

8.4 ANEXO 04 – PLANOS DE LEVANTAMIENTO DE OBRAS



PROYECTO

DIAGNOSTICO INTEGRAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA
INFRAESTRUCTURA DE LOS EMBALSES DE PROPIEDAD DE LA
CORPORACIÓN: SISGA, NEUSA, Y EL HATO, PLANTEAMIENTO Y
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICIÓN DE LAS OBRAS Y
ACCIONES NECESARIAS PARA SU OPTIMIZACIÓN, Y ELABORACION
DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE.

CONTRATO CAR No. 1986 de 2019

Convenciones:

Leyenda:

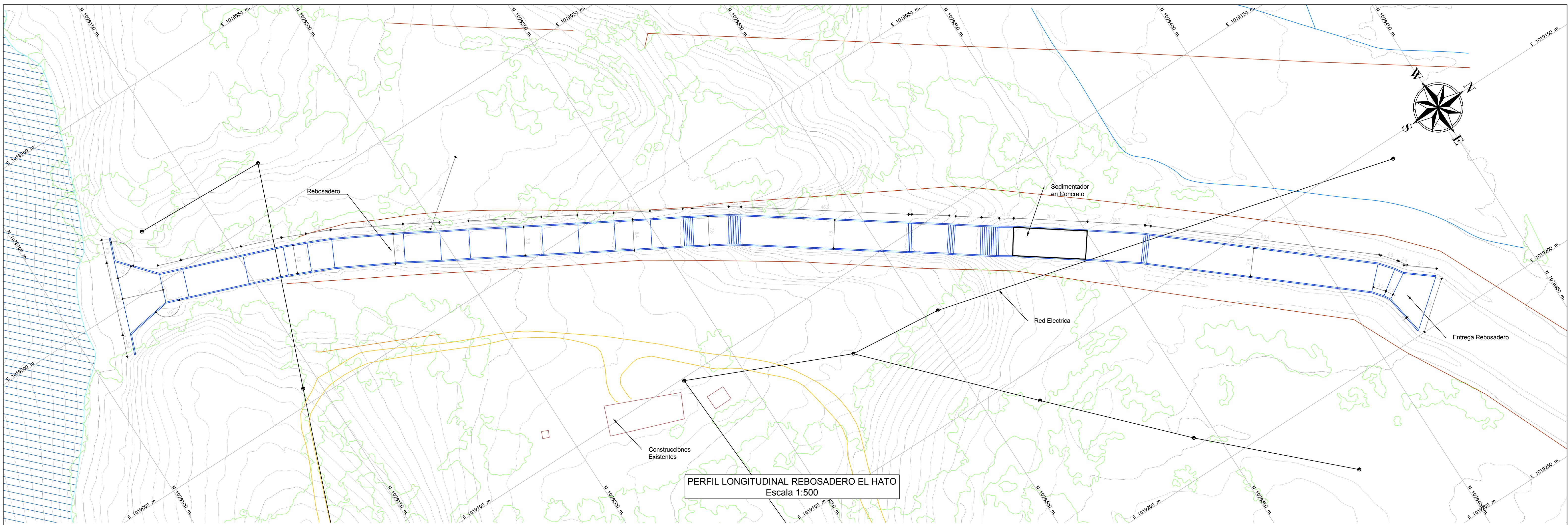
SISTEMA DE REFERENCIA
Sistema de referencia: MAGNA Colombia Bogotá Central
Proyección: Transversal de Mercator
Falso Este: 1000000 m.
Falso Norte: 1000000 m.
Meridiano Central: -74.077507916
Latitud de Origen: 4.59620042

Archivo:

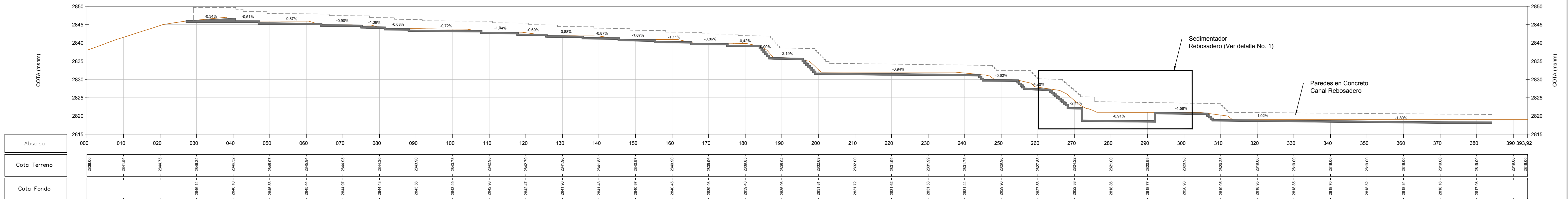
Observaciones:

Nombre del Plano:
LEVANTAMIENTO DE OBRAS
VERTEDERO - EL HATO

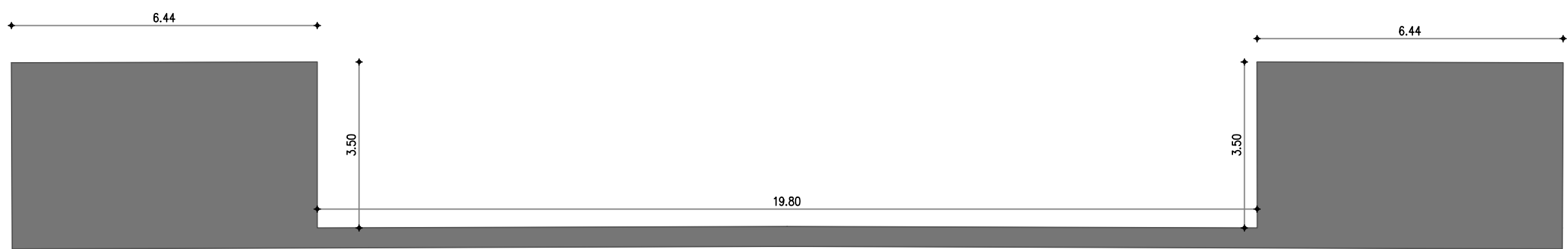
Plano en metros:	Coordenadas:
Cota Local	MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Procesó:	Dibujó:
Revisó:	William Caballero.
Fecha:	Aprobo:
Marzo de 2020	Indicada
Localización:	Plano No:
Departamento - Cundinamarca	16 / 32
Municipio - Carmen de Carupa	



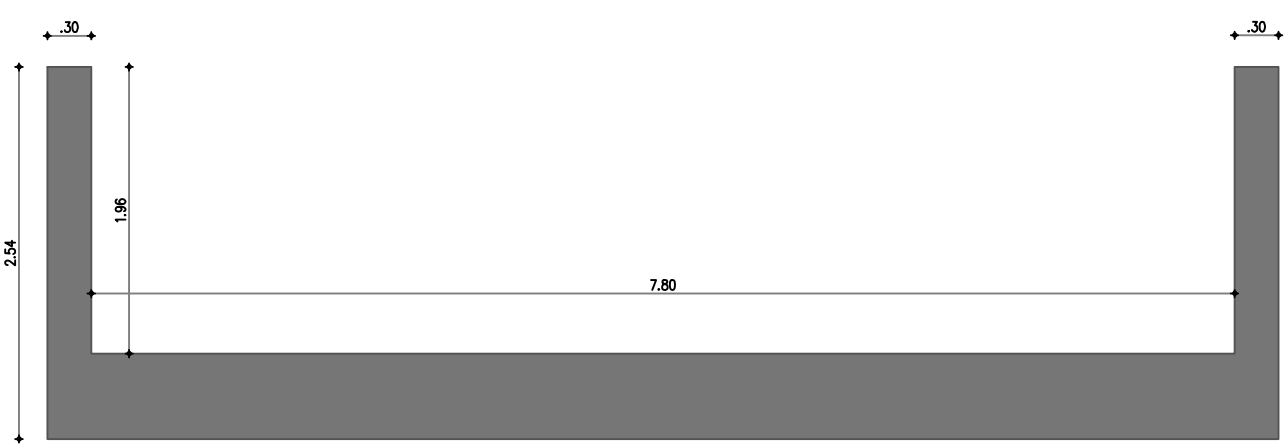
Perfil Longitudinal: Eje Rebosadero
Escala - V: 500 H: 500



