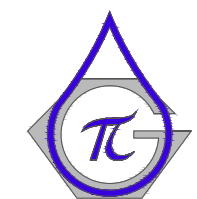


CONSULTORIA:



IEH GRUPO S.A.

DISEÑO:

José Eduardo Estevez V.
M.P. 25202-278025 CND

REVISÓ:

Carlos Alberto Giraldo L.
M.P. 17935 CND

APROBÓ:

Carlos Alberto Giraldo L.
M.P. 17935 CND

INTERVENTORIA:

Franklin Paolo Flechas Parra
M.P. 25202-101398 CND
Empresas Públicas de
Confinamarca S.A. E.S.P.

REFERENCIAS TOPOGRÁFICAS

PLACA	ESTE (m)	NORTE (m)	COTA (m.s.n.m)
BOGA	969729.102	1004697.686	2583.727
GPS1	970761.793	1013448.484	2540.376
GPS2	976463.414	1013744.480	2538.344
GPS3	972664.205	1013177.417	2568.344
GPS4	972399.363	1013262.413	2568.886
GPS5	969691.456	1014670.662	2579.747
GPS6	967959.595	1014514.139	2410.004
GPS7	961534.436	1011566.691	1716.182
GPS8	961348.380	1011925.222	1732.720
GPS9	961097.295	1007960.005	1702.816
GPS10	961194.411	1007747.890	1681.023
GPS11	960505.296	1014440.811	2540.022
GPS12	960505.296	1014440.811	2540.022
GPS13	960505.296	1014440.811	2540.022
GPS14	960505.296	1014440.811	2540.022
GPS15	960505.296	1014440.811	2540.022
GPS16	968811.927	1014553.350	2641.836

FECHA	No	OBSERVACIONES O MODIFICACIONES

CONVENCIONES	
---	TERRENO
---	TUBERÍA EXISTENTE
---	TUBERÍA A INSTALAR
---	TUBERÍA A REINSTALAR
---	TUBERÍA A RETIRAR
---	QUERRODAS, RÍOS Y DRENAJES
---	EMPATE A INSTALAR
---	PUNTO GPS
---	VENTOSA A INSTALAR
---	PURGA DESAGÜE A INSTALAR
---	VÁLVULA CINÉTICA O SIMILAR A INSTALAR
---	FILTRO A INSTALAR
---	PURGA DISIPADORA A INSTALAR
---	VÁLVULA DE CHEQUE A INSTALAR
---	TAPÓN 4" A INSTALAR
---	REDUCCIÓN A INSTALAR
---	HDA
---	HDA
---	ACERO AL CARBONO
---	ACERO
---	ESTACIÓN REDUCTORA DE PRESIÓN
---	VIADUCTO POR CONSTRUIR

- NOTAS:
- La tubería por instalar o reinstalar en HD debe tener una profundidad mínima a clave de 1.00.
 - La tubería existente que no se va a retirar debe ser lavada con manguera de chorro a presión previamente a la inspección CCTV.
 - La tubería existente que no se va a retirar se debe inspeccionar completamente con cctv y cambiar todos los tramos y accesorios que no se encuentren en buen estado.
 - Toda las acciones de las acciones de la tubería existente que no se va a retirar deben identificarse, medirse y reemplazarse hasta las dimensiones requeridas.
 - Todos los accesorios y tuberías que se retiren deben ser lavados, inspeccionados y determinados su buen estado antes de volver a instalar.
 - Todos los trabajos deben ser diseñados y contruados de acuerdo con las presiones de trabajo del informe de modelación hidráulica.
 - Pueden existir topógrafos requeridos adicionales a los mostrados.
 - La ubicación de las válvulas y de las acciones es aproximada y su localización definitiva debe ser definida en el sitio, una vez finalizadas las actividades de exploración por parte del Contratista, esto a su vez deberá ser aprobado por el Interventor.
 - No se incluye tuberías y accesorios incluidos en la cámara de calidad de presión 2.
 - 100% El PN de la tubería existente es estimado. La clase y especificación de la tubería puede variar en los tramos en donde. Es responsabilidad del contratista garantizar el PN mínimo especificado en estos planos.

DISEÑO

PROYECTO:

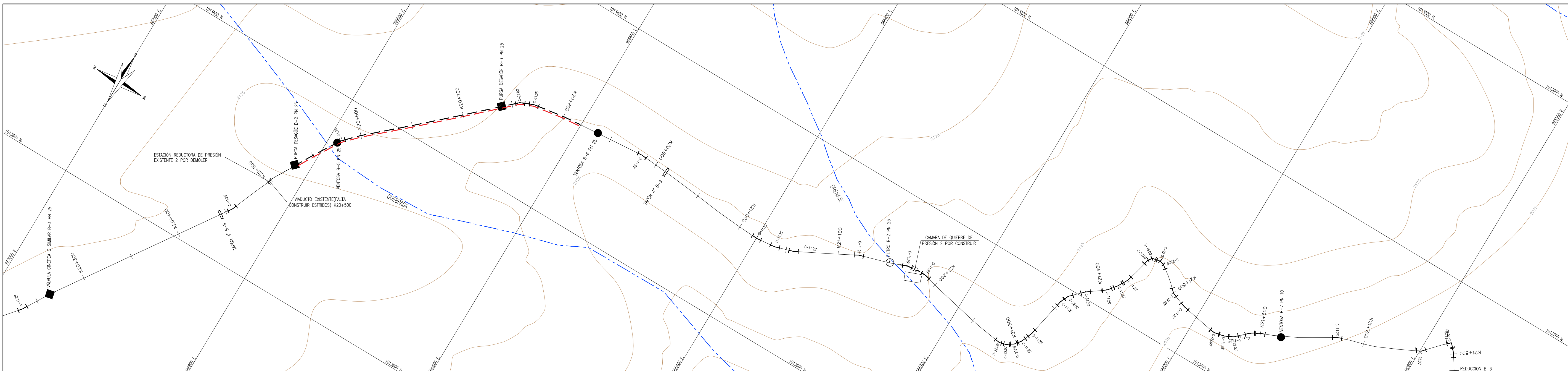
CONSULTORIA DE DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN INTEGRAL
PARA REFORMULACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA DEL
ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA ANAIPOMA - FASE 5

CONTENIDO:

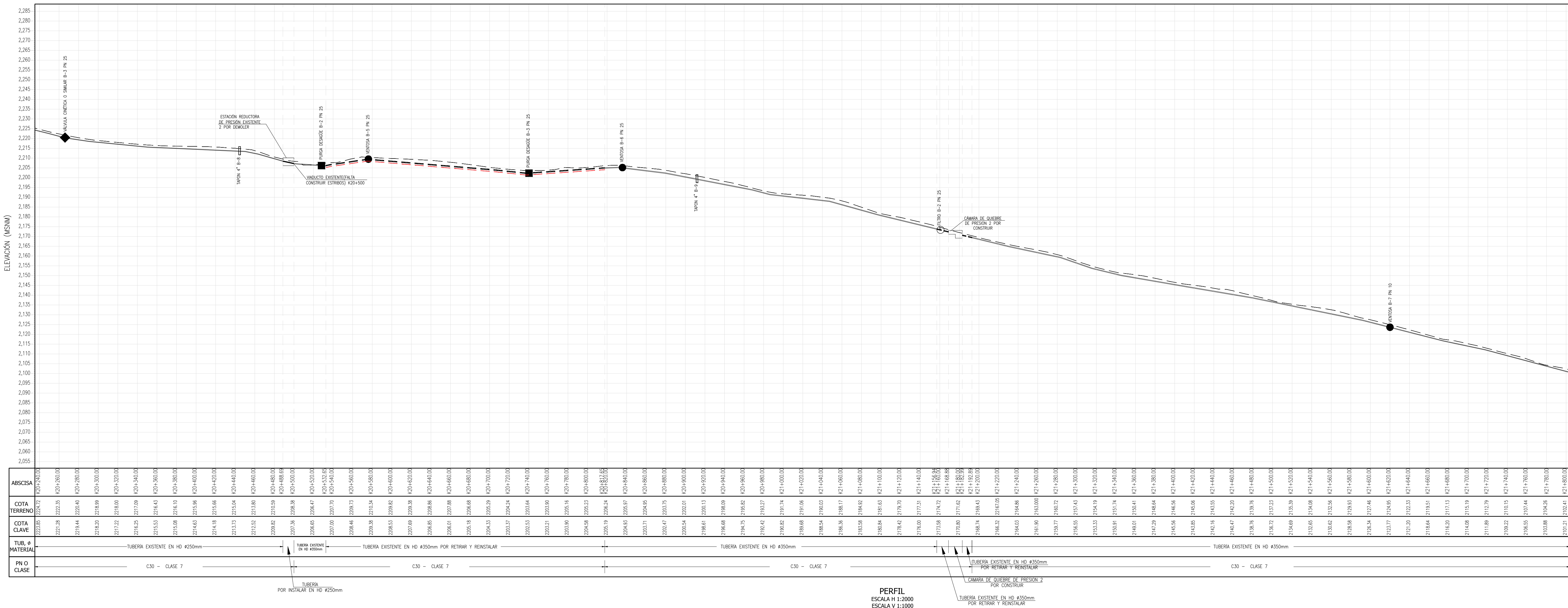
CONDUCCIÓN MADRID-LA MESA
TRAMO TANQUE BUJACA-PTAP LA MESA
PLANTA-PERFIL
K20+240 A K21+600

