

PLANTA DE LOCALIZACIÓN DEL TÚNEL N°19  
ESCALA 1:500

CONVENCIONES OBRAS PROYECTADAS TÚNEL N°19	
BOX CULVERT EXISTENTE A RECONFORMAR	
PORTAL EN CONCRETO EXISTENTE	
TÚNEL EN CONCRETO REFORZADO Y SACOS DE SUELO CEMENTO REFORZAMIENTO TIPO 1	
TÚNEL CON CONCRETO REFORZADO Y CONCRETO LANZADO Y MALLA ELECTROSOLDADA REFORZAMIENTO TIPO 2	
TÚNEL EN TIERRA (EXISTENTE)	

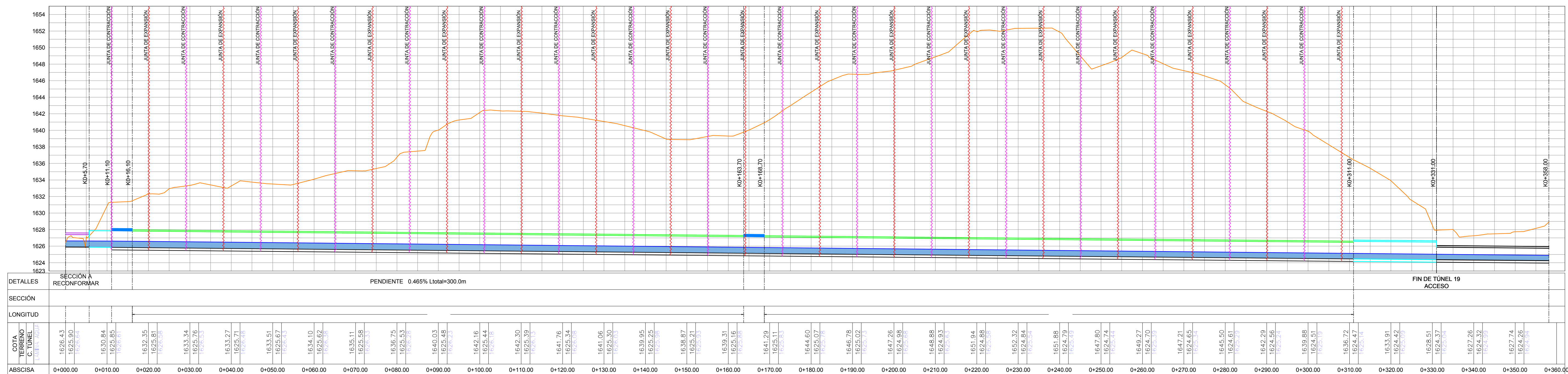
CONVENCIONES GENERALES	
LINDERO	
ÁRBOL	
VÍA	
LÍMITE DERRUMBE	
CAJA AGUAS LLUVIAS	
CURVAS DE NIVEL @ 1m	

CONVENCIONES OBRAS PROYECTADAS TÚNEL N°19	
BOX CULVERT EXISTENTE A RECONFORMAR	
PORTAL EN CONCRETO EXISTENTE	
TÚNEL EN CONCRETO REFORZADO Y SACOS DE SUELO CEMENTO REFORZAMIENTO TIPO 1	
TÚNEL CON CONCRETO REFORZADO Y CONCRETO LANZADO Y MALLA ELECTROSOLDADA REFORZAMIENTO TIPO 2	
NIVEL DE LÁMINA DE AGUA	
JUNTA DE CONTRACCIÓN	
JUNTA DE EXPANSIÓN	
TERRENO NATURAL	

**SISTEMA DE COORDENADAS MAGNA SIRGAS**  
Las coordenadas MAGNA de los orígenes Gaus-Krüger en Colombia corresponden con:

**ORIGEN DE COORDENADAS BOGOTÁ-MAGNA**

Coordenadas Elipsoidales 4°35'46.3215" de Latitud Norte 74°04'39.0285" de Longitud Oeste  
Coordenadas Gaus-Krüger Falso Norte= 1'000.000 metros N Falso Este = 1'000.000 metros E



PERFIL LONGITUDINAL DEL TÚNEL N°19  
ESCALA: EH 1:500 EV 1:250

CUADRO DE COORDENADAS TÚNEL N°19		
ABSCISA	ESTE	NORTE
K0+00	1159275.39	999250.91
K0+01	1159273.17	999241.42
K0+02	1159268.92	999232.36
K0+03	1159264.71	999223.30
K0+04	1159260.43	999214.26
K0+05	1159255.90	999205.34
K0+06	1159251.76	999196.24
K0+07	1159247.03	999187.43
K0+08	1159242.62	999177.80
K0+09	1159238.32	999168.18
K0+10	1159234.01	999158.45
K0+11	1159229.70	999148.72
K0+12	1159225.40	999139.03
K0+13	1159221.10	999129.29
K0+14	1159216.80	999119.54
K0+15	1159212.50	999109.82
K0+16	1159208.20	999100.09
K0+17	1159203.90	999090.39
K0+18	1159199.60	999080.64
K0+19	1159195.30	999070.87
K0+20	1159191.00	999061.09
K0+21	1159186.70	999051.36
K0+22	1159182.40	999041.61
K0+23	1159178.10	999031.84
K0+24	1159173.80	999022.09
K0+25	1159169.50	999012.33
K0+26	1159165.20	999002.58
K0+27	1159160.90	998992.83
K0+28	1159156.60	998983.07
K0+29	1159152.30	998973.32
K0+30	1159148.00	998963.57
K0+31	1159143.70	998953.82
K0+32	1159139.40	998944.07
K0+33	1159135.10	998934.32
K0+34	1159130.80	998924.57
K0+35	1159126.50	998914.82



**EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA E.S.P.**  
*La empresa de todos!*

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DEL TÚNEL 19 DE LA CONDUCCIÓN DE AGUA CRUDA DE EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA E.S.P.

CONSULTOR:   
ING. DIEGO LEÓN ALZATE OSPINA  
MAT. PROF. 7820204345 VALLE

INTERVENCIÓN:   
ING. LUIS FERNANDO LONDOÑO

COMPONENTE: DISEÑO GEOMÉTRICO E HIDRÁULICO

CONTIENE: PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL Y LOCALIZACIÓN DEL TIPO DE SECCIÓN TRANSVERSAL DISEÑADA

DISEÑO: ING. ANDRÉS FELIPE ORTIZ

REVISOR: ING. DIEGO LEÓN ALZATE O.

APROBADO: ING. DIEGO LEÓN ALZATE O.

FECHA: ABRIL DE 2018

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: RUBÉN DARIO BEDOYA TOPOGRUPO

DIBUJO: MANUEL CASTAÑEDA

ESCALA: INDICADA

ORDEN FECHA DESCRIPCIÓN DIBUJO APROBADO

REVISIONES

ARCHIVO: Túnel 19.dwg

CODIGO Y NUMERO PLANO: DS-01