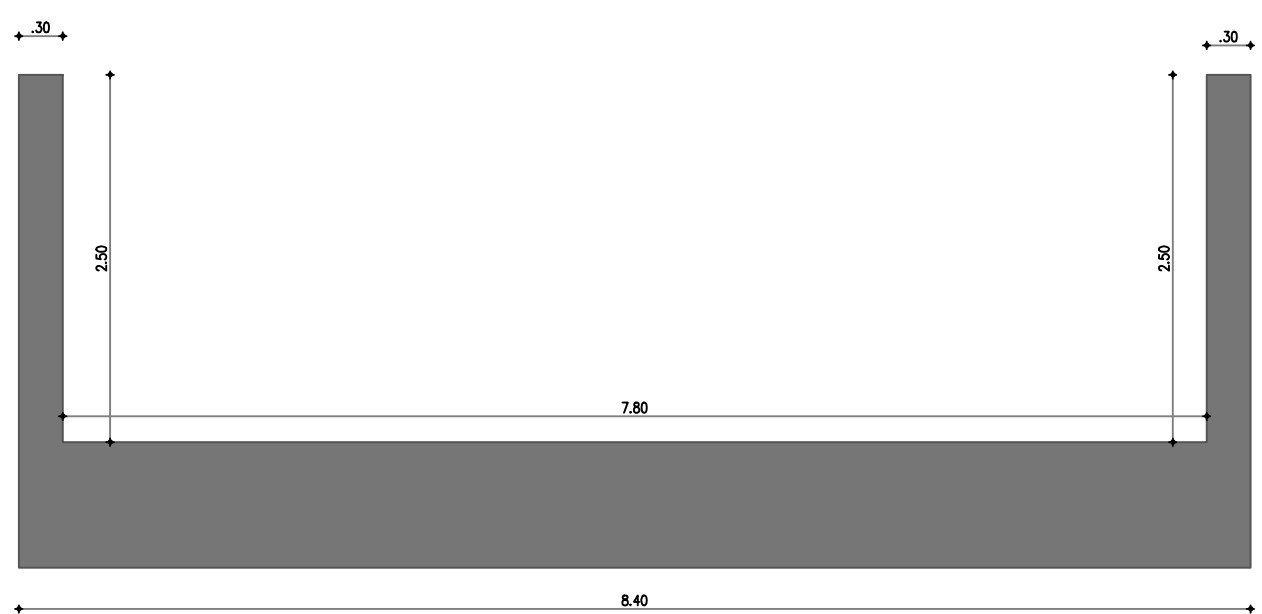
PERFIL LONGITUDINAL REBOSADERO EL HATO
Escala 1:500



