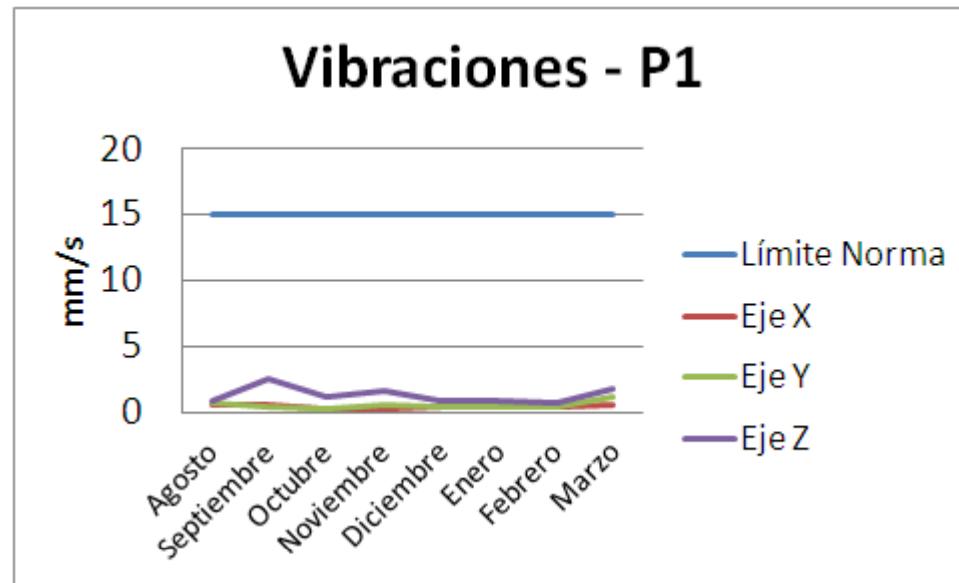
X: dirección dada por la línea imaginaria que une los puntos 1, 3 y 4.

Y: dirección perpendicular.

Z: dirección vertical.

La Norma toma como **límite de vibración** una **velocidad de propagación de 15 mm/s.**

## Vibraciones



## Ruido

Las mediciones de ruido en los puntos 1 y 1', fueron seleccionados para estimar la molestia del ruido producido por el hincado de pilotes sobre la comunidad vecina, y las mediciones realizadas en los puntos 3 y 4, permiten caracterizar de manera directa el ruido proveniente de la actividad.

Las mediciones se realizan en base a los lineamientos de la Norma IRAM 4062, que establece un criterio para determinar si el ruido causado por una determinada fuente es molesto o no.

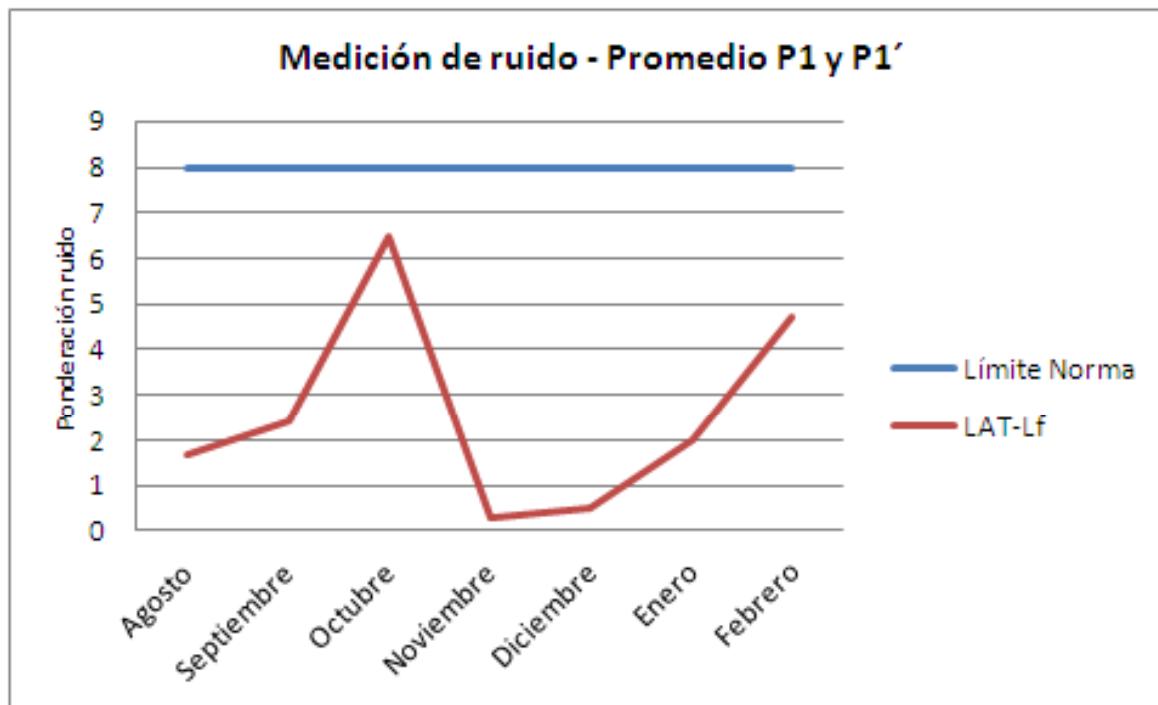
Para ello se miden:

