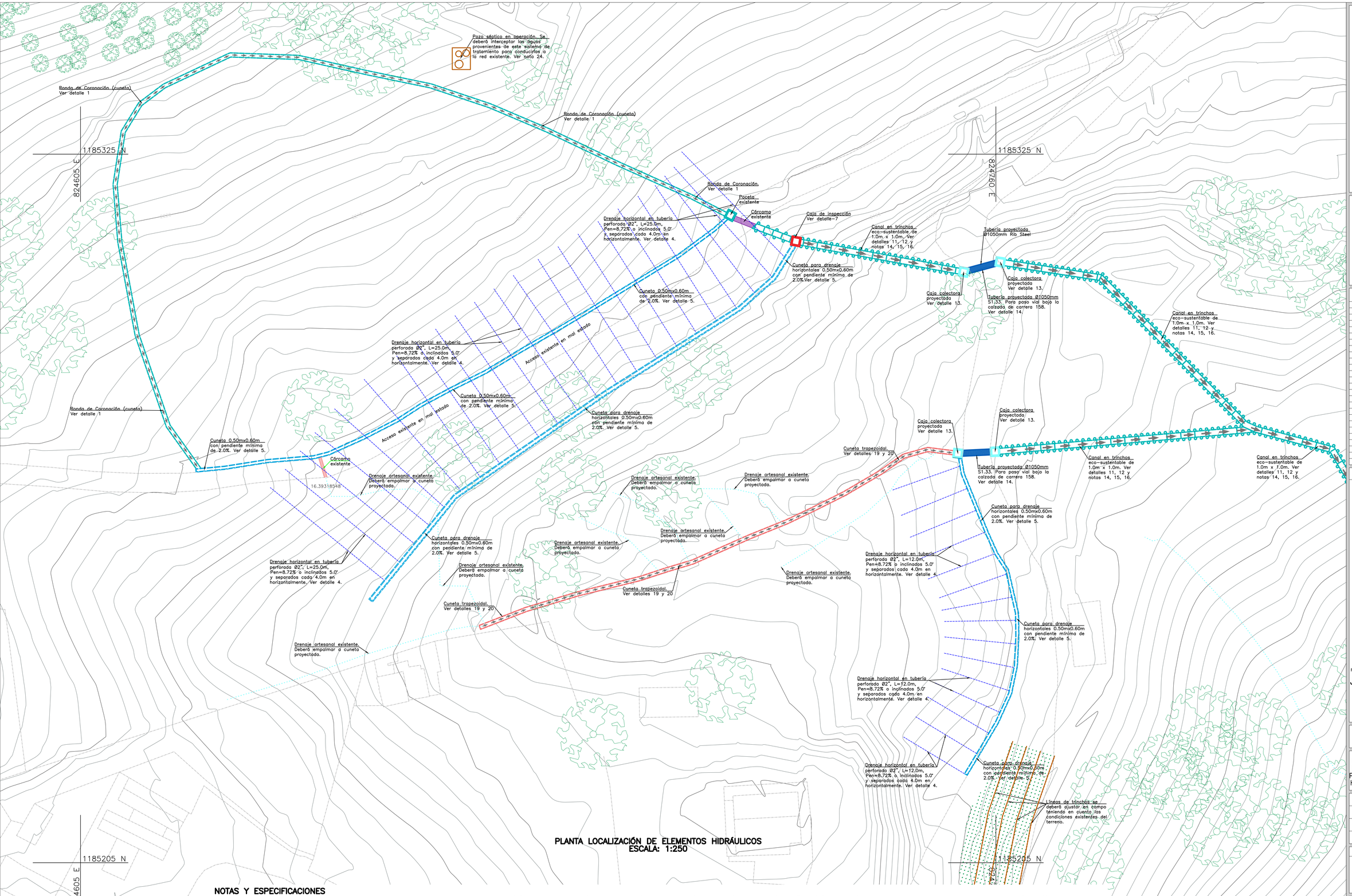


PLANTA LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS HIDRÁULICOS
ESCALA: 1:250

