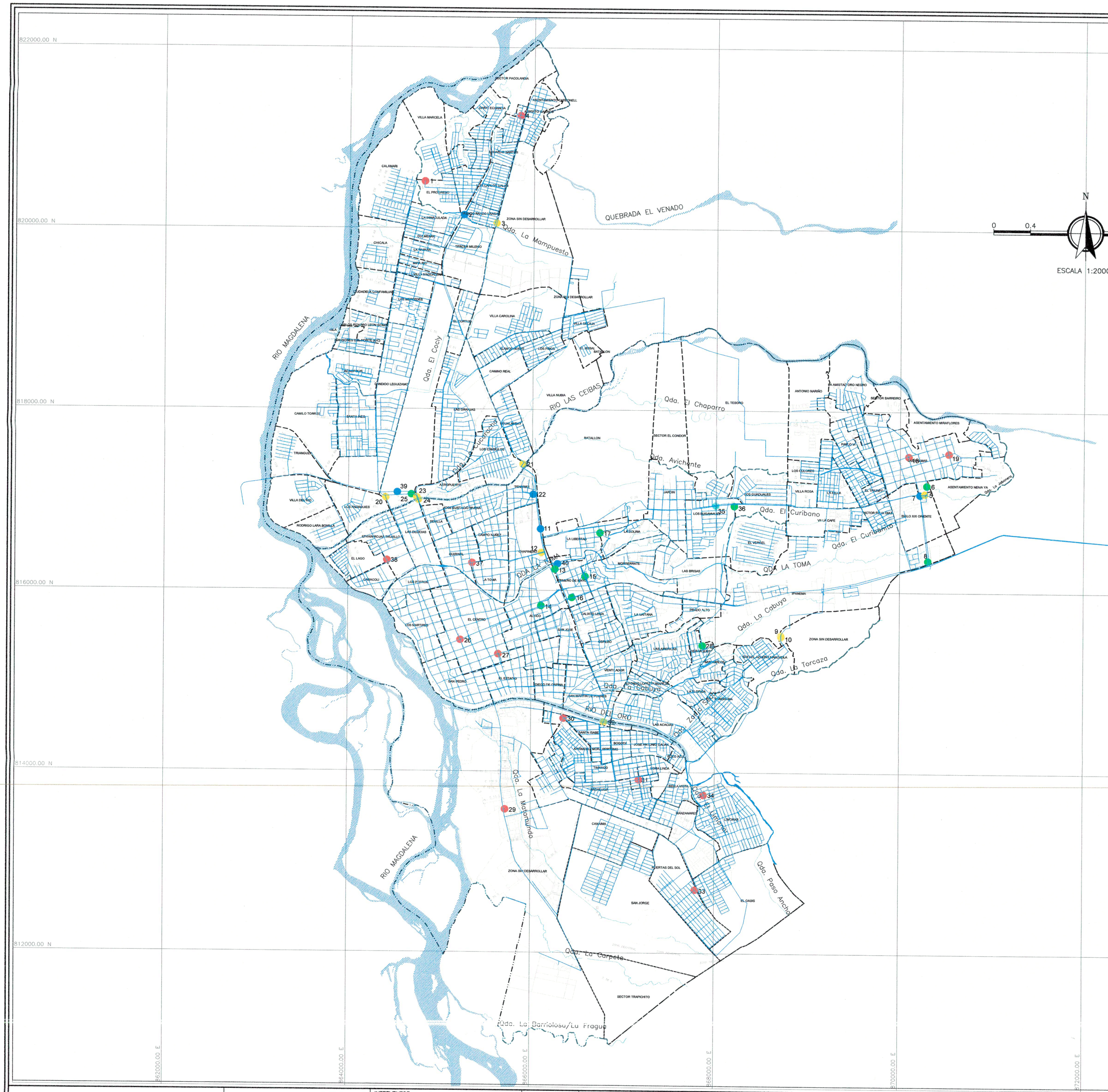

CONVENCIONES GENERALES

- PERIMETRO DE SERVICIOS
- PERIMETRO URBANO
- CURVA DE NIVEL
- CONSTRUCCIONES
- BARRIOS NEIVA

CONVENCIONES RED DE ACUEDUCTO

- REGISTRO DE CAUDALES
- REGISTRO DE CAUDALES (CON EXCAVACIÓN)
- REGISTRO DE PRESIONES Y CAUDALES (CON EXCAVACIÓN)
- REGISTRO DE PRESIONES
- REGISTRO DE PRESIONES Y CAUDALES