LAT: Nivel equivalente del ruido presuntamente molesto.

Lf: Nivel equivalente del ruido de fondo (ruido existente en ausencia del ruido bajo estudio).

La norma establece que si, **LAT – Lf  $\geq$  8 dBA**, el **ruido** se clasifica como **molesto**.  
En caso contrario no lo es.

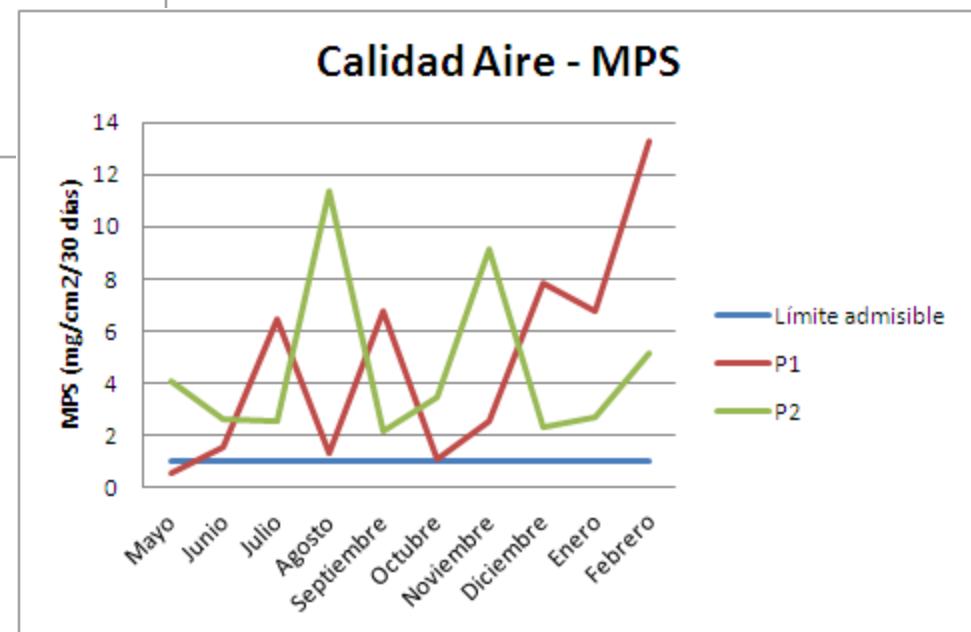
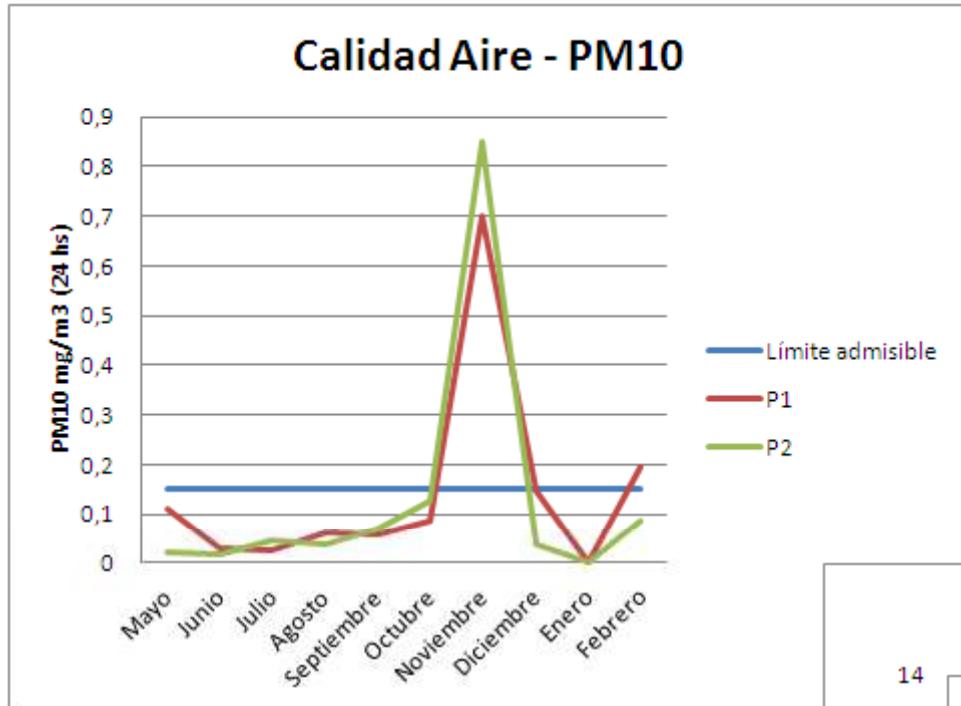
## Ruido