PLANO TOPOGRÁFICO

FECHA: Febrero 2017	PLANO Nº: 16 DE 26
ESCALAS: INDICADAS	VERSIÓN: 0
ARCHIVO: C350-LE-LAME.DIS-(14-26)-26-V1.dwg	
CÓDIGO: C350-LE-LAME.DIS-16-26.V0	



PLANTA
ESCALA 1:2000



PERFIL
ESCALA 1:1000

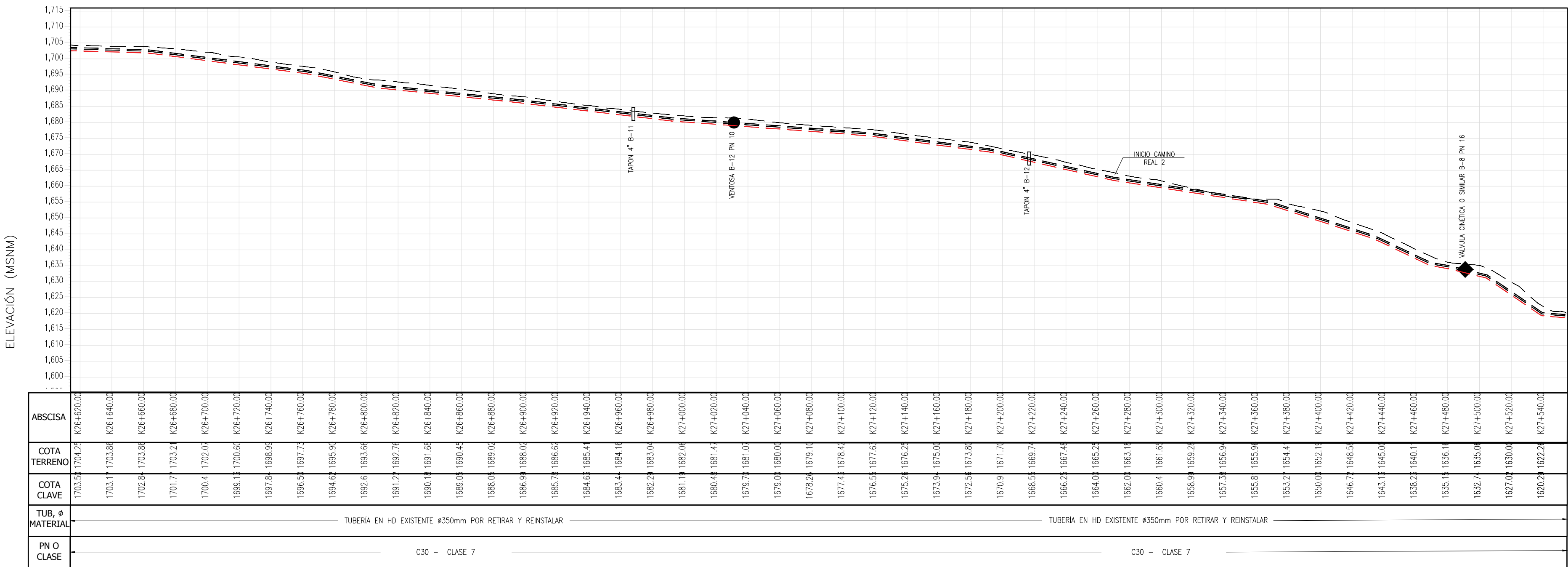
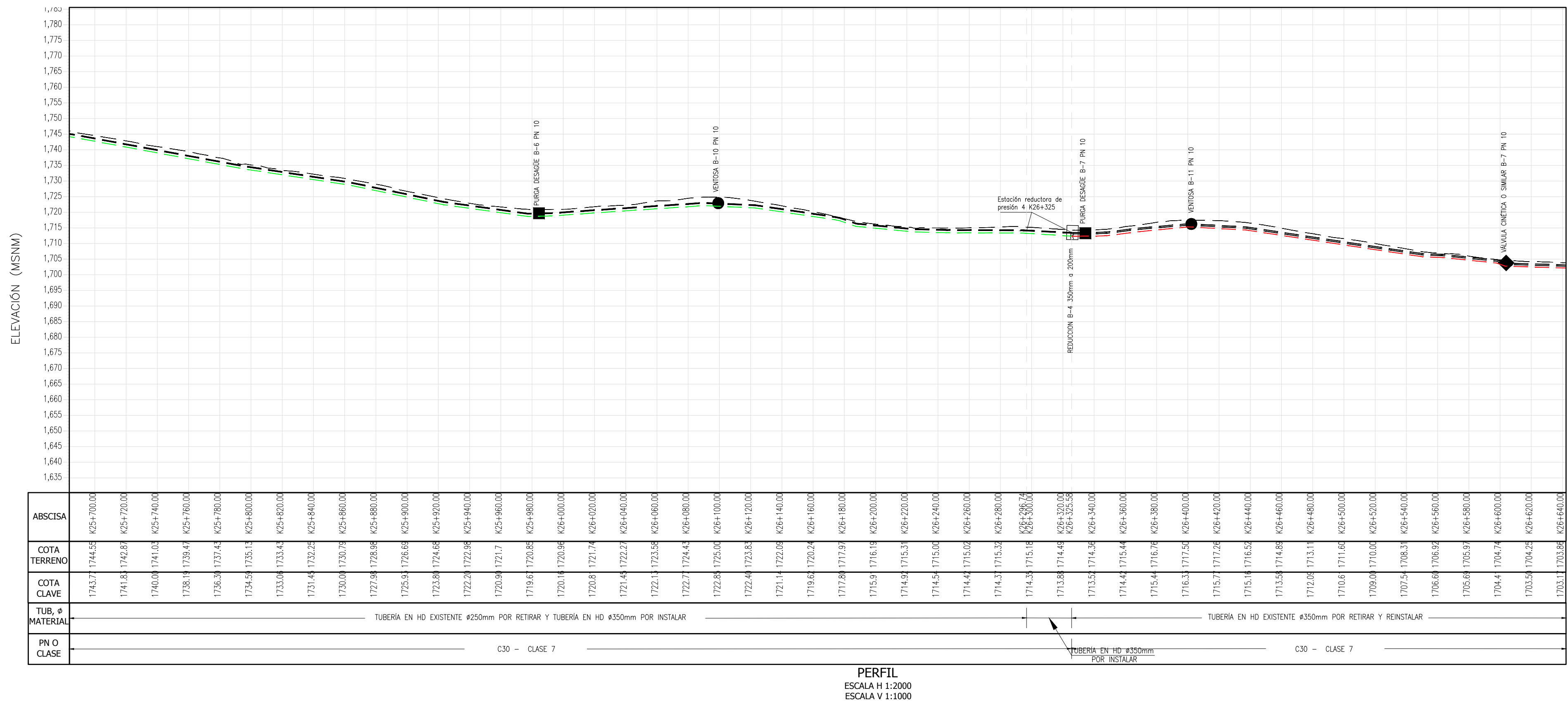
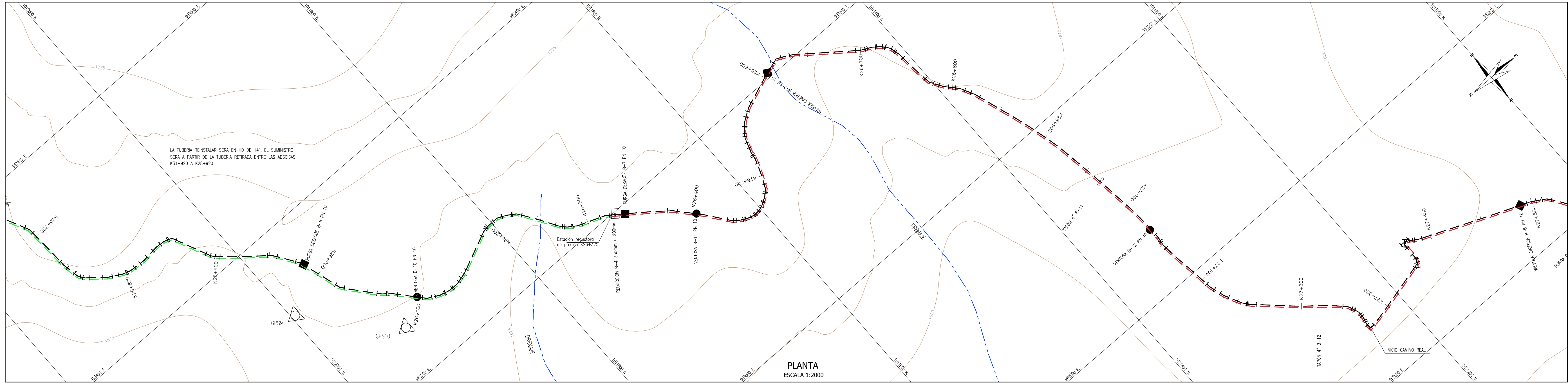