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

1. A partir del 1 de octubre de 2008, quienes construyan redes locales de acueducto y alcantarillado deben cumplir con las Resoluciones 1166 de 2006 y 1127 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en relación con el reglamento Técnico que señala los requisitos técnicos que deben cumplir las tuberías de acueducto y alcantarillado.
2. Para realizar la instalación de las tuberías de alcantarillado, las vías deberán estar conformadas a nivel de subrasante definitiva. En caso de no ser posible se deberá utilizar una cimentación acorde con las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de Redes de Servicio de Empresas Públicas de Medellín. Ver detalle cruce vial.
3. Para la estabilidad de los taludes en base a la exploración geotécnica y en el perfil del terreno con sus puntos de falla. Se propone un canal rectangular de (0.50x0.60) m en la parte alta de la zona de estudio. Este canal o ronda de coronación deberá tener una pendiente inicial de 1.0% sin superar el 10% de inclinación y se deberá construir disipadores de energía o escalas para disminuir la velocidad del caudal que transporta. Ver detalle 1 y 2.
4. Los perfiles de terreno sección A–A, detalles 3 y 4 se presentan los drenajes horizontales. Los drenes horizontales de penetración transversal se construirán con tubería perforada PVC sanitaria de Ø50mm o 2" insertado transversalmente en el talud en estudio a una longitud de 25.0m o según como lo indique el geólogo. En caso tal que se requiera la instalación de un geotextil para el recubrimiento externo de la tubería esta deberá ser NT2500. Ver detalle 3.
5. El drenaje horizontal deberá tener una inclinación de 30° transversal al corte de falla o al talud con una longitud máxima de 25.0m o según como lo recomiende el especialista en geotécnia. Ver detalle 4.
6. Los elementos hidráulicos propuestos en estos diseños: rondas de coronación, cunetas, cajas de inspección, cunetas y sumideros serán en concreto f'c=21MPa con acero de refuerzo f'y=420MPa.
7. Las tuberías del drenaje horizontal descargarán las aguas abatidas en una cuneta de (0.50x0.60) m. Ver detalles 5 y 6.
8. La caja de inspección tendrá tapa removible a nivel de la superficie. Ver detalle 7.
9. Todas las cajas de inspección llevarán tapa removible con herraje metálico a nivel de piso acabado. Ver Detalles: 7 y 8.
10. Todas las cajas de empalme y/o de inspección serán vaciados en concreto f'c = 21MPa. Y estas deberán llevar una cañuela construida en el mismo material de la tubería instalada. Ver Detalles: 7 y 8.
11. Las cajas de inspección, cunetas y sumideros serán en concreto f'c=21MPa con acero de refuerzo f'y=420MPa.
12. Las cotas de terreno que aparecen en estos planos deben estar amarradas a las cotas de la rasante de vía y al urbanismo definitivo de las zonas verdes; en caso de presentarse variación en ellas, que afecte las alturas a la clave de la red de alcantarillado, el proyecto deberá ser revisado por el diseñador.
13. Los cambios de dirección se harán cuando la red llegue a un elemento hidráulico de inspección. Ver detalles del 7 al 10.
14. Para la conformación del lecho del cauce de los afluentes de la quebrada la San Francisca, se propone la construcción de un canal rectangular en trinchos con madera inmunizada de 0.25m y estacas o alfardas inmunizadas separadas cada 1.0m. Ver detalles 11 y 12.
15. Esta madera inmunizada se puede reemplazar por trinchos vivos de guadua y estacas de quiebrabarriago (Trichanthera gigantea) donde finalmente el entre cruce de raíces de las estacas vivas se transforman en disipadores naturales de las aguas de escorrentía.
16. Los Trinchos vivos en zonas de ladera, no se pueden asimilar a muros de contención, ni a obras acumuladoras de sedimentos, yo que su objetivo es el de obrar como simples disipadores de energía de las aguas de escorrentía y estabilizadores del terreno a medida que crece la vegetación que los conforma.
17. Todas las cunetas, llegarán a la poseta en la vía de la carrera 158. Se instalará una tubería de Ø42" en PVC Rib Steel para el cruce de las aguas hacia la descarga final en el eco canal. Ver detalles: 13 y 14.
18. Las tuberías plásticas que se utilicen en este proyecto deberán cumplir las siguientes normas: NTC3722, ASTM F794 y las descritas en la especificación 803 de las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de las Empresas Públicas de Medellín.
19. En la cimentación el material de lleno debe cumplir con lo estipulado en la especificación 204, lleno y apisonado de zonjas y Apiques, de las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de redes de servicio de Empresas Públicas de Medellín. Ver detalle 15.
20. Cualquier modificación durante la ejecución de las obras (que modifique pendiente, diámetro, adicione o elimine tramos, clase de tuberías o cimentación) deberá verificarse nuevamente las condiciones hidráulica y/o estructurales y se deberá registrar en los planos.
21. Antes de iniciar con la construcción de esta obra y de las redes de alcantarillado, en especial con los tramos que van por zona verde; se deberá realizar su replanteo y localización en campo, con el objeto de corroborar las cotas de acuerdo al urbanismo definitivo; para ajustar los diseño en caso de ser necesario.
22. Todo tipo de descarga de aguas lluvias a quebradas o coberturas deberá formar un ángulo máximo de 45° con el eje de la quebrada o la cobertura.
23. Después de realizados los movimientos de tierra y conformado el terreno de acuerdo a los requerimientos del proyecto, se deberá verificar las cotas terreno y batea de las redes de alcantarillado, para ajustar en caso que se requiera, las nuevas pendientes y diámetros de las tuberías.
24. Los sistemas de tratamiento existentes, "Pozos sépticos o tanques de tratamiento primario de aguas residuales", se deberán interceptar y conducir estas aguas al alcantarillado de la zona en estudio. En caso tal, que no exista una red de aguas residuales; el contratista para la ejecución de las obras, deberá solicitar y tramitar el permiso de vertimientos ante la entidad ambiental para la disposición final de estas aguas. El aporte de aguas de infiltración de estos sistemas de tratamiento, es significativo y aumenta la saturación del suelo, perdiendo este su capacidad cohesiva y aumenta la probabilidad de deslizamiento en masa.