## Calidad de Aire



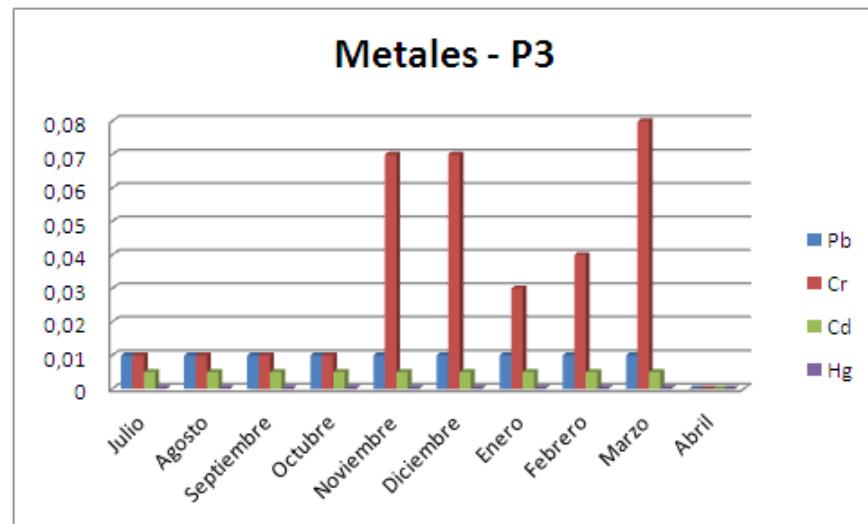
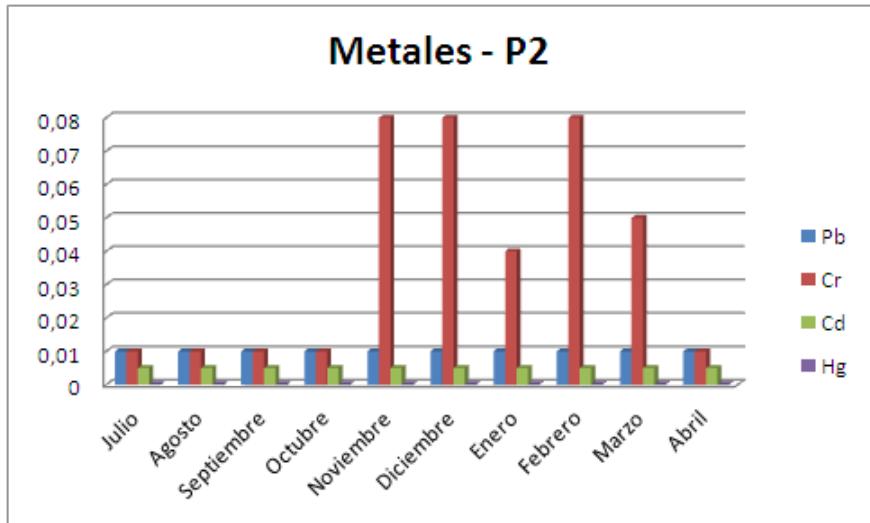
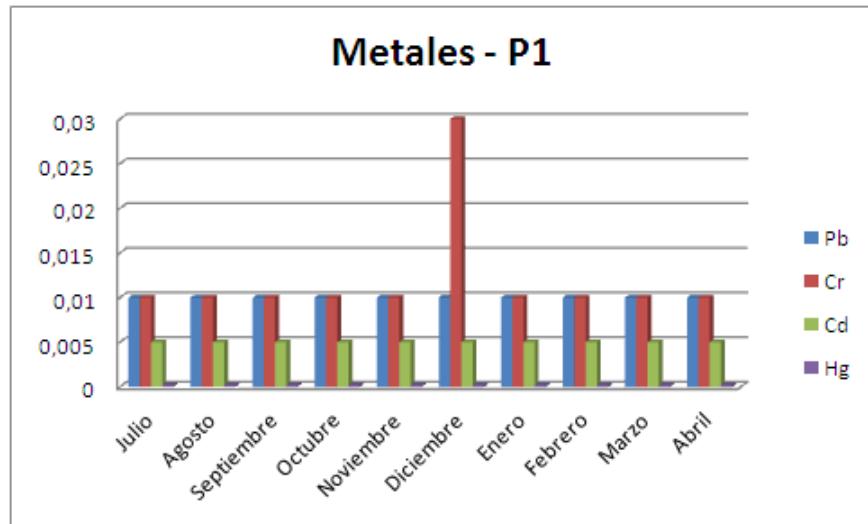
## Calidad de Aire