(1) EN LA SIGUIENTE TABLA, SE PRESENTA LA LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN DE PRESIONES Y CAUDALES, MEDIANTE COORDENADAS Y ESPECIFICAMENTE EL SITIO DE UBICACIÓN EN LA CIUDAD; ADEMÁS, SE PRESENTAN LAS TUBERÍAS Y NODOS EN EL MODELO HIDRAULICO DE LA RED DE ACUEDUCTO A LOS CUALES SE CARGARON LOS DATOS CORRESPONDIENTES DE CAUDAL Y PRESIÓN, CON EL FIN DE REALIZAR LA CALIBRACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DEL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE NEIVA.

Id	X	Y	Observaciones	Medición	Tubería	Nodo
1	864811,76	820516,31	Hidrante Calle 78A Carrera 1B.	Presión.	0	20296
2	865238,89	820146,49	Caja de estacion macromedidora, calle 73 carrera 3. Tuberia de 10" AC.	Caudal.	3627	0
3	865595,35	820055,53	Carrera 7 Calle 73 barrio Virgilio Barco, camara de valvula, tuberia de 6" AC.	Presión y Caudal.	4574	9147
4	865850,04	821247,93	Frante a CAI barrio Alberto Galindo. Hidrante.	Presión.	0	19340
5	870266,18	817087,44	Presenta camara para medicion de P y Q, sobre tuberia de 16". En salida de los tanques de Las Palmas	Presión y Caudal.	5993	16964
6	870288,74	817180,98	Sobre tuberia de 6" hacia parte alta de Las Palmas.	Caudal con excavación.	6371	0
7	870214,70	817078,16	En salida de Las Palmas en 8", derivaciones en 8 hacia el norte, tiene camara a 7 m de la derivacion.	Caudal.	8488	0
8	870303,92	816351,19	En salida de Las Palmas en 8", derivaciones en 8 hacia el sur, NO tiene camara. Excavacion.	Caudal con excavación.	8478	0
9	868709,58	815617,35	Trasladado a estacion reductora sobre tuberia de 8".	Presión y Caudal.	6266	7
10	868713,56	815501,28	Macromedidor limonar 12".	Presión y Caudal.	6255	15835
11	866093,15	816678,90	Sobre tuberia de 30" a zon norte, en caja de valvula de corte, carrera 16 calle 18.	Caudal.	4531	0
12	866102,53	816419,11	Camara de Derivacion en 16" (Soldar niple de 1/4") Calle 16 Carrera 16.	Presión y Caudal.	4064	9440
13	866251,30	816234,92	Sobre tuberia de 20". Derivacion de tuberia de P Jardin.	Caudal con excavación.	10482	0
14	866102,40	815830,93	Hacia zona centro. Carrera 23 calle 13 y 14, barrio Lacolina, sobre de 14".	Caudal con excavación.	2804	0
15	866579,63	816157,99	Hacia zona Sur. Carrera 19 entre calles 9 y 10.	Caudal con excavación.	570	0
16	866437,65	815923,99	Hacia zona sur. Calle 8 entre carreras 16 y 17.	Caudal con excavación.	4828	0
17	866739,96	816639,65	Hacia zona norte. Carrera 22 calle 17A y 18.	Caudal con excavación.	14	0
18	870091,76	817502,80	Hidrante, Carrera 56 calle 21, barrio Las Palmas.	Presión.	0	23802
19	870527,90	817535,27	Entre carreras 58 y 59 con calle 20. Existe camara de valvula ventosa. Verificar diametro ventosa.	Presión.	0	2818
20	864404,38	817017,67	Macromedidor en Glorieta Calle 26 Carrera 2. Aeropuerto Benito Salas.	Presión y Caudal.	3876	7752
21	865896,08	817393,06	Sobre camara de macromedicion Luna Verde pasando Las Ceibas. Sobre tuberia de 8".	Presión y Caudal.	3691	7382
22	866011,05	817060,67	Sobre camara de macromedicion Luna Verde pasando Las Ceibas. Sobre tuberia de 20".	Caudal.	4619	0
23	864743,59	817021,92	Macromedidor telehuila, Carrera 5 calle 25 B, Barrio Las Delicias. 12".	Presión y Caudal.	9999	19998
24	864761,03	816994,05	Macromedidor telehuila, Carrera 5 calle 25 B, Barrio Las Delicias. 8".	Presión y Caudal.	10454	20907
25	864683,70	817053,58	Carrera 5 calle 25. 6".	Caudal con excavación.	3323	0
26	865225,82	815450,28	Hidrante. Carrera 5 calle 8.	Presión.	0	5869
27	865637,70	815295,22	Hidrante. Calle 5 carrera 7.	Presión.	0	5658
28	867857,75	815402,82	Trasladado sobre tuberia de 6", calle 2 I con carrera 31.	Caudal con excavación.	5504	0
29	865721,41	813580,52	Hidrante Carrera 5 Calle 19 Sur, patios Policia de Carreteras.	Presión.	0	18469
30	866362,82	814590,31	Hidrante, Glorieta Carrera 15 calle 2 Sur.	Presión.	0	2569
31	867175,12	813915,50	Hidrante Carrera 25 Calle 16 A Sur - 03, Barrio Timanco.	Presión.	0	17698
32	866791,26	814552,04	Trasladado a cra 19 calle 1 B, antes de cruzar rio el Oro. Pegado a nodo 23853. En estacion macromedidora.	Presión y Caudal.	1571	23853
33	867790,60	812700,11	Traslado y reubicacion a entrada barrio Puerta del Sol	Presión.	0	18642
34	867879,91	813760,58	Calle 17A Sur Carrera 36	Presión.	0	16173
35	867996,43	816946,82	Sobre tuberia de 16", frente a supertiendas Olimpica, carrera 36 calle 19.	Presión y Caudal con excavación.	1260	2500
36	868198,45	816942,93	Trasladado sobre tuberia de 12".	Caudal con excavación.	839	0
37	865349,23	816301,84	Hidrante carrera 7 calle 21.	Presión.	0	9179
38	864423,18	816325,96	Carrera 1G calle 21, Parque de Los Niños.	Presión.	0	24339
39	864530,86	817077,08	Costado Sur Aeropuerto Benito Salas, arriba de calle 26.	Caudal.	3194	0
40	866280,27	816296,90	Estadio Costado Sur Carrera 16.	Caudal.	4850	0