NOTAS CIMENTACIÓN

En la cimentación el material de lleno debe cumplir con lo estipulado en la especificación 204, Lleno y Apisonado de Zonjas y Apiques, de las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de redes de servicio de EPM.

Líneas de trinchos se deberá ajustar en campo teniendo en cuenta las condiciones existentes del terreno.

Alcaldía de Medellín

TABLA DE CONVENCIONES

PLANTA (SIMBOLO)	NOMBRE DE ELEMENTO	LONGITUD(m)
	RONDA DE CORONACIÓN(CUNETA)	173m
	CUNETA 0.50mx0.60m	255m(TOTAL)
	CUNETA TRAPEZOIDAL	87m
	CANAL EN TRINCHOS (656und.)	324m
	CAJA DE INSPECCIÓN	1
	CAJA COLECTORA O POCETA	4
	PARTE SUPERIOR DRENAJE HORIZONTAL (25m)	575m
	PARTE INFERIOR DRENAJE HORIZONTAL (12m)	180m

EMISIONES	FECHA
PARA REVISIÓN INTERVENTORÍA	FEB-2023
OBSERVACIONES DAGRD	ABRIL-2025
OBSERVACIONES DAGRD	JUNIO-2025
OBSERVACIONES DAGRD	JULIO-2025

DISEÑOS

DISEÑO:

UT DISEÑOS ATS SODINSA S.A

ALFA & OMEGA

TECNISUELOS

REVISOR:

J.A.M Ingeniería y Medio Ambiente

MODIFICACIONES:

CONTIENE:
SITIOS CRÍTICOS VEREDA LA PALMA
DISEÑO HIDRÁULICO PARA OBRAS
PLANTA, LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS HIDRÁULICOS, NOTAS Y ESPECIFICACIONES.

ESCALA: 1:1000

FECHA: JULIO DE 2023

ARCHIVO: Diseño Hidráulico.dwg

FASE: DISEÑO

DIRECTOR DE CONSULTORÍA:

ING. JHON A. SIERRA RODRÍGUEZ
MP. 05202-241814 ANT

DISEÑADOR:

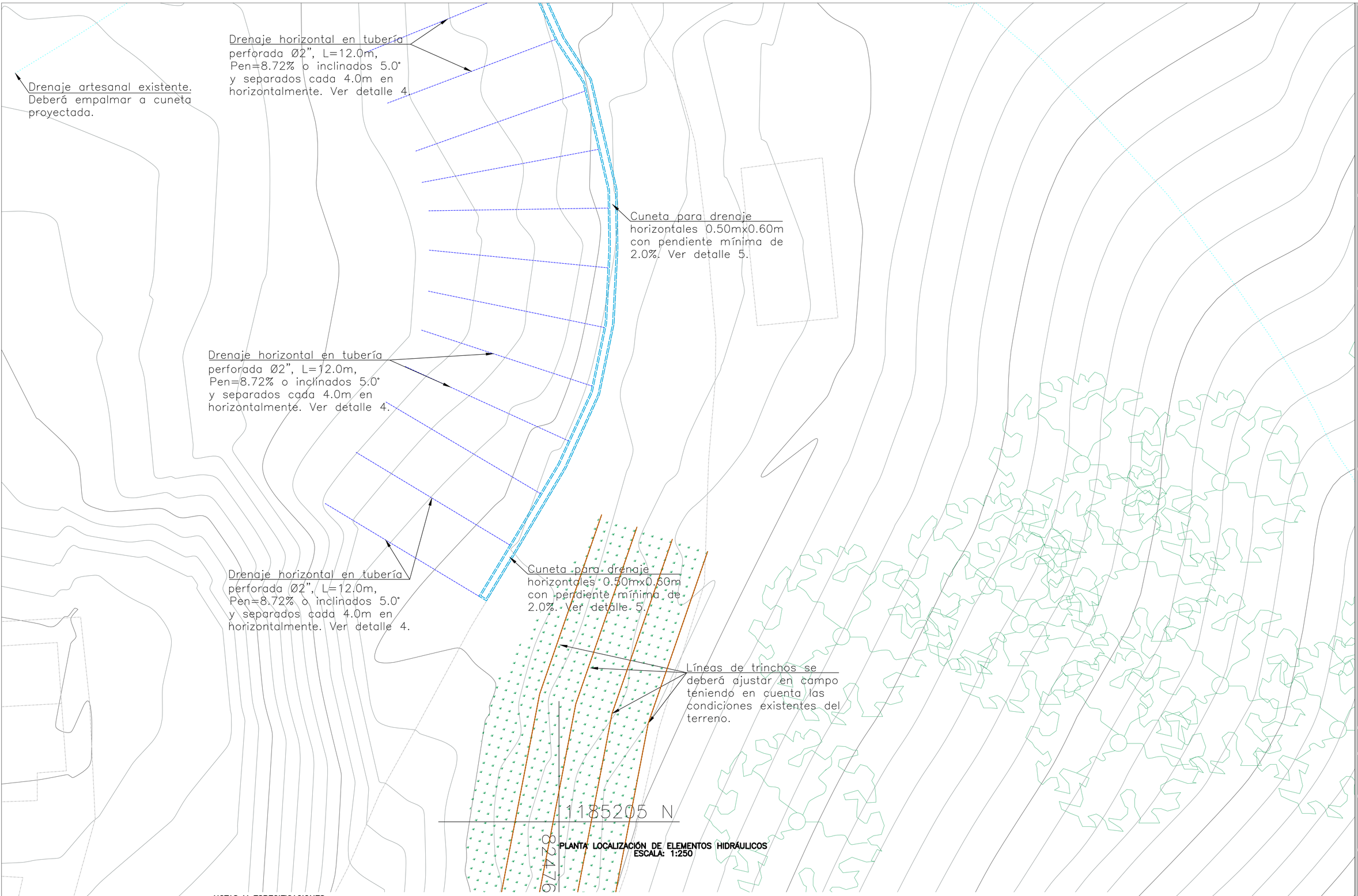
ING. CARLOS ALBERTO SOTO BEDOYA
MP. 05237-203536 ANT

INTERVENTOR:

EDUARDO ZAMUDIO HUERTAS
MP. 25202-48406 CND

1 / 3

UT DISEÑOS ATS



PLANTA LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS HIDRÁULICOS
ESCALA: 1:250