TABLA DE ACCESORIOS			
ACCESORIOS	ESTE	NORTE	COTA (m.s.n.m)
11.25° Codo	963264.003	1011784.217	
22.5° Codo	963267.893	1011792.825	
22.5° Codo	963258.680	1011776.194	
11.25° Codo	963218.364	1011748.658	
11.25° Codo	963223.317	1011753.282	
11.25° Codo	963245.657	1011863.922	
11.25° Codo	963245.877	1011871.157	
11.25° Codo	963248.591	1011850.703	
11.25° Codo	963267.858	1011803.768	
11.25° Codo	963266.603	1011810.657	
11.25° Codo	963111.596	1011607.411	
11.25° Codo	963112.445	1011612.607	
11.25° Codo	963111.942	1011602.251	
11.25° Codo	963118.167	1011589.649	
11.25° Codo	963113.216	1011598.108	
11.25° Codo	963203.270	1011715.120	
11.25° Codo	963212.857	1011740.407	
11.25° Codo	963165.116	101168.3734	
11.25° Codo	963117.431	1011622.915	
11.25° Codo	963121.319	1011627.567	
11.25° Codo	962685.458	101152.545	
11.25° Codo	962748.771	1011316.319	
11.25° Codo	962764.707	1011324.366	
11.25° Codo	962741.171	1011310.260	
22.5° Codo	962689.808	1011238.965	
22.5° Codo	962680.958	1011243.615	
22.5° Codo	962634.663	1011035.605	
11.25° Codo	962642.399	1011048.318	
22.5° Codo	962600.000	101103.884	
11.25° Codo	962779.771	1011329.059	
11.25° Codo	962589.795	1011012.676	
45° Codo	962690.282	1011164.892	
22.5° Codo	962673.738	1011165.301	
45° Codo	962691.634	101116.3443	
11.25° Codo	962689.638	1011158.578	
22.5° Codo	962691.641	1011162.994	
22.5° Codo	962656.414	1011240.851	
11.25° Codo	962663.160	1011239.108	
90° Codo	962651.310	1011240.276	
11.25° Codo	962669.147	1011166.927	
45° Codo	962688.686	1011167.202	
11.25° Codo	963455.368	1012089.755	
11.25° Codo	963456.398	1012085.267	
11.25° Codo	963457.299	1012052.716	
45° Codo	963454.108	1012036.233	
11.25° Codo	963456.524	1012043.616	
22.5° Codo	963484.690	1012126.333	
11.25° Codo	963501.785	1012129.661	
11.25° Codo	963479.351	1012122.290	
11.25° Codo	963458.619	1012092.829	
11.25° Codo	963465.798	1012105.928	
11.25° Codo	963278.512	1011913.489	
11.25° Codo	963285.134	1011921.598	
22.5° Codo	963254.048	1011802.017	
22.5° Codo	963548.157	1012132.136	
11.25° Codo	963248.307	1011880.900	
11.25° Codo	963414.161	1012016.850	
11.25° Codo	963417.876	1012019.547	
11.25° Codo	963379.711	1011975.548	
22.5° Codo	963315.830	1011947.307	
11.25° Codo	963357.279	1011960.432	
11.25° Codo	962838.898	1011336.475	
11.25° Codo	963191.708	1011545.418	
11.25° Codo	963183.884	1011557.057	
45° Codo	963209.162	1011486.583	
11.25° Codo	963163.266	1011431.444	
11.25° Codo	963201.234	1011480.959	
11.25° Codo	963150.951	1011573.114	
22.5° Codo	963123.229	1011584.336	
11.25° Codo	963158.249	1011572.003	
11.25° Codo	963176.979	1011564.243	
11.25° Codo	963171.786	1011567.520	
11.25° Codo	963286.372	1011334.835	
22.5° Codo	963098.536	1011402.281	
11.25° Codo	963074.548	1011384.147	
11.25° Codo	962846.071	1011335.405	
11.25° Codo	963360.981	1011377.115	
11.25° Codo	963158.309	1011421.269	
11.25° Codo	963136.021	1011406.202	
11.25° Codo	963153.684	1011415.182	
11.25° Codo	963143.146	1011409.143	
11.25° Codo	963148.933	1011410.870	



CONSULTORIA:



DISEÑO:

José Eduardo Estevez V.
M.P. 25202-278025 CND

REVISÓ:

Carlos Alberto Giraldo L.
M.P. 17935 CND

APROBÓ:

Carlos Alberto Giraldo L.
M.P. 17935 CND

INTERVENTORIA:

Franklin Paolo Flechas Parra
M.P. 25202-101398 CND
Empresas Públicas de
Cundinamarca S.A. E.S.P.

REFERENCIAS TOPOGRÁFICAS

PLACA	ESTE (m)	NORTE (m)	COTA (m.s.n.m)
BOJA	969720.102	1004697.686	2583.727
GPS1	970703.793	1013484.884	2540.375
GPS4	976463.414	1013744.480	2538.384
GPS5	972665.205	1013317.217	2558.354
GPS6	972399.363	1012662.413	2598.886
GPS7	969691.456	1014670.962	2575.747
GPS8	967959.595	1014514.139	2410.004
GPS9	963534.636	101566.891	1716.182
GPS10	963348.380	1011925.222	2410.004
GPS11	961097.295	1007960.005	1702.816
GPS12	961194.411	1007747.980	1981.023
GPS13	965605.296	1014400.811	2540.022
GPS16	968811.927	1014553.350	2841.836

OBSERVACIONES O MODIFICACIONES		
FECHA	No	OBSERVACIÓN

CONVENCIONES	
---	TERRENO
---	TUBERÍA EXISTENTE
---	TUBERÍA A INSTALAR
---	TUBERÍA A REINSTALAR
---	TUBERÍA A RETIRAR
---	QUEBRADAS, RÍOS Y DRENAJES
---	EMPATE A INSTALAR
---	PUNTO GPS
---	VENTOSA A INSTALAR
---	PURGA DESAGÜE A INSTALAR
---	VÁLVULA CINÉTICA O SIMILAR A INSTALAR
---	FILTRO A INSTALAR
---	PURGA DISIPADORA A INSTALAR
---	VÁLVULA DE CHEQUE A INSTALAR
---	TAPÓN 4" A INSTALAR
---	REDUCCIÓN A INSTALAR
---	HD
---	HDA
---	ACERO AL CARBONO
---	ACERO
---	ESTACIÓN REDUCTORA DE PRESIÓN
---	VADUCITO POR CONSTRUIR

NOTAS:

- La tubería por instalar o reinstalar en HD debe tener una profundidad mínima a cota de 1.00.
- La tubería existente que no se va a retirar debe ser lavada con manguera de chorro o presión preventiva o a la inspección CCTV.
- La tubería existente que no se va a retirar se debe inspeccionar completamente con CCTV y cambiar todos los tramos y accesorios que no se encuentren en buen estado.
- Toda las acciones de las accesorios de la tubería existente que no se reponen o retirar deben identificarse, medirse y registrarse hasta las dimensiones requeridas.
- Toda las accesorios y tubos que se retiren deben ser lavados, inspeccionados y determinados su buen estado antes de volver a reinstalar.
- Toda las acciones deben ser detalladas y constituidas de acuerdo con las presiones de trabajo del informe de medición hidráulica.
- Pueden existir topónimos requeridos adicionales a los mostrados.
- La ubicación de los alvéolos y de las accesorios es aproximada y su localización definitiva debe ser definida en el sitio, así como finalizadas las actividades de replanteo por parte del Contratista, esto o se vez deberá ser aprobado por la interventoría.
- La tubería a reinstalar en HD 300mm entre las abscisas K28+920 y K29+320 será la tubería retirada entre las abscisas K28+920 y K29+320.
- El Plan de la tubería existente se detallará, lo mismo a especificación de la tubería puede variar con los topógrafos en obra. Es responsabilidad del contratista garantizar el P.N. mínimo especificado en estas planas.

DISEÑO

PROYECTO:

CONSULTORIA DE DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN INTEGRAL
PARA REFORMULACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA DEL
ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA ANAIPOMA - FASE 5

CONTENIDO: CONDUCCIÓN MADRID-LA MESA
TRAMO TANQUE BOJACA-PTAP LA MESA
PLANTA-PERFIL
K25+700 A K27+540

PLANO TOPOGRÁFICO

FECHA:
Febrero 2017

ESCALAS:
INDICADAS

ARCHIVO:
C350-LE-LAME.DIS-(14-26)-26-V1.dwg

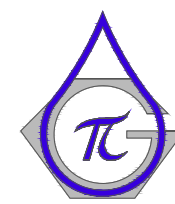
CÓDIGO:
C350-LE-LAME.DIS-19-26.V0

PLANO Nº:
19

DE
26

VERSIÓN:
0

CONSULTORIA:



IEH GRUCON S.A

DISEÑO:

José Eduardo Estevez V.
M.P. 25202-278025 CND

REVISÓ:

Carlos Alberto Giraldo L.
M.P. 17935 CND

APROBÓ:

Carlos Alberto Giraldo L.
M.P. 17935 CND

INTERVENTORIA:

Franklin Paolo Flechas Parra
M.P. 25202-101398 CND
Empresas Públicas de
Cundinamarca S.A. E.S.P.

