

- ### CONVENCIONES
- X (O) Pozo Existente
 - X (O) Cámara de Caida Existente
 - X (O) Pozo Inicial Existente
 - X (O) Pozo a Optimizar
 - X (O) Cámara de Caida a Optimizar
 - X (O) Pozo Inicial a Optimizar
 - XN (O) Pozo Projectado
 - XN (O) Cámara de Caida Projectada
 - XN (O) Pozo Inicial Projectado
 - PTAR Descarga Projectada
 - VIADUCTO Viaducto Projectado
 - TRAMO TRAMO Ampliación de Cobertura
 - TRAMO TRAMO Optimización Física
 - TRAMO TRAMO Unificación de Vertimientos
 - TRAMO TRAMO Optimización Hidráulica
 - SUMIDERO Sumidero Existente
 - CERRAMIENTO Cerramiento En Cerca
 - CERRAMIENTO Cerramiento En Malla
 - CURVA Curva De Nivel Del Terreno
 - LINEA Linea De Paramento (manzana)
 - VIA Vias Públicas En Asfalto
 - VIA Vias Públicas En Concreto
 - VIA Vias Públicas En Tierra
 - FOTOGRAFIA Fotografías
 - ARBOL Arbol O Vegetación
 - ISOGAL Norte Magnética (ISOGAL)
 - BORDE Borde De Quebrado O Río

- ### NOTAS GENERALES:
- Los coordenados y las cotas del proyecto corresponden al sistema de referencia MAGNA SIRGAS COE, USAC y el sistema de proyección utilizado es MAGNA COLOMBIA OESTE.
 - El levantamiento Topográfico se realizó en Febrero de 2013.
 - Las dimensiones están dadas en metros con excepción donde se indique otra unidad.
 - El presente plano corresponde al Catastro de la Red de Alcantarillado Residual del Municipio de Oporapa, Departamento del Huila.
 - Los puntos de georreferenciación del proyecto se indican en este plano, y los mejores de terreno se ubican en la plaza principal los cuales se identifican como OP-1 y OP-2. Se recomienda leer este plano conjuntamente con el informe de Estudios Topográficos.
 - Si el contratista va a utilizar este plano para construir el diseño, antes de iniciar las obras debe hacer el replanteo y la localización de los mismos y que estén proyectados en el diseño.
 - En este plano se indican las curvas de nivel de la Topografía del Municipio de Oporapa, Departamento del Huila. Dichas curvas fueron generadas a partir de la nube de puntos de los cartenas digitales del levantamiento Topográfico.
 - Este plano fue elaborado en medio magnético, no puede ser alterado físicamente y si se requiere de algún cambio, este debe ser previamente comunicado al consultor. El consultor no se hace responsable de los cambios que se hayan efectuado.
 - Los polígonos que no contengan identificación espacial de uso corresponden a viviendas.

ESTUDIO DE POBLACIÓN, APORTES Y OFERTA.

POBLACIÓN	TIPO	UNIDAD	2016	2021	2026	2031	2036	2042
TOTAL	FIJA	Hab.	3863	4298	4732	5225	5768	6486
	FLOTANTE	Hab.	116.00	128.00	142.00	157.00	173.00	195.00
APORTES	APORTE INSTITUCIONAL	L/s	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
	APORTE CONEXIONES ERRADAS	L/s	5.60	5.60	5.60	5.60	10.58	5.60
COEFICIENTE DE RETORNO	APORTE INFILTRACION	L/s	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80
	DOTACION NETA	L/s	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00
CAUDAL MEDIO	L/s	5.39	5.84	6.33	6.87	7.46	8.26	

ÁREAS - USOS DEL SUELO

ÁREA	UNIDAD	VALOR	PORCENTAJE
Residencial	Ha	56.01	95
Institucional	Ha	0.43	0.73
Industrial	Ha	0.00	0.00
Comercial	Ha	0.00	0.00
Exclusión	Ha	2.22	4
TOTAL	Ha	58.66	100.00

