

DISEÑO DE LA SECTORIZACIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE SIMULACIÓN HIDRÁULICO. CONTRATO Nº 300-GAA-CC-452-2005

ÁREA ACUEDUCTO

1. **Actualización del Catastro Técnico** del sistema de distribución de acueducto en EMCALI a través de un S.I.G., vinculado al software para modelación, calibración y operación de redes en una longitud contractual de 2.629 kilómetros.

Elemento hidráulico	Cantidad
Longitud Total de Tuberías	2821 Km
Número Válvulas Reguladoras de Presión	31
Número de Válvulas de Corte	18875
Número de Hidrantes	3219
Número de Tanques	45
Número Estaciones Bombeo	16
Número de Tuberías del Modelo	90812
Número de Nudos del Modelo	60349
Número de Usuarios del Sistema de Acueducto	534345
Número de Macromedidores	9
Número de Manómetro Poste	60
Número de Puntos Pitométricos	265
Población Cali CENSO 2005	2,039,626
Población Yumbo CENSO 2005	79,569



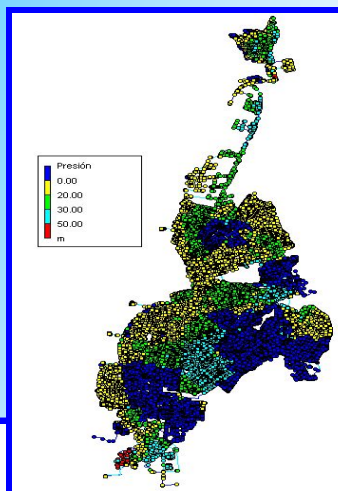
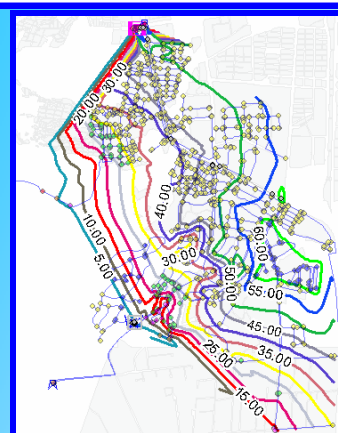
DISEÑO DE LA SECTORIZACIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE SIMULACIÓN HIDRÁULICA. CONTRATO Nº 300-GAA-CC-452-2005

ÁREA ACUEDUCTO

Acorde con los requerimientos de EMCALI EICE ESP, la implementación de los modelos hidráulicos resultantes de los trabajos de catastro de redes y verificación topológica fueron implementados sobre el software de simulación hidráulica para sistema de distribución de agua potable con herramientas de modelación hidráulica y administración geoespacial de datos InfoWater Suite en versión ilimitada.

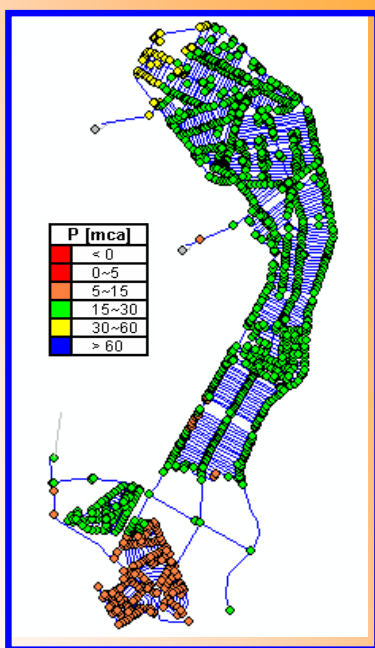
2. Modelación hidráulica de redes de acueducto existe con calibración hidráulica.