REFERENCIAS TOPOGRÁFICAS

PLACA	ESTE (m)	NORTE (m)	COTA (m.s.n.m)
BQCA	999720.102	1004997.686	2583.727
GPS1	979701.793	1013848.884	2540.375
GPS4	976463.414	1013744.480	2538.384
GPS5	976964.205	1013177.217	2568.354
GPS7	972399.363	1013262.413	2588.886
GPS8	969691.436	1014670.862	2579.747
GPS9	967999.996	1014514.139	2410.004
GPS10	963348.380	1011925.222	1732.720
GPS11	961097.295	1007960.035	1102.816
GPS12	961194.411	1007747.980	1081.023
GPS13	960605.266	1014490.813	2640.022
GPS16	968811.927	1014553.350	2641.836

OBSERVACIONES O MODIFICACIONES

FECHA	No	OBSERVACIÓN

CONVENCIONES	
---	TERRENO
---	TUBERÍA EXISTENTE
---	TUBERÍA A INSTALAR
---	TUBERÍA A REINSTALAR
---	TUBERÍA A RETIRAR
---	QUERRODAS, RÍOS Y DRENAJES
---	EMPATE A INSTALAR
---	PUNTO GPS
---	VENTOSA A INSTALAR
---	PURGA DESAGÜE A INSTALAR
---	VÁLVULA CINÉTICA O SIMILAR A INSTALAR
---	FILTRO A INSTALAR
---	PURGA DISPASADORA A INSTALAR
---	VÁLVULA DE CHEQUE A INSTALAR
---	TAPÓN 4" A INSTALAR
---	REDUCCIÓN A INSTALAR
---	HD
---	HDA
---	ACERO
---	ACERO AL CARBONO
---	ESTACIÓN REDUCTORA DE PRESIÓN
---	VIADUCTO POR CONSTRUIR

NOTAS:

- La tubería por instalar o reinstalar en HD debe tener una profundidad mínima a clave de 1.00m.
- La tubería existente que no se va a retirar debe ser lavada con mangueo de chorro a presión previamente a la inspección CCTV.
- La tubería existente que no se va a retirar se debe inspeccionar completamente con CCTV y cambiar todos los tramos y accesorios que no se encuentren en buen estado.
- Toda las anieles de las tuberías existentes que no se van a retirar deben ser lavados con mangueo de chorro a presión y se debe inspeccionar con CCTV.
- Todos los accesorios y tuberías que se retiren deben ser lavados, inspeccionados y determinados su buen estado antes de volver a reinstalar.
- Todos los anieles deben ser lavados y comprobados de acuerdo con las presiones de trabajo del informe de modificación hidráulica.
- Pueden existir topógrafos requeridos adicionales a los mostrados.
- La ubicación de las válvulas y de los accesorios es aproximada y su localización definitiva debe ser definida en el sitio, así como se finaliza las actividades de material por parte del Contratista, esto a su vez deberá ser aprobado por el interventor.
- El P.O. de la tubería existente es el mismo que el de la tubería a instalar, pero con la diferencia de que la tubería a instalar es de tipo HD y la tubería existente es de tipo ACERO.

DISEÑO

PROYECTO:

CONSULTORIA DE DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN INTEGRAL
PARA REFORMULACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA DEL
ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA-ANAPAIMA - FASE 5

CONTENIDO: CONDUCCIÓN MADRID-LA MESA
TRAMO TANQUE BOJACA-PTAP-LA MESA
PLANTA-PERFIL
K20+100 A K30+120

PLANO TOPOGRÁFICO

FECHA:
Febrero 2017

ESCALAS:
INDICADAS

ARCHIVO:
C350-LE-LAME.DIS-(14-26)-26-VI.dwg

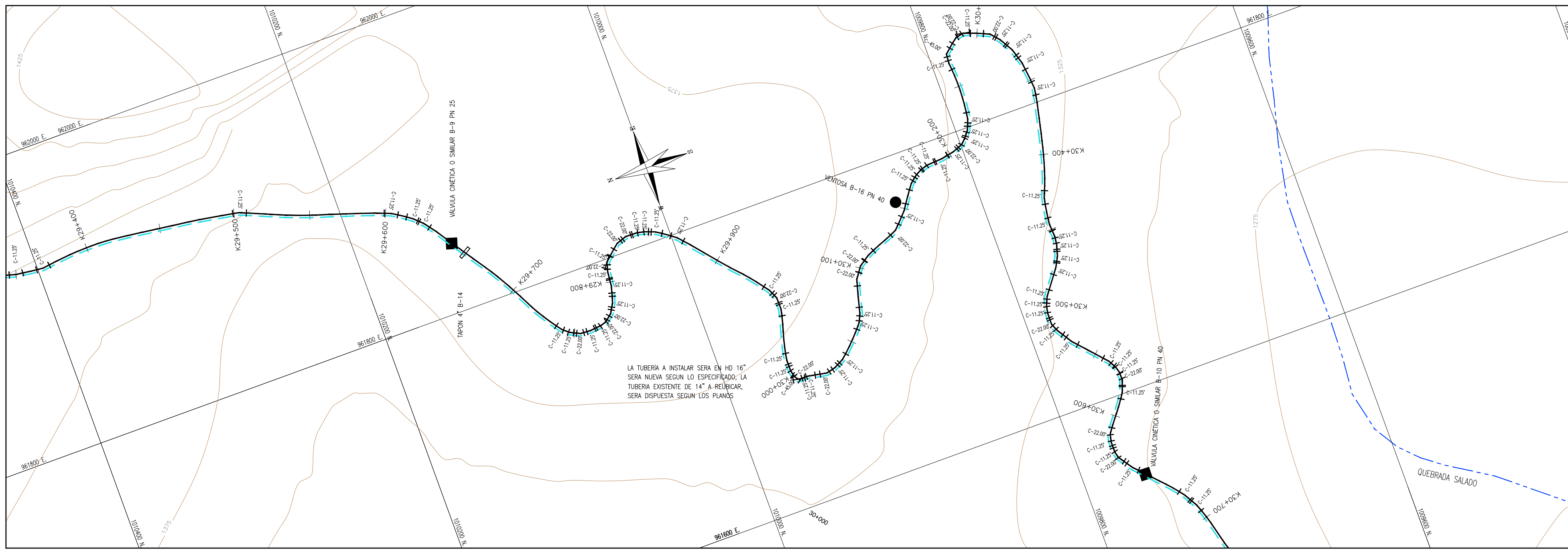
CÓDIGO:
C350-LE-LAME.DIS-21-26.V0

PLANO Nº:

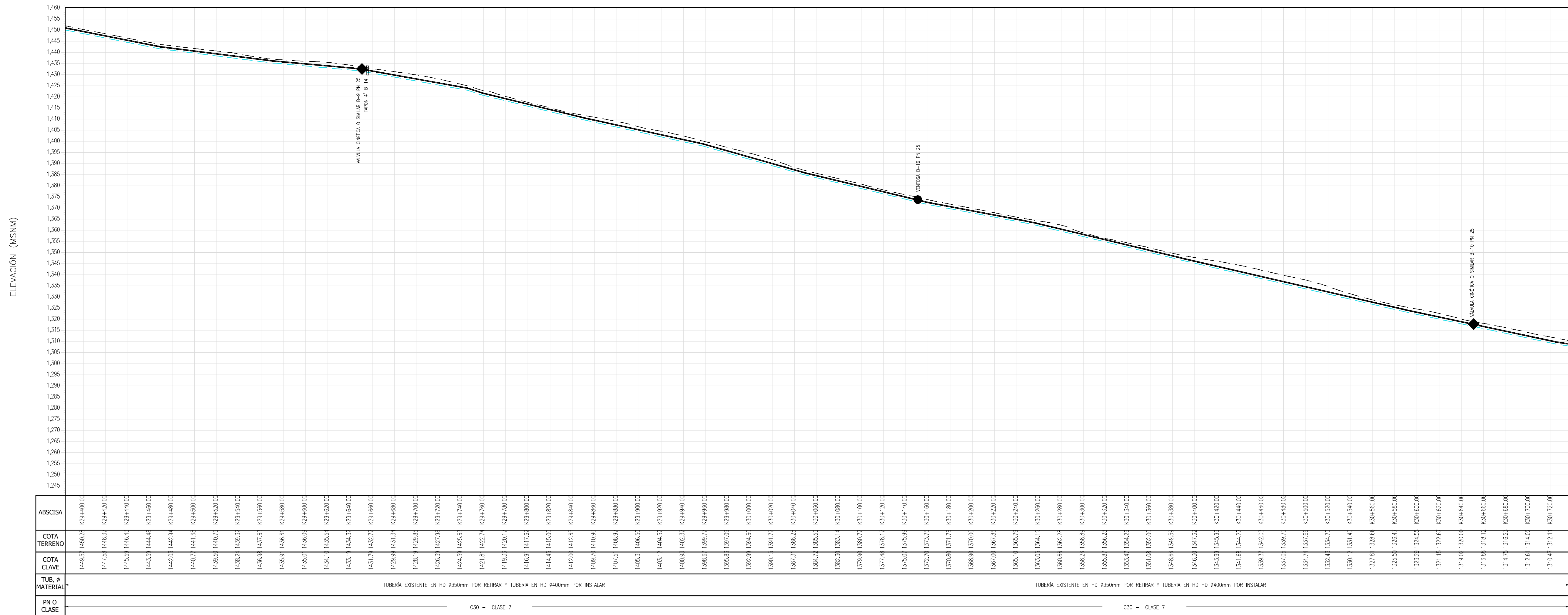
21
DE
26

VERSIÓN:

0



PLANTA
ESCALA 1:2000



PERFIL
ESCALA H 1:2000
ESCALA V 1:1000

CONSULTORIA:



DISEÑO:

José Eduardo Estevez V.
M.P. 25202-278025 CND

REVISÓ:

Carlos Alberto Giraldo L.
M.P. 17935 CND

APROBÓ:

Carlos Alberto Giraldo L.
M.P. 17935 CND

INTERVENTORIA:

Franklin Paolo Flechas Parra
M.P. 25202-101398 CND
Empresas Públicas de
Cundinamarca S.A. E.S.P.