## Calidad del Recurso Hídrico Superficial



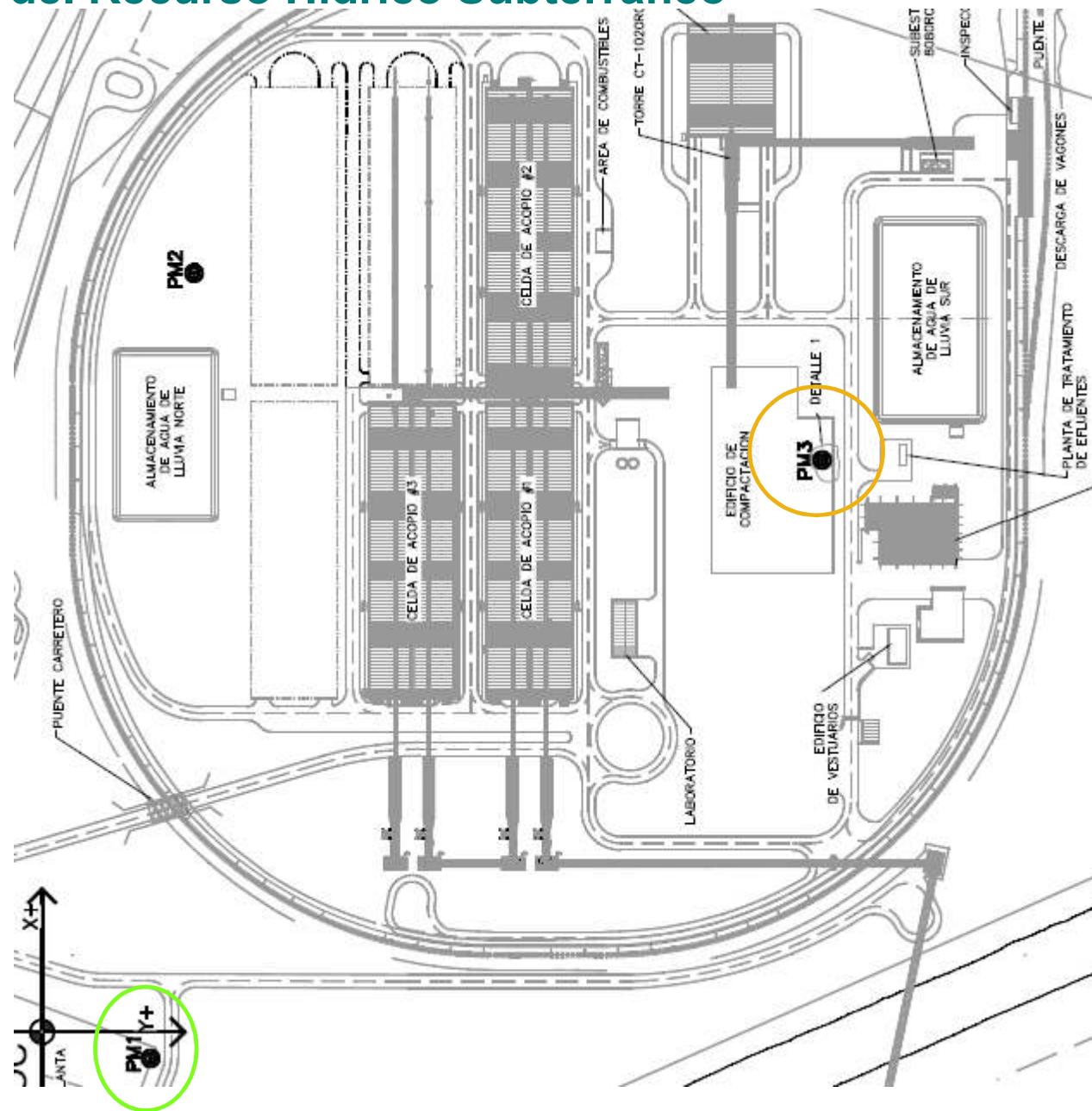
# Calidad del Recurso Hídrico Superficial