(2) Debido a la importancia que tienen los estudios y diseños de redes de acueducto, una de las herramientas fundamentales y que permite simular las condiciones reales de una red de acueducto, es una campaña de mediciones de parámetros hidráulicos como caudales y presiones. La campaña de mediciones tiene como objetivo el registro instantáneo de caudales y presiones con un alto grado de exactitud.

Para el casco urbano de la ciudad de Neiva, se desarrollaron las mediciones respectivas para caudales sobre las líneas matrices y para presiones, en hidrantes o cámaras de válvulas. El paso principal fue la definición de los puntos en todo la red de acueducto del casco urbano de la ciudad de Neiva, en donde se cubren las entregas de la planta El Recreo, El Jardín y Kennedy, además de medir por sectores para calibrar con mayor exactitud el modelo hidráulico del sistema. Esta definición de puntos fue realizada de manera conjunta con funcionarios de EPN ESP con el fin de cubrir los sectores en los cuales se divide Neiva y representar de manera real el abastecimiento que se realiza a la ciudad.

Los registros de caudales y presiones se realizaron durante 24 horas con registros minuto a minuto. Los registros de caudales se tomaron en la posible en cámaras existentes y así evitar excavaciones o apiques, y riesgos de ruptura de tuberías. Los registros de presiones se tomaron en su mayoría en hidrantes, otros puntos en cámaras existentes. La descarga de datos se realizó directamente del datalogger o un computador portátil, datos revisados y utilizados para la calibración respectiva.