REFERENCIAS TOPOGRÁFICAS

PLACA	ESTE (m)	NORTE (m)	COTA (m.s.n.m)
BOTA	969729.102	1004997.686	2583.727
GPS1	970760.793	1013344.844	2540.375
GPS4	976463.414	1013744.480	2538.344
GPS5	972964.204	1013317.717	2558.354
GPS6	972399.363	1013262.413	2598.886
GPS7	969691.434	1014670.862	2579.747
GPS8	967999.999	1014514.139	2410.004
GPS9	961097.295	1007960.005	1702.816
GPS10	963348.380	1011925.222	1732.720
GPS11	961097.295	1007960.005	1702.816
GPS12	961194.411	1007747.890	1981.023
GPS13	969505.296	1014490.801	2540.322
GPS16	968811.927	1014553.350	2841.836

OBSERVACIONES O MODIFICACIONES		
FECHA	No	OBSERVACIÓN

CONVENCIONES		TUBERIA EXISTENTE A REINSTALAR EN SITIO
---	TERRENO	---
---	TUBERIA EXISTENTE	---
---	TUBERIA A INSTALAR	---
---	TUBERIA A REINSTALAR	---
---	TUBERIA A RETIRAR	---
---	QUERENDAS, RÍOS Y DRENAJES	---
---	EMPATE A INSTALAR	---
---	PUNTO GPS	---
---	VENTOSA A INSTALAR	---
---	PURGA DESAGÜE A INSTALAR	---
---	VÁLVULA CINÉTICA O SIMILAR A INSTALAR	---
---	FILTRO A INSTALAR	---
---	PURGA DISIPADORA A INSTALAR	---
---	VÁLVULA DE CHEQUE A INSTALAR	---
---	TAPÓN 4" A INSTALAR	---
---	REDUCCIÓN A INSTALAR	---
---	HD	---
---	ACERO AL CARBONO	---
---	ESTACIÓN REDUCTORA DE PRESIÓN	---
---	VADUENTO POR CONSTRUIR	---

NOTAS:

- La tubería por instalar o reinstalar en HD debe tener una profundidad mínima o clave de 1300.
- La tubería existente que no se va a retirar debe ser lavada con manguera de chorro o presión preventiva a la inspección CCTV.
- La tubería existente que no se va a retirar se debe inspeccionar completamente con CCTV y cambiar todos los tramos y accesorios que no se encuentren en buen estado.
- Toda las acciones de las acciones de la tubería existente que no se va a retirar deben identificarse, medirse y registrarse hasta las dimensiones requeridas.
- Todos los accesorios y tuberías que se retiren deben ser lavados, inspeccionados y determinados su buen estado antes de volver a reinstalar.
- Todos los accesorios deben ser diseñados y construidos de acuerdo con las presiones de trabajo del informe de modelación hidráulica.
- Pueden existir topógrafos requeridos adicionales a los mostrados.
- La ubicación de las válvulas y de los accesorios es aproximada y su localización definitiva debe ser definida en el sitio, una vez finalizadas las actividades de exploración por parte del Contratista, esto a su vez deberá ser aprobado por la Interventoría.
- La tubería HD o de acero al carbono, debido a su resistencia, puede ser utilizada en curvas, curvas, curvas y de fondo que se generen por las presiones hidráulicas de trabajo y frentes hidráulicos y por la forma curvada.
- La topografía a partir de la abscisa K34+500 fue tomada de los planos de obra construido de fase IV.
- La Tubería HD entre el K34+420 a K36+800 deberá ser clase K9 o P405.
- El HD de la tubería existente es refrenda. La clase y especificación de la tubería puede variar con las hallazgos en obra. La responsabilidad del contratista garantizar el HD mínimo especificado en estos planos.

DISEÑO

PROYECTO: CONSULTORIA DE DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN INTEGRAL PARA REFORMULACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA ANAPOIMA - FASE 5