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

1. A partir del 1 de octubre de 2008, quienes construyan redes locales de acueducto y alcantarillado deben cumplir con las Resoluciones 1166 de 2006 y 1127 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en relación con el reglamento Técnico que señala los requisitos técnicos que deben cumplir las tuberías de acueducto y alcantarillado.
2. Para realizar la instalación de las tuberías de alcantarillado, las vías deberán estar conformadas a nivel de subrasante definitiva. En caso de no ser posible se deberá utilizar una cimentación acorde con las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de Redes de Servicio de Empresas Públicas de Medellín. Ver detalle cruce vial.
3. Para la estabilidad de los taludes en base a la exploración geotécnica y en el perfil del terreno con sus puntos de falla. Se propone un canal rectangular de (0.50x0.60) m en la parte alta de la zona de estudio. Este canal o ronda de coronación deberá tener una pendiente inicial de 1.0% sin superar el 10% de inclinación y se deberá construir disipadores de energía o escalas para disminuir la velocidad del caudal que transporta. Ver detalle 1 y 2.
4. Los perfiles de terreno sección A–A, detalles 3 y 4 se presentan los drenajes horizontales. Los drenes horizontales de penetración transversal se construirán con tubería perforada PVC sanitaria de Ø50mm o 2" insertada transversalmente en el talud en estudio a una longitud de 25.0m o según como lo indique el geólogo. En caso tal que se requiera la instalación de un geotextil para el recubrimiento externo de la tubería esta deberá ser NT2500. Ver detalle 3.
5. El drenaje horizontal deberá tener una inclinación de 30° transversal al corte de falla o al talud con una longitud máxima de 25.0m o según como lo recomiende el especialista en geotécnia, Ver detalle 4.
6. Los elementos hidráulicos propuestos en estos diseños: rondas de coronación, cunetas, cajas de inspección, cunetas y sumideros serán en concreto f'c=21MPa con acero de refuerzo f'y=420MPa.
7. Las tuberías del drenaje horizontal descargarán las aguas abatidas en un cárcamo de (0.50x0.60) m. Ver detalles 5 y 6.
8. La caja de inspección tendrá tapa removible a nivel de la superficie. Ver detalle 7.
9. Todas las cajas de inspección llevarán tapa removible con herraje metálico a nivel de piso acabado. Ver Detalles: 7 y 8.
10. Todas las cajas de empalme y/o de inspección serán vaciados en concreto f'c = 21MPa. Y estas deberán llevar una cañuela construida en el mismo material de la tubería instalada. Ver Detalles: 7 y 8.
11. Las cajas de inspección, cunetas y sumideros serán en concreto f'c=21MPa con acero de refuerzo f'y=420MPa.
12. Las cotas de terreno que aparecen en estos planos deben estar amarradas a las cotas de la rasante de vía y al urbanismo definitivo de las zonas verdes; en caso de presentarse variación en ellas, que afecte las alturas a la clave de la red de alcantarillado, el proyecto deberá ser revisado por el diseñador.
13. Los cambios de dirección se harán cuando la red llegue a un elemento hidráulico de inspección. Ver detalles del 7 al 10.
14. Para la conformación del lecho del cauce de los afluentes de la quebrada la San Francisca, se propone la construcción de un canal rectangular en trinchos con madera inmunizada de 0.25m y estacas o alfardas inmunizadas separadas cada 1.0m. Ver detalles 11 y 12.
15. Esta madera inmunizada se puede reemplazar por trinchos vivos de guadua y estacas de quiebrabarrigo (Trichanthero gigantea) donde finalmente el entre cruce de raíces de las estacas vivas se transforman en disipadores naturales de las aguas de escorrentía.
16. Los Trinchos vivos en zonas de ladera, no se pueden asimilar a muros de contención, ni a obras acumuladoras de sedimentos, ya que su objetivo es el de obrar como simples disipadores de energía de las aguas de escorrentía y estabilizadores del terreno a medida que crece la vegetación que los conforma.
17. Todas las cunetas, cárcamos llegarán a la poseta en la vía de la carrera 158. Se instalará una tubería de Ø42" en PVC Rib Steel para el cruce de las aguas hacia la descarga final en el eco canal. Ver detalles: 13 y 14.
18. Las tuberías plásticas que se utilicen en este proyecto deberán cumplir las siguientes normas: NTC3722, ASTM F794 y las descritas en la especificación 803 de las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de las Empresas Públicas de Medellín.
19. En la cimentación el material de lleno debe cumplir con lo estipulado en la especificación 204, lleno y apisonado de zanjas y Apiques, de las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de redes de servicio de Empresas Públicas de Medellín. Ver detalle 15.
20. Cualquier modificación durante la ejecución de las obras (que modifique pendiente, diámetro, adicione o elimine tramos, clase de tuberías o cimentación) deberá verificarse nuevamente las condiciones hidráulica y/o estructurales y se deberá registrar en los planos.
21. Antes de iniciar con la construcción de esta obra y de las redes de alcantarillado, en especial con los tramos que van por zona verde; se deberá realizar su replanteo y localización en campo, con el objeto de corroborar las cotas de acuerdo al urbanismo definitivo; para ajustar las diseño en caso de ser necesario.
22. Todo tipo de descarga de aguas lluvias a quebradas o coberturas deberá formar un ángulo máximo de 45° con el eje de la quebrada o la cobertura.
23. Después de realizados los movimientos de tierra y conformado el terreno de acuerdo a los requerimientos del proyecto, se deberá verificar las cotas terreno y batea de las redes de alcantarillado, para ajustar en caso que se requiera, las nuevas pendientes y diámetros de las tuberías.
24. Los sistemas de tratamiento existentes, "Pozos sépticos o tanques de tratamiento primario de aguas residuales", se deberán interceptar y conducir estas aguas al alcantarillado de la zona en estudio. En caso tal, que no exista una red de aguas residuales; el contratista para la ejecución de las obras, deberá solicitar y tramitar el permiso de vertimientos ante la entidad ambiental para la disposición final de estas aguas. El aporte de aguas de infiltración de estos sistemas de tratamiento, es significativo y aumenta la saturación del suelo, perdiendo este su capacidad cohesiva y aumenta la probabilidad de deslizamiento en masa.

NOTAS CIMENTACIÓN

En la cimentación el material de lleno debe cumplir con lo estipulado en la especificación 204, Lleno y Apisonado de Zanjas y Apiques, de las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de redes de servicio de EPM.