ESTRUCTURAS ESPECIALES

TIPO	COORDENADAS INICIALES			COORDENADAS FINALES			
	LONGITUD (m)	COORD. ESTE (m)	COORD. NORTE (m)	ELEVACION (m.s.n.m.)	COORD. ESTE (m)	COORD. NORTE (m)	ELEVACION (m.s.n.m.)
Viaducto 1	15.00	1119.961.66	715.265.60	1.329.94	1119.976.71	715.264.74	1.329.61
Paso Subfluvial 1	15.00	1120.241.33	715.308.08	1.313.02	1120.256.01	715.305.54	1.320.89
Paso Subfluvial 2	10.00	1120.337.77	715.228.41	1.313.07	1120.347.26	715.231.61	1.313.21
Paso Subfluvial 3	5.00	1120.675.73	715.721.88	1.397.02	1120.672.83	715.717.95	1.397.42
Viaducto 3	5.00	1120.627.55	715.865.24	1.406.63	1120.623.90	715.862.46	1.408.10

PARAMETRO DE ENTRADA

PARAMETRO DE ENTRADA	UNIDAD	VALOR
Población Beneficiada	Habitantes	6131.00
Nivel de Complejidad	---	MEDIO
Año de Proyección	Años	2041.00
Período de Diseño	Años	25.00
Altura de la Zona del Proyecto	m.s.n.m.	1450.00
Descripción Climática	---	FRIO-TEMPERA DO
Dotación Neta	L/Hab * día	115.00
Área Residencial	Ha	56.01
Área Comercial	Ha	0.40
Área Institucional	Ha	1.86
Área Industrial	Ha	0.02
Área de Exclusión	Ha	4.12
Área Cobertura	Ha	62.42
Densidad Demográfica	Hab/Ha	109.47
Coefficiente de retorno	---	0.80
Coefficiente de aporte comercial	L/s/Ha	0.50
Coefficiente de aporte institucional	L/s/Ha	0.50
Conexiones Erradas	L/s/Ha	0.10
Infiltración	L/s/Ha	0.30
Conexiones Erradas + Infiltración	L/s/Ha	0.40

ÁREAS - USOS DEL SUELO

ÁREA	UNIDAD	VALOR	PORCENTAJE
Residencial	Ha	56.01	89.7%
Institucional	Ha	1.86	3.0%
Industrial	Ha	0.02	0.0%
Comercial	Ha	4.12	6.6%
Exclusión	Ha	4.12	6.6%
TOTAL	Ha	62.41	100.0%

ZONA DE EXPANSIÓN SECTOR SUR

COORD. NORTE (m)	COORD. ESTE (m)	COORD. NORTE (m)	COORD. ESTE (m)
112020.85	715305.83	1120138.61	715374.55
112026.86	715305.23	1120144.75	715374.77
112007.30	715334.69	1120262.16	715390.32
112007.75	715376.79	1120164.38	715394.47
112008.57	715378.75	1120202.88	715391.77
112010.99	715373.55	1120206.89	715409.22

ZONA DE EXPANSIÓN SECTOR NORTE

COORD. NORTE (m)	COORD. ESTE (m)	COORD. NORTE (m)	COORD. ESTE (m)
1120426.71	716186.02	1120545.81	716187.77
1120452.88	716182.56	1120549.12	716236.87
112009.14	716161.83	1120557.14	716278.97
1120511.56	716146.18	1120559.48	716288.03
1120520.01	716144.65	1120541.53	716306.68
112051.05	716161.37	1120206.13	716338.18