CONTENIDO: CONDUCCIÓN MADRID-LA MESA
TRAMO TANQUE BOJACA-PTP-LA MESA
PLANTA-PERFIL
K35+080 A K38+060

PLANO TOPOGRÁFICO

FECHA: Febrero 2017

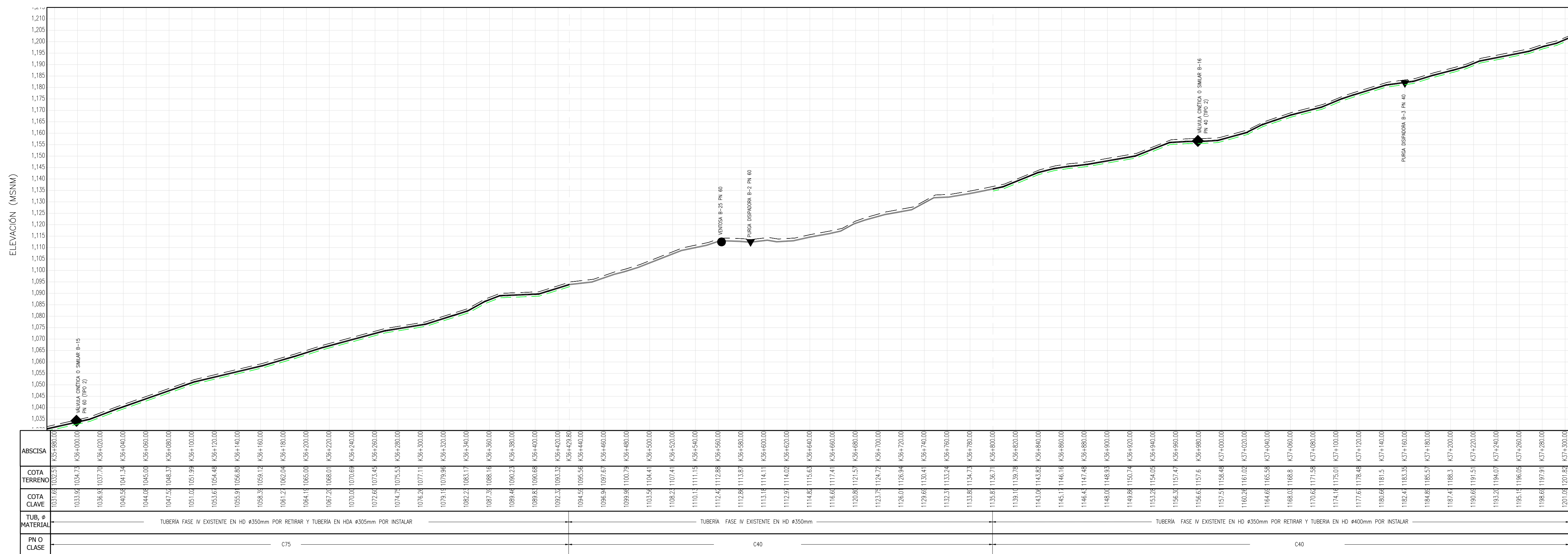
ESCALAS: INDICADAS

ARCHIVO: C350-LE-LAME.DIS-(14-26)-26-V1.dwg

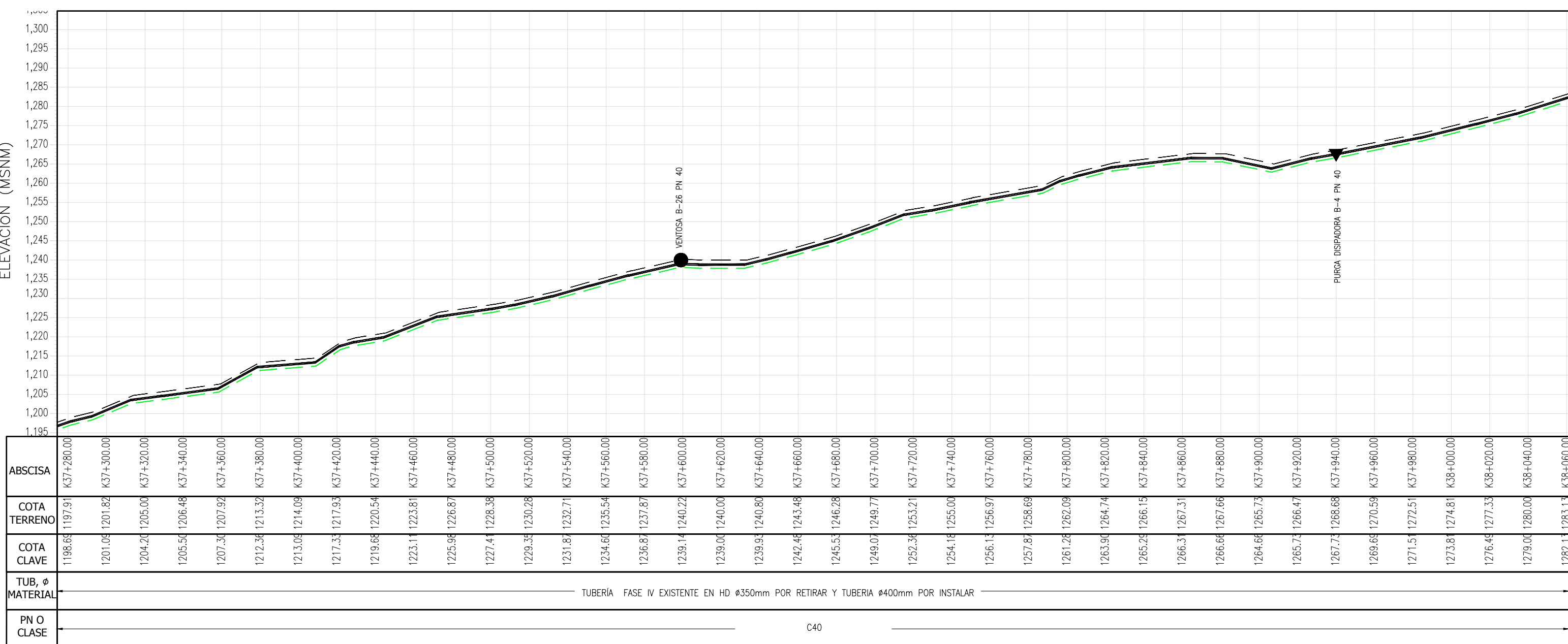
CÓDIGO: C350-LE-LAME.DIS-25-26.V0

PLANO Nº: 25 DE 26

VERSIÓN: 0



PERFIL
ESCALA H 1:2000
ESCALA V 1:1000



PERFIL
ESCALA H 1:2000
ESCALA V 1:1000

CONSULTORIA:



IEH GRUCON S.A

DISEÑO:

José Eduardo Estevez V.
M.P. 25202-278025 CND

REVISÓ:

Carlos Alberto Giraldo L.
M.P. 17935 CND

APROBÓ:

Carlos Alberto Giraldo L.
M.P. 17935 CND

INTERVENTORIA:

Franklin Paolo Flechas Parra
M.P. 25202-101398 CND
Empresas Públicas de
Cundinamarca S.A. E.S.P.

REFERENCIAS TOPOGRÁFICAS

PLACA	ESTE (m)	NORTE (m)	COTA (m.s.n.m)
BOCA	999720.102	1004697.686	2583.727
GPS1	975763.783	1013648.684	2540.376
GPS4	978483.414	1013744.480	2538.584
GPS5	972456.205	1013317.217	2568.584
GPS6	972389.363	1013265.413	2568.898
GPS8	968871.656	1014670.962	2579.747
GPS9	967969.999	1014514.139	2410.004
GPS11	961697.945	1007960.038	1102.816
GPS10	963246.380	1011625.222	1732.720
GPS11	961697.945	1007960.038	1102.816
GPS12	961194.411	1007747.990	1091.023
GPS13	968629.288	1014480.801	2540.022
GPS16	968811.927	1014553.350	2641.636

OBSERVACIONES O MODIFICACIONES		
FECHA	No	OBSERVACIÓN

CONVENCIONES	
---	TERRENO
---	TUBERÍA EXISTENTE
---	TUBERÍA A INSTALAR
---	TUBERÍA A REINSTALAR
---	TUBERÍA A RETIRAR
---	QUEBRADAS, RÍOS Y DRENAJES
---	EMPATE A INSTALAR
---	PUNTO GPS
---	VENTOSA A INSTALAR
---	PURGA DESAGÜE A INSTALAR
---	VÁLVULA CINÉTICA O SIMILAR A INSTALAR
---	FILTRO A INSTALAR
---	PURGA DISIPADORA A INSTALAR
---	VÁLVULA DE CHEQUE A INSTALAR
---	TAPÓN 4" A INSTALAR
---	REDUCCIÓN A INSTALAR
---	HD
---	HDA
---	ACERO
---	ESTACIÓN REDUCTORA DE PRESIÓN
---	VIADUCTO POR CONSTRUIR

NOTAS:

- La tubería por instalar o reinstalar en HD debe tener una profundidad mínima a clave de 1.00.
- La tubería existente que no se va a retirar debe ser lavada con manguera de chorro a presión previamente a la inspección CCTV.
- La tubería existente que no se va a retirar se debe inspeccionar completamente con CCTV y cambiar todos los tramos y accesorios que no se encuentren en buen estado.
- Toda las acciones de las accesorios de la tubería existente que no se repan o retirar deben identificarse, medirse y registrarse hasta las dimensiones requeridas.
- Todos los accesorios y tubos que se retiren deben ser lavados, inspeccionados y determinados su buen estado antes de volver a reinstalar.
- Todos las acciones deben ser detalladas y construidas de acuerdo con las presiones de trabajo del informe de modelación hidráulica.
- Pueden existir topones requeridos adicionales a los mostrados.
- La ubicación de las válvulas y de las accesorios es aproximada y su localización definitiva debe ser definida en el sitio, una vez finalizadas las actividades de registro por parte del Contratista, esto a su vez deberá ser aprobado por la interventoría.
- La tubería HDA o de acero al carbono, estado actual, medir todas las variaciones circulares, excentricas, y de fondo que se generen por las presiones hidráulicas de trabajo y registrarlas detalladamente y por su buen estado.
- La topografía a partir de la abscisa K34+550 fue tomada de los planos de obra construido de fase IV.
- El PI de la tubería existente es estimado. La clase y especificación de la tubería puede variar con los hallazgos en obra. La responsabilidad de controlar garantizar el PI mínimo especificado en estos planos.

DISEÑO

PROYECTO:

CONSULTORIA DE DIAGNOSTICO Y EVALUACION INTEGRAL
PARA REFORMULACION DE LA PUESTA EN MARCHA DEL
ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA-ANAPOMA - FASE 5

CONTENIDO: CONDUCCIÓN MADRID-LA MESA
TRAMO TANQUE BOJACA-PTAP LA MESA
PLANTA-PERFIL
K38+020 A K39+300

PLANO TOPOGRÁFICO

FECHA:

Febrero 2017

ESCALAS:

INDICADAS

ARCHIVO:

C350-LE-LAME.DIS-(14-26)-26-V1.dwg

CÓDIGO:

C350-LE-LAME.DIS-26-26.V0

PLANO Nº:

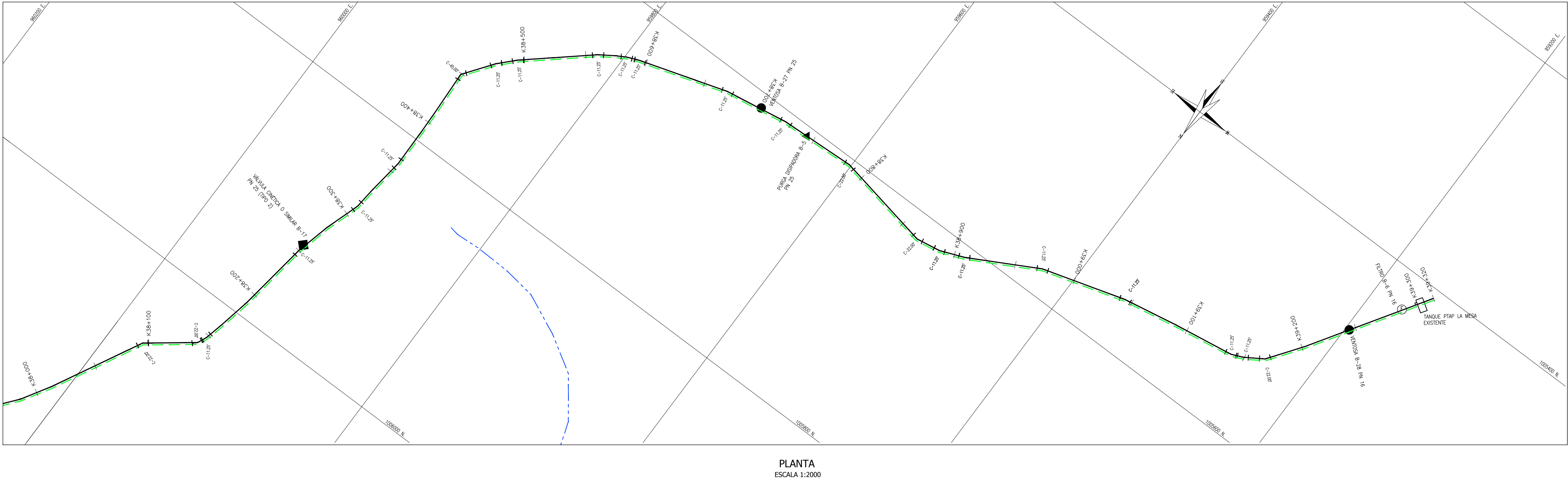
26

DE

26

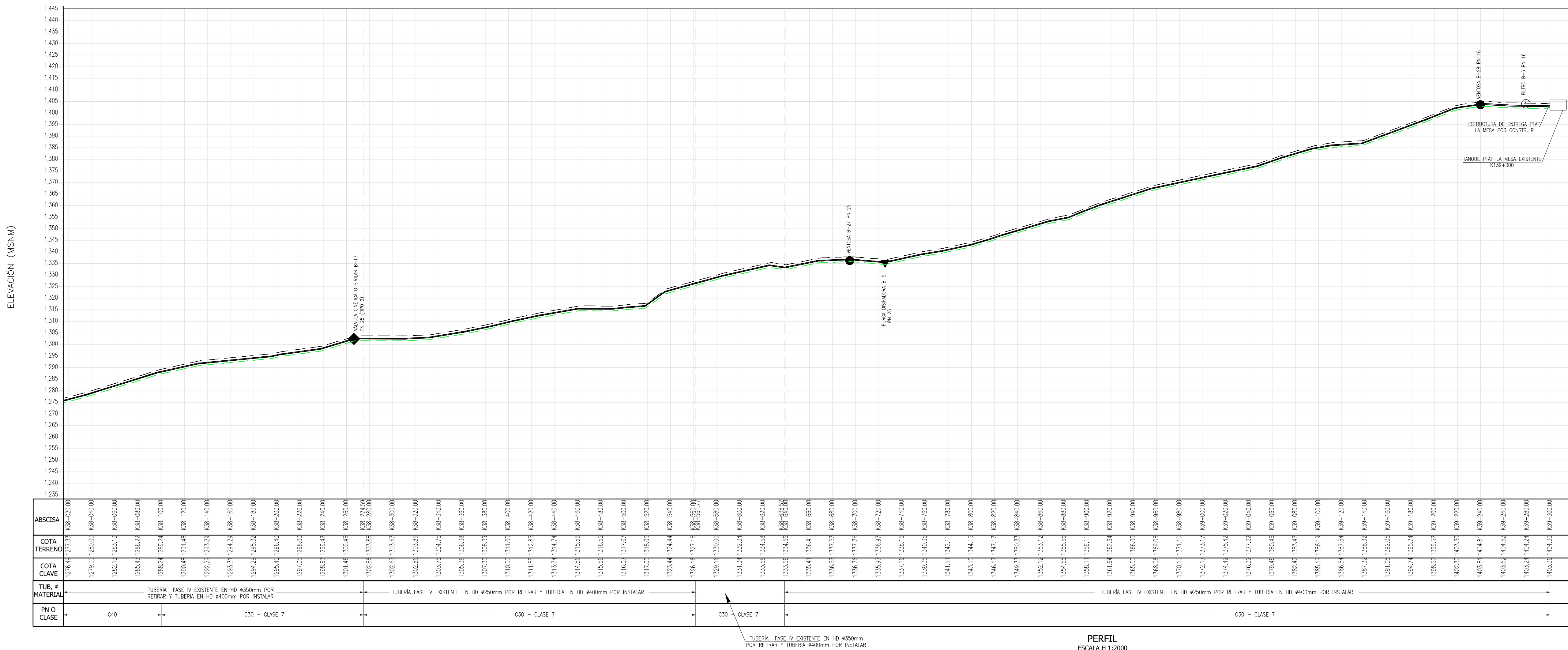
VERSIÓN:

0

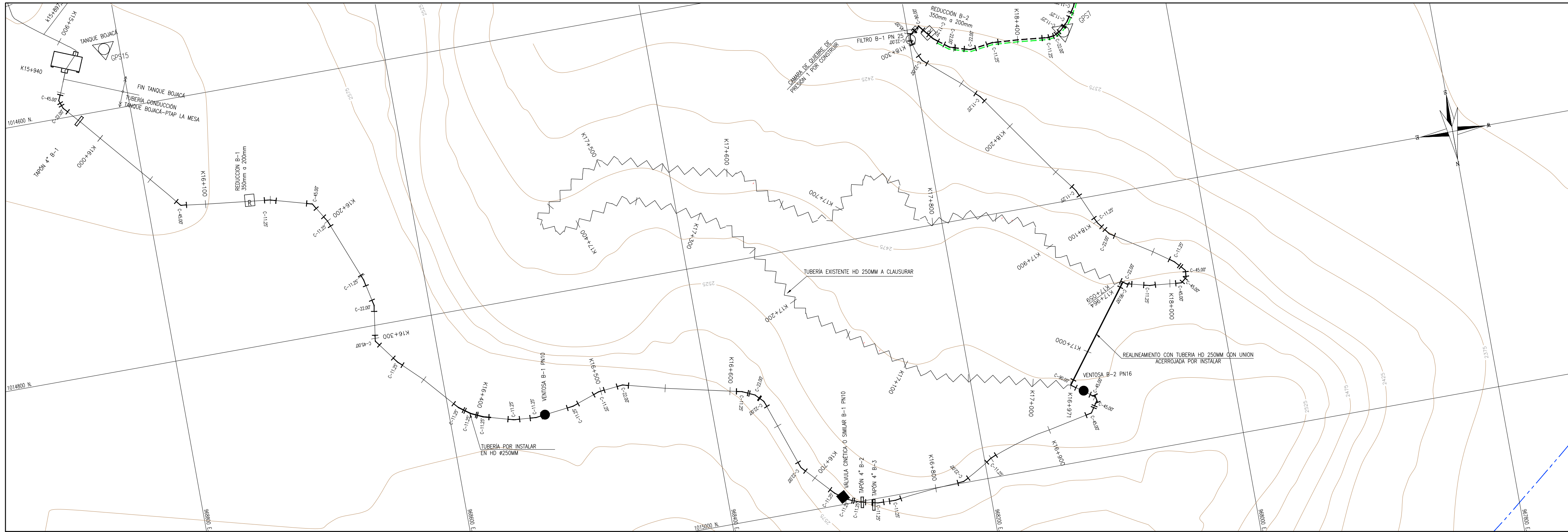


PLANTA
ESCALA 1:2000

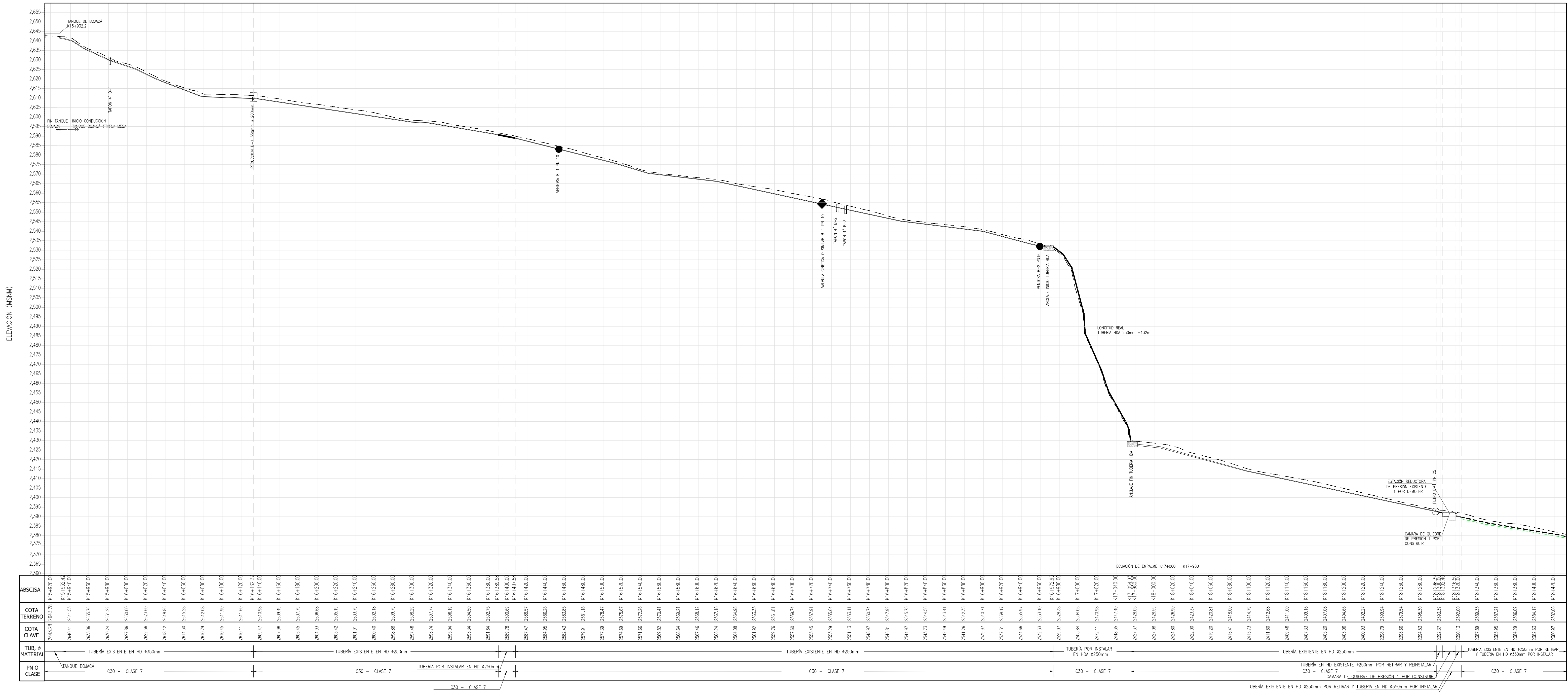
TABLA DE ACCESORIOS		
ACCESORIOS	ESTE	NORTE
11.25° Codo	959481.924	1005609.202
11.25° Codo	959501.589	1005616.981
11.25° Codo	959556.837	1005558.105
11.25° Codo	959425.417	1005578.467
11.25° Codo	959788.147	1005639.685
11.25° Codo	959788.575	1005643.971
22.5° Codo	959601.034	1005605.179
11.25° Codo	959716.338	1005617.074
11.25° Codo	959481.924	1005609.202
11.25° Codo	959501.589	1005616.981
22.5° Codo	959237.281	1005528.417
11.25° Codo	959356.837	1005558.105
11.25° Codo	959261.893	1005542.048
11.25° Codo	959252.553	1005538.136
22.5° Codo	959521.335	1005620.268
11.25° Codo	959663.615	1005608.348
11.25° Codo	960040.018	1006179.880
22.5° Codo	960165.184	1006288.285
11.25° Codo	959934.491	1006030.955
22.5° Codo	959913.219	1006065.571
22.5° Codo	960225.905	1006291.659
22.5° Codo	960218.755	1006287.919
22.5° Codo	960176.906	1006292.020
11.25° Codo	960209.215	1006287.400
11.25° Codo	959880.009	1005711.899
45° Codo	959897.752	1005736.090
11.25° Codo	959819.292	1005656.368
11.25° Codo	959867.560	1005608.899
11.25° Codo	959916.977	1005929.337
22.5° Codo	959937.693	1006038.306
11.25° Codo	959994.878	1005924.776
11.25° Codo	959900.454	1005871.584