Alcaldía de Medellín

TABLA DE CONVENCIONES		
PLANTA (SIMBOLO)	NOMBRE DE ELEMENTO	LONGITUD(m)
	RONDA DE CORONACIÓN(CUNETA)	173m
	CUNETA 0.50mx0.60m	255m(TOTAL)
	CUNETA TRAPEZOIDAL	87m
	CANAL EN TRINCHOS (656und.)	324m
	CAJA DE INSPECCIÓN	1
	CAJA COLECTORA O POCETA	4
	PARTE SUPERIOR DRENAJE HORIZONTAL (25m)	575m
	PARTE INFERIOR DRENAJE HORIZONTAL (12m)	180m

EMISIONES	FECHA
PARA REVISIÓN INTERVENTORÍA	FEB-2023
OBSERVACIONES DAGRD	ABRIL-2025
OBSERVACIONES DAGRD	JUNIO 2025
OBSERVACIONES DAGRD	JULIO 2025

DISEÑOS

DISEÑO:

UT DISEÑOS ATS SODINSA S.A

ALFA & OMEGA

TECNISUELOS

REVISOR:

J.A.M Ingeniería y Medio Ambiente

MODIFICACIONES:

CONTIENE:
SITIOS CRÍTICOS VDA LA PALMA
DISEÑO HIDRÁULICO

ESCALA: 1:1000

FECHA: JULIO DE 2023

ARCHIVO: Diseño Hidráulico.dwg

FASE: DISEÑO

DIRECTOR DE CONSULTORÍA:

ING. JHON A. SIERRA RODRÍGUEZ
MP. 05202-241814 ANT

DISEÑADOR:

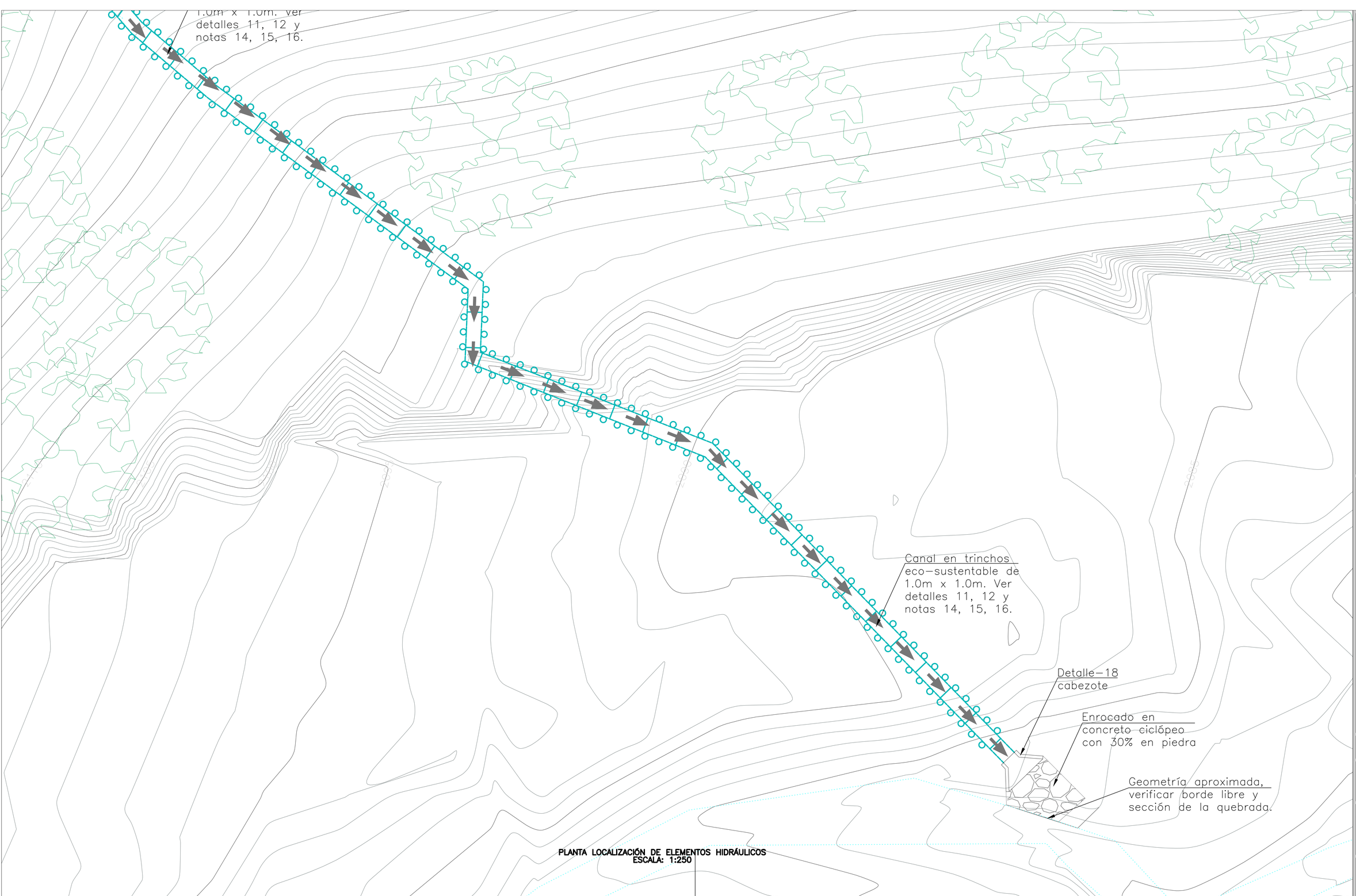
ING. CARLOS ALBERTO SOTO BEDOYA
MP. 05237-203536 ANT