Se realizó la investigación de campo por sectores de las redes de acueducto de la Ciudad de Cali - Yumbo, para facilitar el manejo de la información; minimizar el tiempo requerido para la calibración; mejorar la precisión; facilitar el análisis de los resultados; entender el funcionamiento de cada subsistema con información de presiones, caudales, niveles en tanques, operación de bombas observadas durante el período de monitoreo. En donde contractualmente se debían monitorear como mínimo 400 puntos sobre el sistema de distribución de EMCALI incluyendo presiones, caudales, cloro y niveles en tanques. El consultor monitoreó en total **1425 puntos** en toda la ciudad.



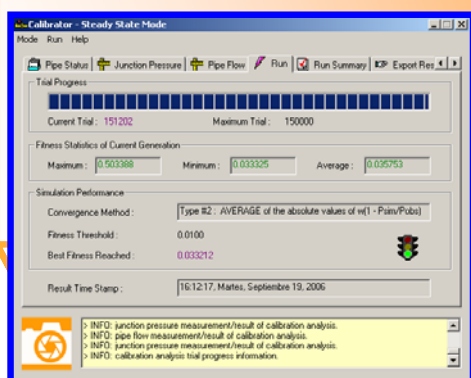
DISEÑO DE LA SECTORIZACIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE SIMULACIÓN HIDRÁULICO. CONTRATO Nº 300-GAA-CC-452-2005

ÁREA ACUEDUCTO



La calibración de calidad de agua del sistema Cali – Yumbo, requirió de la información recolectada en campo por el Consultor, es decir de las medidas de cloro residual libre en la red, tanques de almacenamiento, plantas de tratamiento y estaciones de bombeo.

A continuación se relaciona el número de puntos que fueron acondicionados para toma de muestra de agua, en los diferentes sectores de la ciudad.



3. Calibración de calidad de agua para el sistema de distribución de agua potable (cloro residual) diseño del sistema de desinfección.

SECTOR	CLORO RESIDUAL		TOTAL MEDICIONES CLORO RESIDUAL
	HIDRANTES	GRIFOS	
1 CIUDAD JARDÍN	17	-	17
LA FLORA	22	-	22
BELLAVISTA AGUACATAL	27	2	29
4. TERRÓN	24	-	24
MAKRO-CANEY	13	-	13
DESEPAZ	12	-	12
ACOPI-YUMBO	24	4	28
NAPOLES – LA REFORMA	-	11	11
EL INGENIO	28	-	28
RED ALTA	44	6	50
YUMBO	12	9	21
RED BAJA	48	11	59
13. ACUEDUCTO LA RIVERA	3	6	9
TOTAL	274	49	323

DISEÑO DE LA SECTORIZACIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE SIMULACIÓN HIDRÁULICO. CONTRATO Nº 300-GAA-CC-452-2005

ÁREA ACUEDUCTO

4. Diseño de la sectorización del sistema de distribución de acueducto: incluye las redes de distribución, sistema de bombeo y sistemas de almacenamiento.

Se presentó el diseño de la sectorización definitiva de la Red de Acueducto de Cali (Cali-Yumbo) tendiente a la optimización de la capacidad hidráulica del sistema con el fin de racionalizar los futuros requerimientos, tener un mejor control de las redes de distribución, maximizar los recursos existentes y reducir el Índice de Agua No Contabilizada.

5. Análisis de escenarios de modelación futuros para el sistema de acueducto: zonas de futura expansión y desarrollos de nuevos sistemas o negocios.

Se analizó e integró en la modelación hidráulica los escenarios futuros de los diferentes sectores en los que fue dividida la ciudad de Santiago de Cali para dicha modelación, se tuvieron en cuenta todos los proyectos futuros a desarrollarse basados en la información suministrada por la entidad contratante.

6. Diseño Estaciones Sectoriales de Control y dimensionamiento de dispositivos hidráulicos.

Con el fin de regular los parámetros hidráulicos dentro de cada uno de los sectores propuestos el consultor realizó el diseño de 143 Estaciones Sectoriales de Control, además el dimensionamiento de los dispositivos hidráulicos necesarios para mantener los parámetros de caudal, presión y calidad de agua en condiciones óptimas para el suministro de agua potable.