POZOS DE INSPECCIÓN

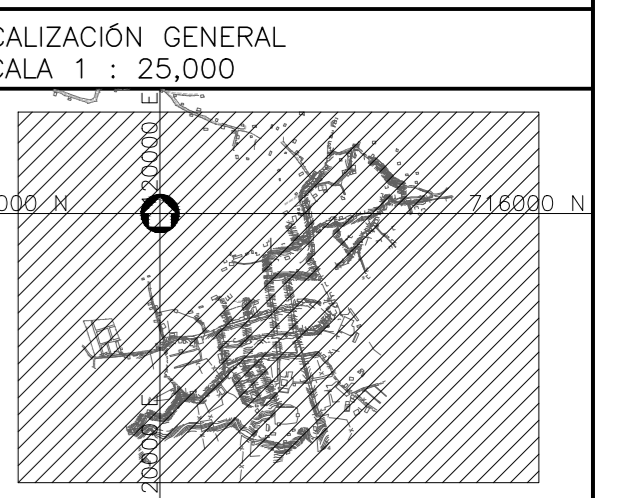
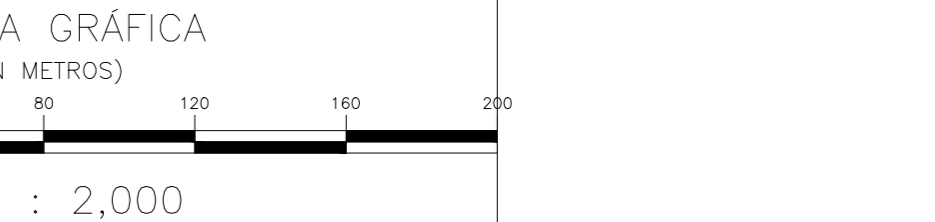
No. POZOS	ESTADO OPERATIVO	PORCENTAJE (%)
131	Nuevos	48%
114	Optimización	44%

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

PTAR	COORD. NORTE (m)	COORD. ESTE (m)	COORD. NORTE (m)	COORD. ESTE (m)
PTAR	1120389.56	715178.25	1301.00	

TRAMOS

PLAN DE OBRAS E INVERSIÓN	ESTADO OPERATIVO	DIAMETRO (mm)	MATERIAL	No. TRAMOS	LONGITUD (m)	PORCENTAJE (%)
UNIFICACIÓN DE VERTIMIENTOS	Nuevo	Ø8"	PVC	56	1185.5	11.8
	Nuevo	Ø12"	PVC	31	858.5	8.5
AMPLIACIÓN DE COBERTURA	Nuevo	Ø8"	PVC	11	471.0	4.7
	Existente	Ø12"	PVC	4	285.0	2.8
OPTIMIZACIÓN HIDRÁULICA	Existente	Ø8"	PVC	82	3674.0	36.4
	Existente	Ø12"	PVC	27	1640.3	16.3
TOTAL				261	10076.8	100.0



Consorcio Aguas del Huila
CONTRATO 214 DE 2012
ESP. ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO: Nombre: Ing. José Vergara Mendoza M.P. No. 13202-096488 B.V.
REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO: Nombre: Ing. José Vergara Mendoza M.P. No. 13202-096488 B.V.

CONSORCIO INTERVENTORÍA AGUAS DEL HUILA
CONTRATO 085 DE 2013
REVISIÓN Y APROBACIÓN
DIRECTOR INTERVENTORÍA: Nombre: Ing. Mercedes Martín Bottróquez M.P. No. 25202-85315 CND

AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P.
LOCALIZACIÓN REGIONAL: ESCALA 1 : 500,000
PUNTO DE AMARRE OP-2
NORTE: 715.587.219
ESTE: 1.120.391.067
COTA: 1.376.002
OP-2
NORTE: 715.525.203
ESTE: 1.120.394.962
COTA: 1.367.651
MAGNA-SIRGAS

LOCALIZACIÓN REGIONAL: ESCALA 1 : 500,000
PUNTO DE AMARRE OP-2
NORTE: 715.587.219
ESTE: 1.120.391.067
COTA: 1.376.002
OP-2
NORTE: 715.525.203
ESTE: 1.120.394.962
COTA: 1.367.651
MAGNA-SIRGAS

FECHA	MODIFICACIÓN	RESPONSABLE

AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA TÉCNICA Y OPERATIVA
ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LAS ZONAS URBANAS QUE FUEREN NECESARIOS DEL MUNICIPIO DE OPORAPA, DEPARTAMENTO DEL HUILA
CONTIENE: PLAN GENERAL DE OBRAS E INVERSIÓN DEL SISTEMA ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE OPORAPA
ESCALA: 1 : 2,000
NOMBRE DEL ARCHIVO: HUI-OP-015-ALC-RES-TGI-01-01.dwg

MUNICIPIO: OPORAPA
CÓDIGO: HUI-OP-015-ALC-RES-TGI-01
FECHA: MAYO DE 2016
PLANO No. 43 DE 85