INTERVENTOR:

EDUARDO ZAMUDIO HUERTAS
MP. 25202-48406 CND

2
3

UT DISEÑOS ATS



PLANTA LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS HIDRÁULICOS
ESCALA: 1:250

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

1. A partir del 1 de octubre de 2008, quienes construyan redes locales de acueducto y alcantarillado deben cumplir con las Resoluciones 1166 de 2006 y 1127 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en relación con el reglamento Técnico que señala los requisitos técnicos que deben cumplir las tuberías de acueducto y alcantarillado.
2. Para realizar la instalación de las tuberías de alcantarillado, las vías deberán estar conformadas a nivel de subrasante definitiva. En caso de no ser posible se deberá utilizar una cimentación acorde con las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de Redes de Servicio de Empresas Públicas de Medellín. Ver detalle cruce vial.
3. Para la estabilidad de los taludes en base a la exploración geotécnica y en el perfil del terreno con sus puntos de falla. Se propone un canal rectangular de (0.50x0.60) m en la parte alta de la zona de estudio. Este canal o ronda de coronación deberá tener una pendiente inicial de 1.0% sin superar el 10% de inclinación y se deberá construir disipadores de energía o escalas para disminuir la velocidad del caudal que transporta. Ver detalle 1 y 2.
4. Los perfiles de terreno sección A–A, detalles 3 y 4 se presentan los drenajes horizontales. Los drenes horizontales de penetración transversal se construirán con tubería perforada PVC sanitaria de Ø50mm o 2" insertada transversalmente en el talud en estudio a una longitud de 25.0m o según como lo indique el geólogo. En caso tal que se requiera la instalación de un geotextil para el recubrimiento externo de la tubería esta deberá ser NT2500. Ver detalle 3.
5. El drenaje horizontal deberá tener una inclinación de 30° transversal al corte de falla o al talud con una longitud máxima de 25.0m o según como lo recomiende el especialista en geotécnia. Ver detalle 4.
6. Los elementos hidráulicos propuestos en estos diseños: rondas de coronación, cunetas, cajas de inspección, cunetas y sumideros serán en concreto f'c=21MPa con acero de refuerzo f'y=420MPa.
7. Las tuberías del drenaje horizontal descargarán las aguas abatidas en un cárcamo de (0.50x0.60) m. Ver detalles 5 y 6.
8. La caja de inspección tendrá tapa removible a nivel de la superficie. Ver detalle 7.
9. Todas las cajas de inspección llevarán tapa removible con herraje metálico a nivel de piso acabado. Ver Detalles: 7 y 8.
10. Todas las cajas de empalme y/o de inspección serán vaciados en concreto f'c = 21MPa. Y estas deberán llevar una cañuela construida en el mismo material de la tubería instalada. Ver Detalles: 7 y 8.
11. Las cajas de inspección, cunetas y sumideros serán en concreto f'c=21MPa con acero de refuerzo f'y=420MPa.
12. Las cotas de terreno que aparecen en estos planos deben estar amarradas a las cotas de la rasante de vía y al urbanismo definitivo de las zonas verdes; en caso de presentarse variación en ellas, que afecte las alturas a la clave de la red de alcantarillado, el proyecto deberá ser revisado por el diseñador.
13. Los cambios de dirección se harán cuando la red llegue a un elemento hidráulico de inspección. Ver detalles del 7 al 10.
14. Para la conformación del lecho del cauce de las afluentes de la quebrada la San Francisco, se propone la construcción de un canal rectangular en trinchas con madera inmunizada de 0.25m y estacas o alfardas inmunizadas separadas cada 1.0m. Ver detalles 11 y 12.
15. Esta madera inmunizada se puede reemplazar por trinchos vivos de guadua y estacas de quiebrabarrigo (Trichanthera gigantea) donde finalmente el entre cruce de raíces de las estacas vivas se transforman en disipadores naturales de las aguas de escorrentía.
16. Los Trinchos vivos en zonas de ladera, no se pueden asimilar a muros de contención, ni a obras acumuladoras de sedimentos, ya que su objetivo es el de obrar como simples disipadores de energía de las aguas de escorrentía y estabilizadores del terreno a medida que crece la vegetación que las conforma.
17. Todas las cunetas, cárcamos llegarán a la poseta en la vía de la carrera 158. Se instalará una tubería de Ø42" en PVC Rib Steel para el cruce de las aguas hacia la descarga final en el eco canal. Ver detalles: 13 y 14.
18. Las tuberías plásticas que se utilicen en este proyecto deberán cumplir las siguientes normas: NTC3722, ASTM F794 y las descritas en la especificación 803 de las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de las Empresas Públicas de Medellín.
19. En la cimentación el material de lleno debe cumplir con lo estipulado en la especificación 204, lleno y apisonado de zanjas y Apiques, de las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de redes de servicio de Empresas Públicas de Medellín. Ver detalle 15.
20. Cualquier modificación durante la ejecución de las obras (que modifique pendiente, diámetro, adicione o elimine tramos, clase de tuberías o cimentación) deberá verificarse nuevamente las condiciones hidráulica y/o estructurales y se deberá registrar en las planos.
21. Antes de iniciar con la construcción de esta obra y de las redes de alcantarillado, en especial con los tramos que van por zona verde; se deberá realizar su replanteo y localización en campo, con el objeto de corroborar las cotas de acuerdo al urbanismo definitivo; para ajustar las diseño en caso de ser necesario.
22. Todo tipo de descarga de aguas lluvias a quebradas o coberturas deberá formar un ángulo máximo de 45° con el eje de la quebrada o la cobertura.
23. Después de realizados los movimientos de tierra y conformado el terreno de acuerdo a los requerimientos del proyecto, se deberá verificar las cotas terreno y batea de las redes de alcantarillado, para ajustar en caso que se requiera, las nuevas pendientes y diámetros de las tuberías.
24. Los sistemas de tratamiento existentes, "Pozas sépticos o tanques de tratamiento primario de aguas residuales", se deberán interceptar y conducir estas aguas al alcantarillado de la zona en estudio. En caso tal, que no exista una red de aguas residuales; el contratista para la ejecución de las obras, deberá solicitar y tramitar el permiso de vertimientos ante la entidad ambiental para la disposición final de estas aguas. El aporte de aguas de infiltración de estos sistemas de tratamiento, es significativo y aumenta la saturación del suelo, perdiendo este su capacidad cohesiva y aumenta la probabilidad de deslizamiento en masa.