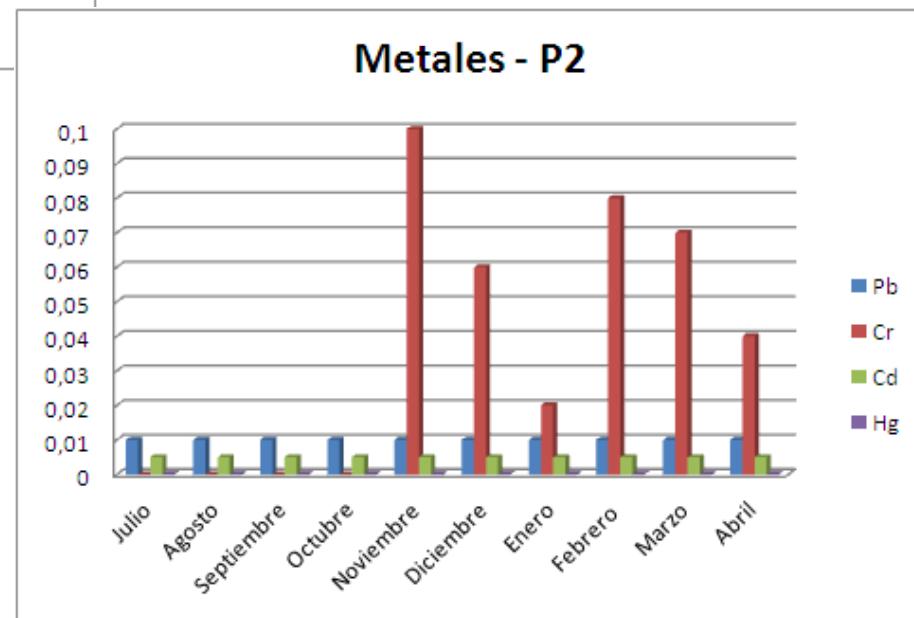
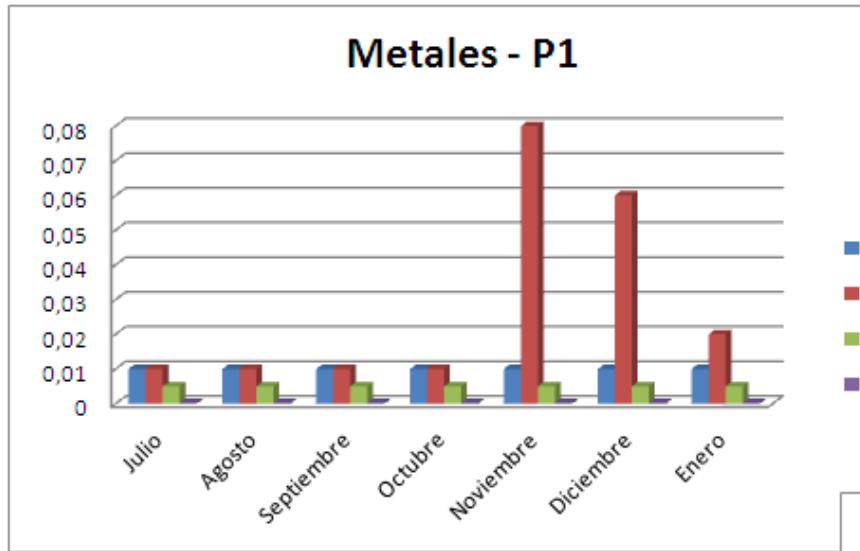
Límites admisibles:

- Pb < 10
- Cr < 2
- Cd < 5
- Hg < 0,1

## Calidad del Recurso Hídrico Subterráneo



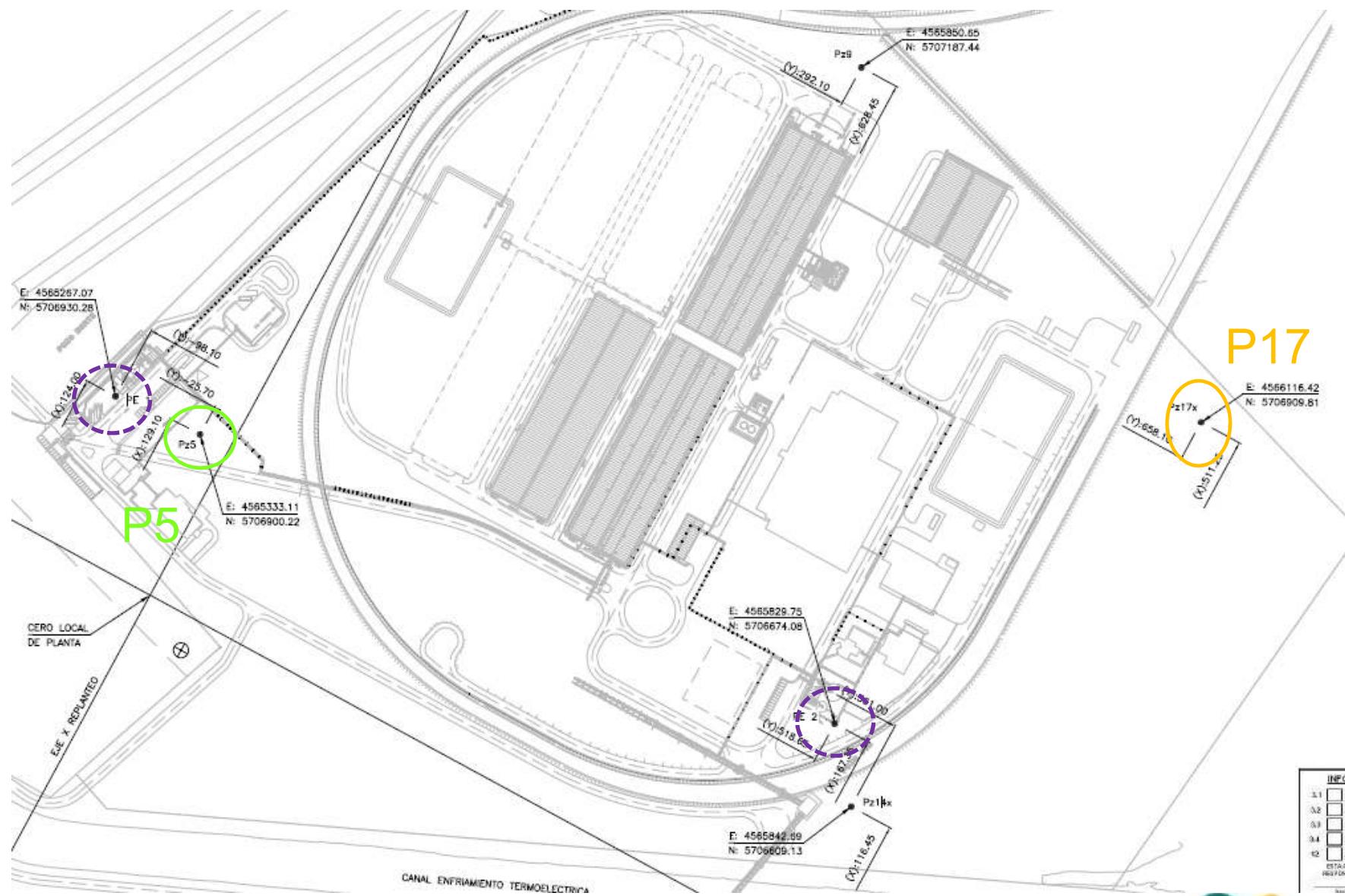
# Calidad del Recurso Hídrico Subterráneo