PERFIL
ESCALA 1:1000



PLANTA
ESCALA 1:2000



PERFIL
ESCALA H 1:2000
ESCALA V 1:1000

TABLA DE ACCESORIOS			
ACCESORIOS	ESTE	NORTE	
11.25' Codo	968574.497	1014884.204	
11.25' Codo	968551.431	1014890.541	
11.25' Codo	968583.744	1014879.846	
11.25' Codo	968631.961	1014830.951	
11.25' Codo	968592.096	1014873.643	
11.25' Codo	968534.827	1014891.982	
11.25' Codo	968374.482	1014900.533	
22.5' Codo	968365.199	1014904.817	
22.5' Codo	968464.268	1014879.070	
11.25' Codo	968505.002	1014888.476	
11.25' Codo	968374.482	1014900.533	
45' Codo	968365.199	1014904.817	
45' Codo	968464.268	1014879.070	
22.5' Codo	968505.002	1014888.476	
11.25' Codo	968483.424	1014881.021	
45' Codo	96846.002	1014811.992	
45' Codo	96863.264	1014586.209	
22.5' Codo	96850.996	101492.815	
22.5' Codo	96815.016	1014672.011	
22.5' Codo	96810.292	1014667.271	
22.5' Codo	968192.822	1014673.593	
45' Codo	968775.043	1014682.374	
22.5' Codo	968641.964	1014784.896	
11.25' Codo	96846.355	1014764.280	
45' Codo	968674.894	1014699.394	
11.25' Codo	968706.331	1014690.536	
11.25' Codo	968665.775	1014714.414	
22.5' Codo	968359.425	1014910.895	
45' Codo	968026.392	1014877.865	
45' Codo	968022.231	1014874.423	
11.25' Codo	968051.016	1014875.536	
90' Codo	968070.807	1014869.293	
22.5' Codo	968068.655	1014870.924	
45' Codo	968021.723	1014869.047	
11.25' Codo	968093.839	1014793.528	
11.25' Codo	968153.646	1014708.180	
11.25' Codo	968062.015	1014820.799	
11.25' Codo	968028.819	1014861.653	
22.5' Codo	968074.681	1014830.642	
90' Codo	968124.430	1014940.396	
11.25' Codo	968300.402	1015000.358	
11.25' Codo	968286.796	1015003.467	
11.25' Codo	968309.919	1014996.320	
22.5' Codo	968340.396	1014966.052	
11.25' Codo	968318.238	1014990.223	
11.25' Codo	968713.250	1015003.905	
45' Codo	968107.247	1014952.767	
45' Codo	968106.683	1014955.602	
45' Codo	968112.548	1014964.380	
22.5' Codo	968218.921	1014988.963	
11.25' Codo	968194.911	1014984.932	

REFERENCIAS TOPOGRAFICAS			
PLACA	ESTE (m)	NORTE (m)	COTA (m.s.n.m)
BOCA	999729.102	1004997.686	2583.727
GPS1	979763.783	1013848.684	2540.379
GPS4	978483.414	1013744.480	2538.264
GPS5	979456.200	1013117.117	2586.354
GPS6	972389.263	1013565.413	2588.898
GPS7	968881.656	1014670.962	2579.747
GPS8	967089.999	1014514.139	2410.004
GPS9	963129.438	1015986.961	1716.182
GPS10	963246.380	1011925.222	1732.720
GPS11	961097.965	1007960.036	1302.416
GPS12	961194.411	1007747.990	1091.023
GPS13	968929.288	1014450.601	2540.122
GPS16	968811.927	1014553.350	2641.836

OBSERVACIONES O MODIFICACIONES		
FECHA	No	OBSERVACION

CONVENCIONES	
---	TERRENO
---	TUBERIA EXISTENTE
---	TUBERIA A INSTALAR
---	TUBERIA A REINSTALAR
---	TUBERIA A RETIRAR
---	QUEBRADAS, RIOS Y DRENAJES
---	EMPATE A INSTALAR
---	PUNTO GPS
---	VENTOSA A INSTALAR
---	PURGA DESAGUE A INSTALAR
---	VÁLVULA CINÉTICA O SIMILAR A INSTALAR
---	FILTRO A INSTALAR
---	PURGA DISIPADORA A INSTALAR
---	VÁLVULA DE CHEQUE A INSTALAR
---	TAPÓN 4" A INSTALAR
---	REDUCCIÓN A INSTALAR
---	HD
---	ACERO AL CARBONO
---	ESTACIÓN REDUCTORA DE PRESIÓN
---	VIA DUCTO POR CONSTRUIR

- NOTAS:
- La tubería por instalar o reinstalar en HD debe tener una profundidad mínima a clave de 1.00m.
 - La tubería existente que no se va a retirar debe ser lavada con manguera de chorro a presión previamente a la inspección CCTV.
 - La tubería existente que no se va a retirar se debe inspeccionar completamente con CCTV y cambiar todos los tramos y accesorios que no se encuentren en buen estado.
 - Toda la tubería de las accesorios de la tubería existente que no se va a retirar debe identificarse, medirse y registrarse hasta las dimensiones requeridas.
 - Todos los accesorios y tuberías que se retiren deben ser lavados, inspeccionados y determinados su buen estado antes de volver a reinstalar.
 - Todos los accesorios deben ser diseñados y contruados de acuerdo con las presiones de trabajo del informe de modelación hidráulica.
 - Pueden existir topógrafos requeridos adicionales a los mostrados.
 - La ubicación de las válvulas y de los accesorios es aproximada y su localización definitiva debe ser definida en el HD, así como finalizadas las actividades de replanteo por parte del Contratista, esto a su vez deberá ser aprobado por el interventor.
 - La tubería HD (Hidráulica) debe ser lavada (con agua) y se instalará superficialmente, previo empalmado y retiro de protuberancias.
 - No se indican válvulas y accesorios instalados en la cámara de calidad de presión 1.
 - Se ejecutará un mantenimiento a partir del K16+985 hasta K17+985, en tubería tipo HD.
 - La tubería HD deberá cumplir todas las normas técnicas, estándares, códigos, normas y de instalación que se generen por las presiones hidráulicas de trabajo, por transitorios hidráulicos y por no tener erosión.
 - El HD de la tubería existente que no será reemplazado si es reinstalado en HD. Es responsabilidad del contratista garantizar el HD mínimo especificado en este plano.

DISEÑO

PROYECTO:

CONSULTORIA DE DIAGNOSTICO Y EVALUACION INTEGRAL PARA REFORMULACION DE LA PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA ANAPOIMA - FASE 5

CONTENIDO:		CONDUCCION MADRID-LA MESA TRAMO TANQUE BUJACA-PTAP LA MESA PLANTA PERFIL K15+520 A K16+420
PLANO TOPOGRAFICO		
FECHA:	Febrero 2017	PLANO No: 14 DE 26
ESCALAS:	INDICADAS	0 1 2 cm 5 mds 50m 100 mds 20m # 20000 0 500 100 200
ARCHIVO:	C30-LE-LAME.DIS-(14-26)-26-VI.dwg	VERSION: 0
CODIGO:	C30-LE-LAME.DIS-14-26.V0	