NOTAS CIMENTACIÓN

En la cimentación el material de lleno debe cumplir con lo estipulado en la especificación 204, Lleno y Apisonado de Zanjas y Apiques, de las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de redes de servicio de EPM.

Alcaldía de Medellín

TABLA DE CONVENCIONES		
PLANTA (SIMBOLO)	NOMBRE DE ELEMENTO	LONGITUD(m)
	RONDA DE CORONACIÓN(CUNETA)	173m
	CUNETA 0.50m×0.60m	255m(TOTAL)
	CUNETA TRAPEZOIDAL	87m
	CANAL EN TRINCHOS (656und.)	324m
	CAJA DE INSPECCIÓN	1
	CAJA COLECTORA O POCETA	4
	PARTE SUPERIOR DRENAJE HORIZONTAL (25m)	575m
	PARTE INFERIOR DRENAJE HORIZONTAL (12m)	180m

EMISIONES	FECHA
PARA REVISIÓN INTERVENTORÍA	FEB-2023
OBSERVACIONES DAGRD	ABRIL-2025
OBSERVACIONES DAGRD	JUNIO 2025
OBSERVACIONES DAGRD	JULIO 2025

DISEÑOS

DISEÑO:

UT DISEÑOS ATS SODINSA S.A

ALFA & OMEGA

TECNISUELOS

REVISOR:

J.A.M Ingeniería y Medio Ambiente

MODIFICACIONES:

CONTIENE:
SITIOS CRÍTICOS VDA LA PALMA
DISEÑO HIDRÁULICO

ESCALA:	1:1000
FECHA:	JULIO 2025
ARCHIVO:	Diseño Hidráulico.dwg
FASE:	DISEÑO

DIRECTOR DE CONSULTORÍA:

ING. JHON A. SIERRA RODRÍGUEZ
MP. 05202-241814 ANT

DISEÑADOR:

ING. CARLOS ALBERTO SOTO BEDOYA
MP. 05237-203536 ANT

INTERVENTOR:

EDUARDO ZAMUDIO HUERTAS
MP. 25202-48406 CND

3/3

UT DISEÑOS ATS