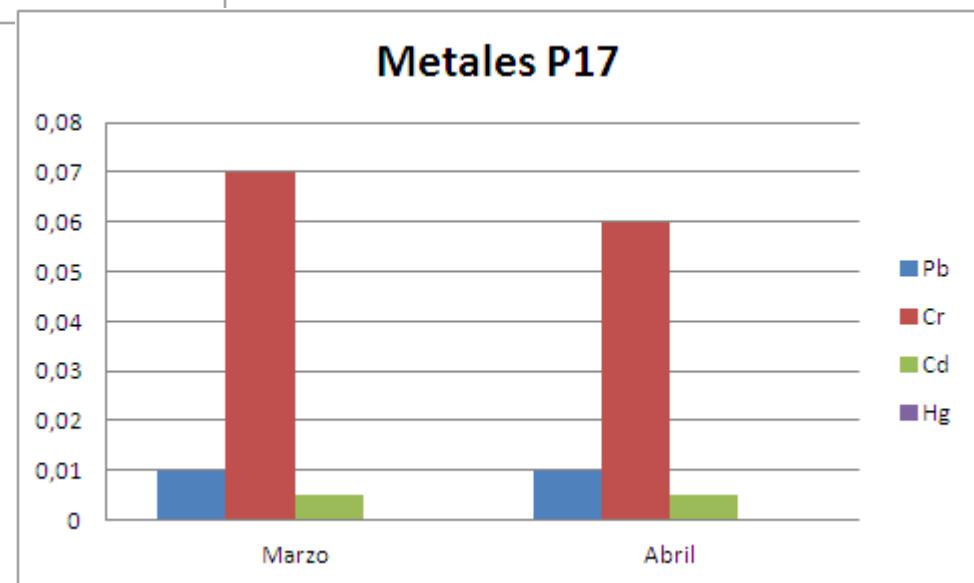
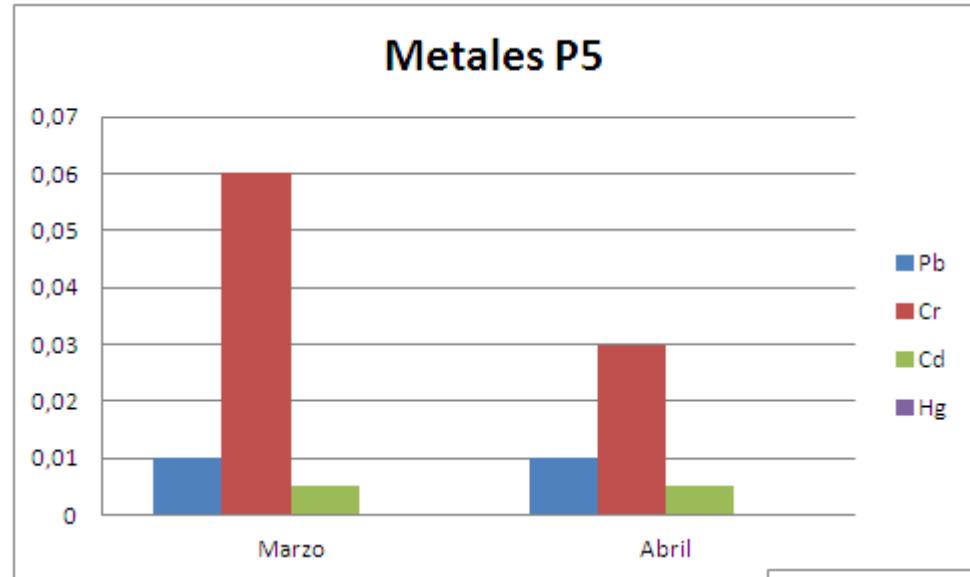
Límites admisibles:

- Pb < 10
- Cr < 2
- Cd < 5
- Hg < 0,1

## Calidad del Recurso Hídrico Subterráneo



# Calidad del Recurso Hídrico Subterráneo



# Gestión de Residuos – DTR



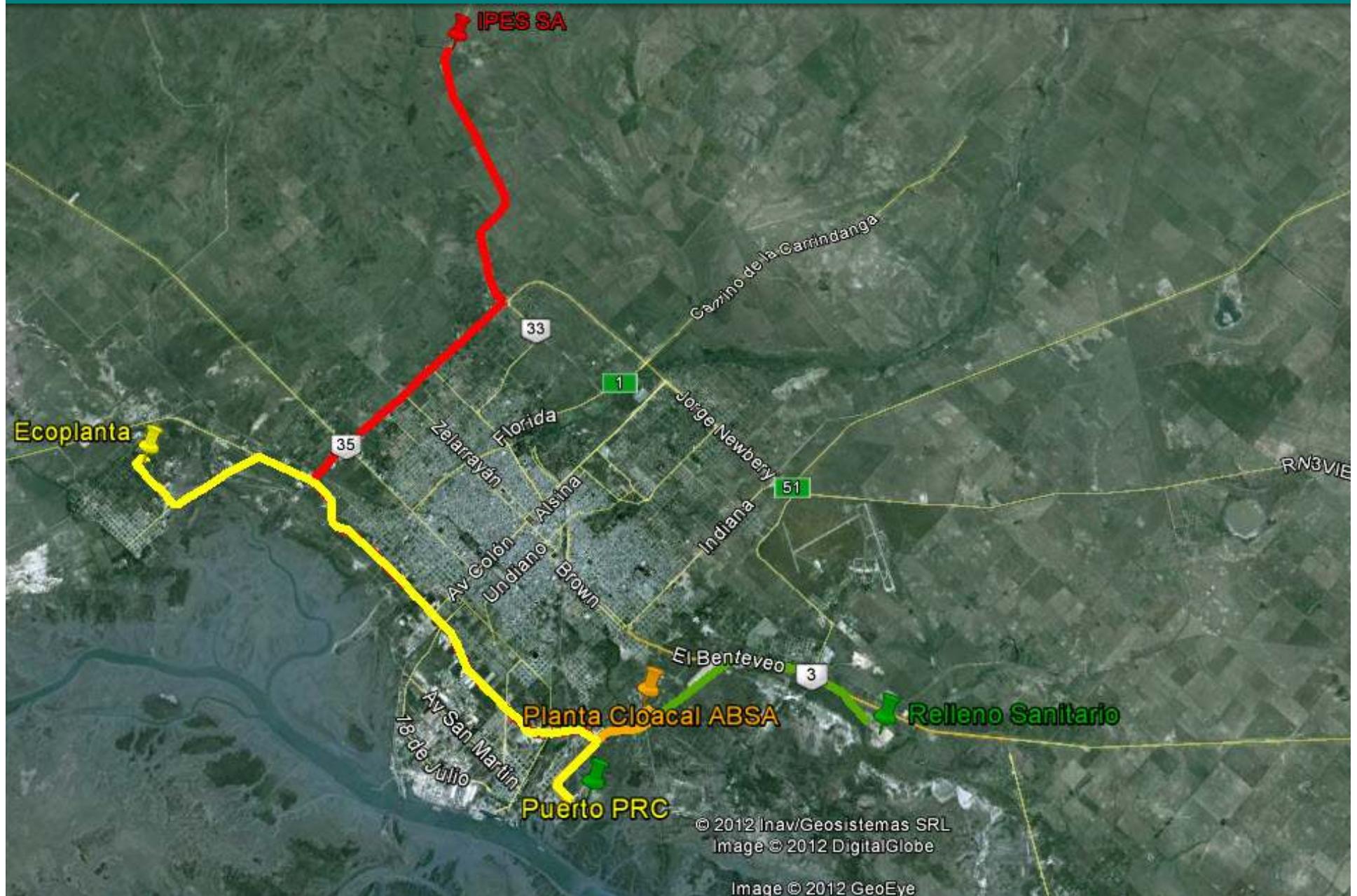
**Bateas Roll Off  
de 14 m<sup>3</sup> y 21 m<sup>3</sup>**

# Gestión de Residuos – Bateas en Campo



**Bateas Roll Off  
de 21 m<sup>3</sup> en área  
de desmoeche**

# Gestión de Residuos – Disposición Final



# Lavado de Mixer



Procedimiento de  
Lavado de Mixer

## Próximas tareas

- **Movimiento de suelos**
  - Finalizacion del movimiento de suelo el proximo mes de Julio de 2012.
- **Hincado de pilotes**
  - En sectores de celdas de almacenamiento y edificios (aproximadamente restan hincar unos 2700 pilotes).
- **Instalación de obradores definitivos**
  - Instalación de módulos de oficinas
  - Construcción de vestuarios y sector de comedor
  - Planta de tratamiento
  - Servicios de transporte, comunicaciones ( telefonía e internet)

## Próximas tareas

- **Camino al muelle**
  - Movimiento de suelo para dar lugar al camino que acompañará la cinta transportadora y llegará hasta el muelle. Se están concluyendo las tareas en el mes proximo.
- **Obra civil**
  - Elaboración de pilotes en planta externa, hincado de pilotes en planta de compactación ,celdas y edificios. Continuacion de los trabajos de desmoché de pilotes y ejecución de cabezales y losas en planta de compactación.
  - Inicio de los trabajos de obra civil en celdas de acopio ( losas y galerias)