La información de operación del acueducto durante los días en que fue realizada la campaña de mediciones, fue analizada en su momento y muestra que los cierres, disminuciones en la prestación del servicio y/o problemas en la red de acueducto o en alguna de las plantas o tanques, influyó directamente en los registros de mediciones.

(3) LA CAMPAÑA DE MEDICIONES FUE ADELANTADA ENTRE LOS MESES DE OCTUBRE Y NOVIEMBRE DEL AÑO 2010.

(4) SE UTILIZARON CINCO MACROMEDIDORES ULTRASONICOS DE TIPO TIEMPO DE TRANSITO, CINCO DAITTA LOGGER DE PRESIÓN, CARPAS, SEÑALIZACIÓN, BOMBAS DE ACHIQUE EN DONDE SE REQUIRIERON Y EN TODOS LOS PUNTOS REGISTRADOS, SE CONTRATÓ A UNA EMPRESA DE SEGURIDAD PRIVADA, PARA PROTEGER LOS EQUIPOS DURANTE LA MEDICIONES.

NOTAS GENERALES DE ACUEDUCTO:

1. TODAS LA UNIDADES ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
2. LAS ESPECIFICACIONES DE LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS A INSTALAR SE DETALLAN EN EL CAPITULO DE PRESUPUESTOS.
3. LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS DESMONTADOS SERÁN ENTREGADOS EN SITIO DETERMINADO POR EPN ESP.
4. EN TODAS LAS CAJAS DE VÁLVULAS DEBEN SER INSTALADAS TAPAS DE SEGURIDAD.
5. TODAS LAS UNIDADES ESTAN EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
6. LAS ESPECIFICACIONES DE LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS A INSTALAR, SE DETALLAN EN EL CAPITULO DE PRESUPUESTOS.
7. LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS DESMONTADOS, SERÁN ENTREGADOS EN SITIO DETERMINADO POR EPN ESP.

MUNICIPIO DE NEIVA
Un pacto por lo nuestro

EPN Agua de Todos
Empresas Publicas de Neiva E.S.P

Consultoría Colombiana S.A.
CONTRATO No. 010 DE 2009
DIRECTOR: HECTOR M. MAHECHA B. Mat.: 25202-16145 CND
ESPECIALISTA:
HIDRAULICO: MILTON J. BARRAGAN N. Mat.: 25202-146853 CND

INTERVENTOR: Consorcio Huila
CONTRATO No. 183-2011 ALCALDIA DE NEIVA
DIRECTOR: ING. EUGENIO PERA BARRERA Mat.: 14044 CND
ESPECIALISTA:
HIDRAULICO: ING. GERMAN MONSALVE SAENZ Mat.: 13444 CND

LOCALIZACIÓN:

SISTEMA DE COORDENADAS IGAC. ELIPSOIDE INTERNACIONAL: 1924
MERIDIANO CENTRAL: 74° 35' 51.30" W
Paralelo Central: 4° 35' 56.57" N
FALSO ESTE: 1.000.000
FALSO NORTE: 1.000.000

MODIFICACIONES			
FECHA	MODIFICACION	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA

OBJETO:
ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS CORRESPONDIENTES AL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, PLAN MAESTRO DE AGUAS RESIDUALES, PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DE AGUAS LLUVIAS Y LA ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO DE ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE NEIVA.

PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO NEIVA

MUNICIPIO DE NEIVA
DEPARTAMENTO DEL HUILA

CONTIENE:
DIAGNÓSTICO SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE
LOCALIZACIÓN DE PUNTOS DE REGISTRO DE PRESIONES Y CAUDALES SOBRE RED DE ACUEDUCTO CASCO URBANO NEIVA

ESCALA: 1: 20000
NOMBRE DEL ARCHIVO: 969_001DIHDACPL014.DWG

PROYECTO N°: 969
FECHA: 22/06/2011
PLANO No.: 1/1
REVISION: 0