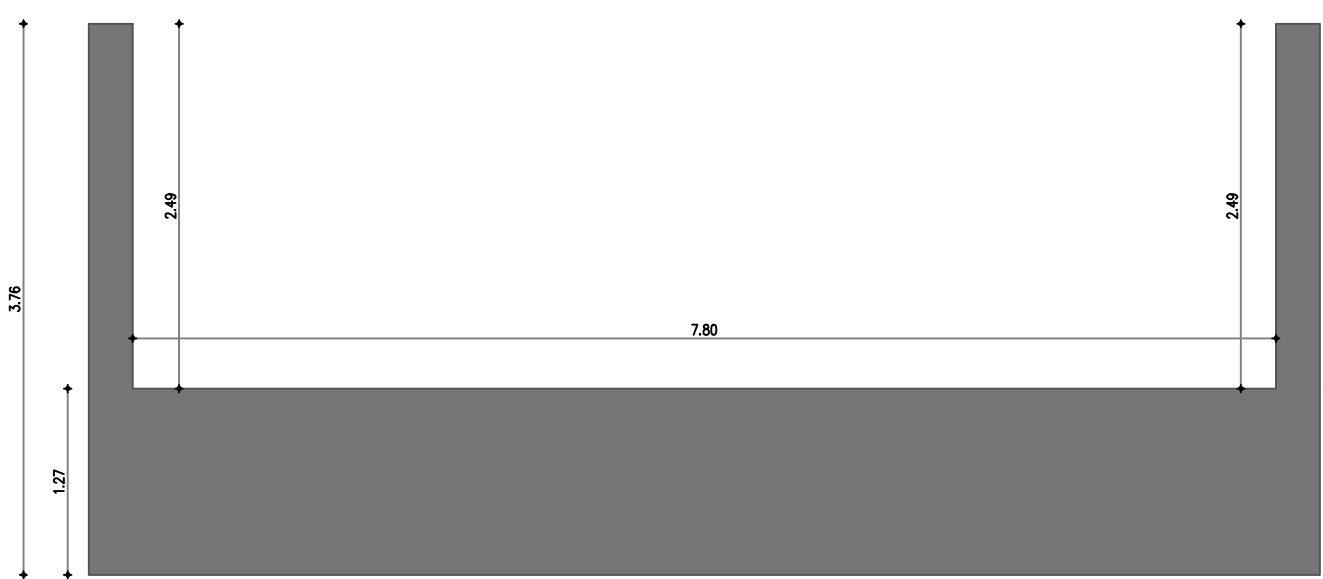
CORTE A-A'
Escala 1:100



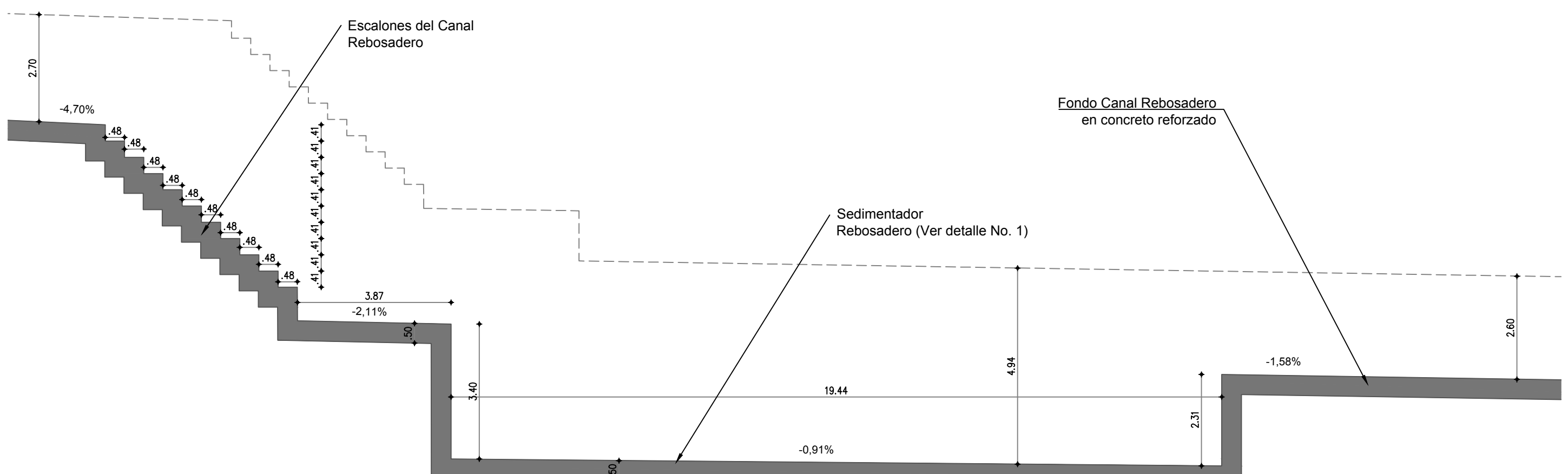
CORTE C-C'
Escala 1:50



CORTE B-B'
Escala 1:50

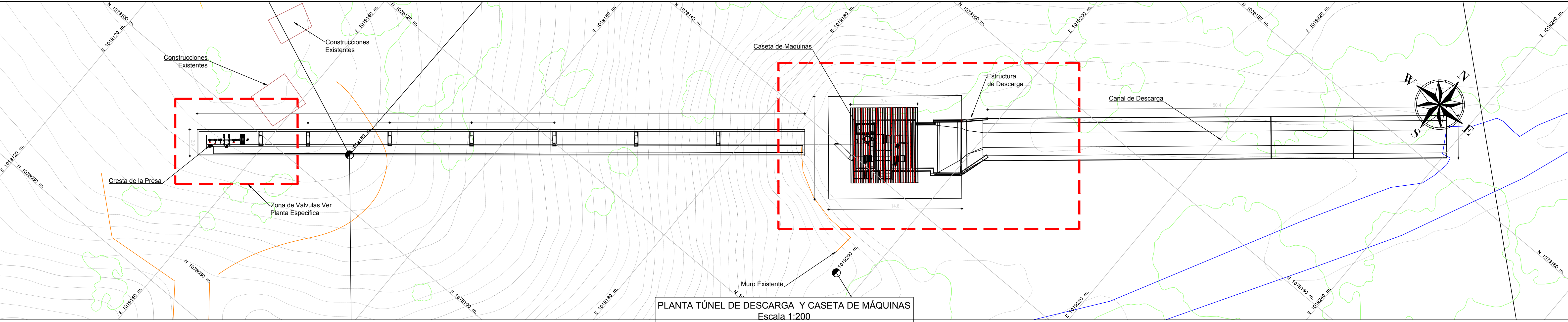


CORTE C-C'
Escala 1:50

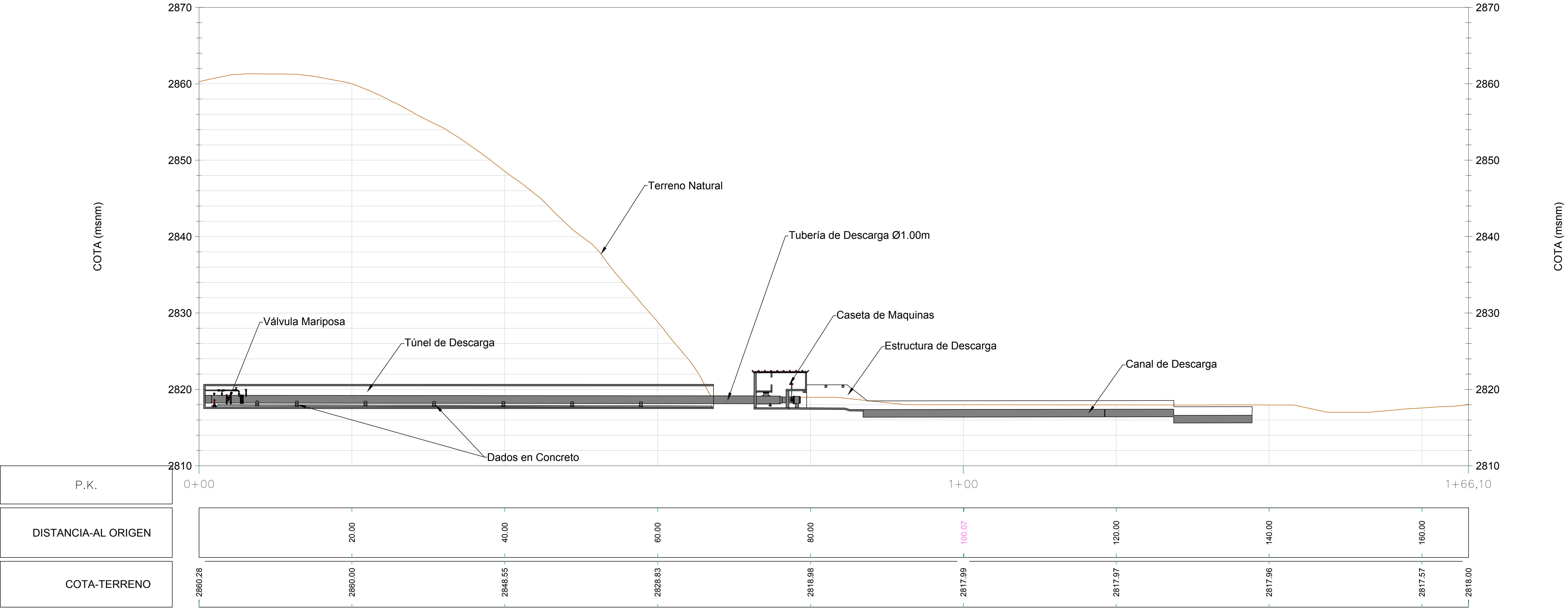


DETALLE ESCALONES SEDIMENTADOR
Escala 1:50

USO EXCLUSIVAMENTE ACADÉMICO



Perfil Longitudinal: Perfil longitudinal
Escala - V: 500 H:500



USO EXCLUSIVAMENTE ACADÉMICO



PROYECTO
DIAGNOSTICO INTEGRAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA
INFRAESTRUCTURA DE LOS EMBALSES DE PROPIEDAD DE LA
CORPORACION: SISGA, NEUSA, Y EL HATO, PLANTEAMIENTO Y
ANALISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICIÓN DE LAS OBRAS Y
ACCIONES NECESARIAS PARA SU OPTIMIZACIÓN, Y ELABORACION
DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE.
CONTRATO CAR No. 1986 de 2019

Convenciones:

Leyenda:

SISTEMA DE REFERENCIA
Sistema de referencia: MAGNA Colombia Bogotá Central
Proyección: Transversal de Mercator
Falso Este: 1000000 m.
Falso Norte: 1000000 m.
Meridiano Central: -74.077507916
Latitud de Origen: 4.59620042

Archivo:

Observaciones:

Nombre del Plano: PLANTA PERFIL TÚNEL DE DESCARGA - EL HATO	
Plano en metros: Cota Local	Coordenadas: MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Procesó:	Dibujó: William Caballero.
Revisó:	Aprobo:
Fecha: Marzo de 2020	Escala: Indicada
Localización: Departamento - Cundinamarca Municipio - Carmen de Carupa	Plano No: 17 / 32

PROYECTO

DIAGNOSTICO INTEGRAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA INFREESTRUCTURA DE LOS EMBALSES DE PROPIEDAD DE LA CORPORACION: SIGSA, NEUSA, Y EL HATO. PLANTAMIENTO Y ANALISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICION DE LAS OBRAS Y ACCIONES NECESARIAS PARA SU OPTIMIZACION, Y ELABORACION DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE.

CONTRATO CAR No. 1986 de 2019

Convenciones:

Leyenda:

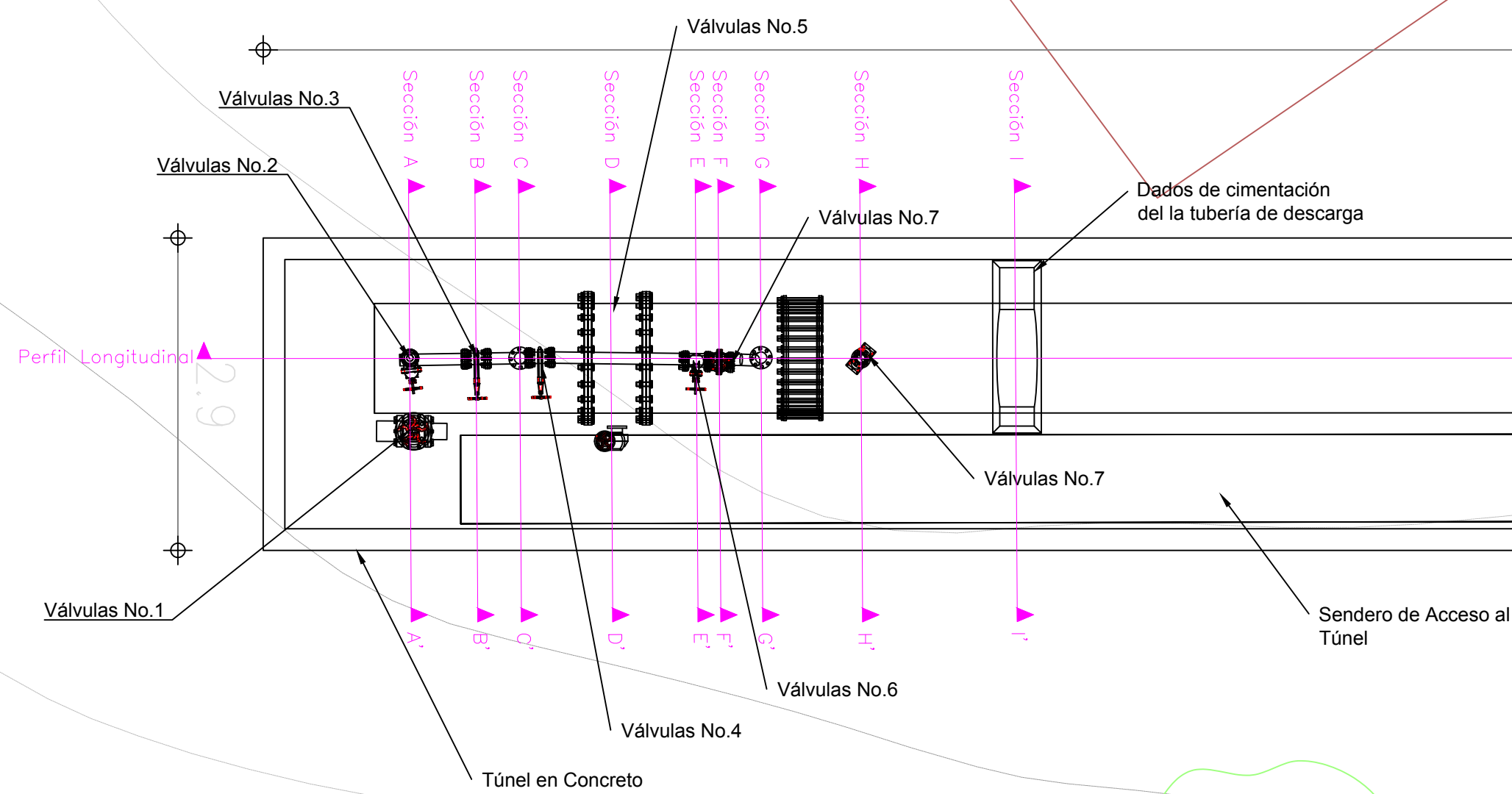
SISTEMA DE REFERENCIA
Sistema de referencia: MAGNA Colombia Bogotá Central
Proyección: Transversal de Mercator
Falso Este: 1000000 m.
Falso Norte: 1000000 m.
Meridiano Central: -74.077507916
Latitud de Origen: 4.59620042

Archivo:

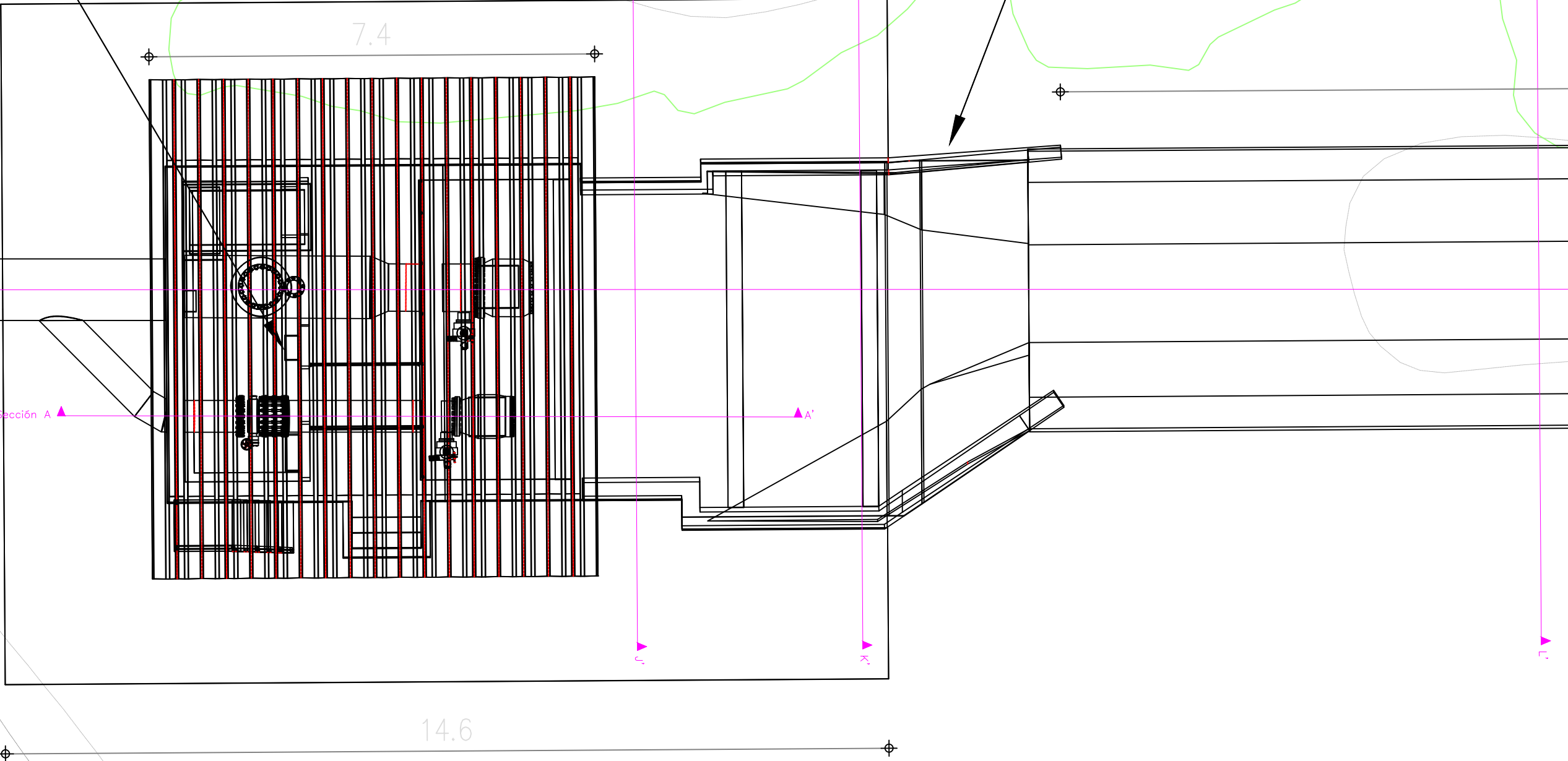
Observaciones:

Nombre del Plano:
PLANTAS Y DETALLES ESTRUCTURAS DE DESCARGA - EL HATO

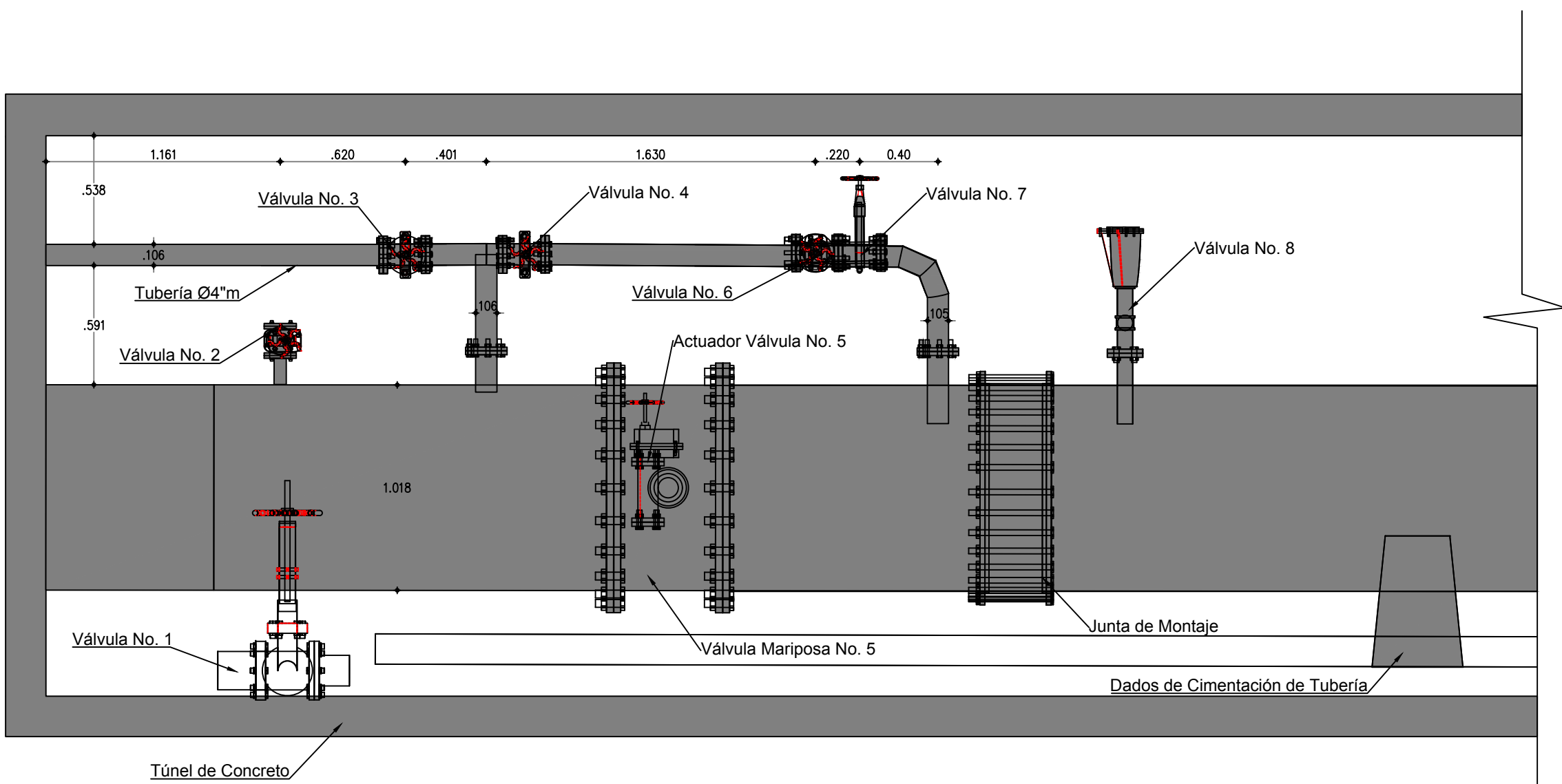
Plano en metros: Cota Local	Coordenadas: MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Procesó:	Dibujó: William Caballero.
Revisó:	Aprobo:
Fecha: Marzo de 2020	Escala: Indicada
Localización: Departamento - Cundinamarca Municipio - Carmen de Carupa	Plano No: 18 / 32



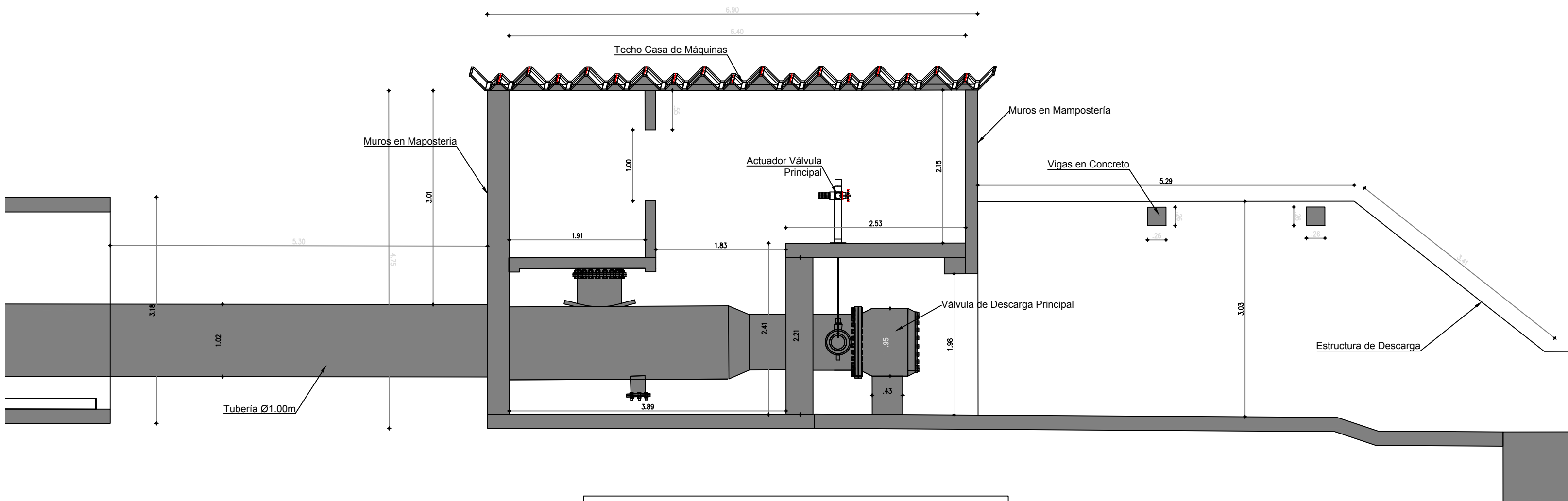
PLANTA DE K0+000 TÚNEL DE DESCARGA
Escala 1:25



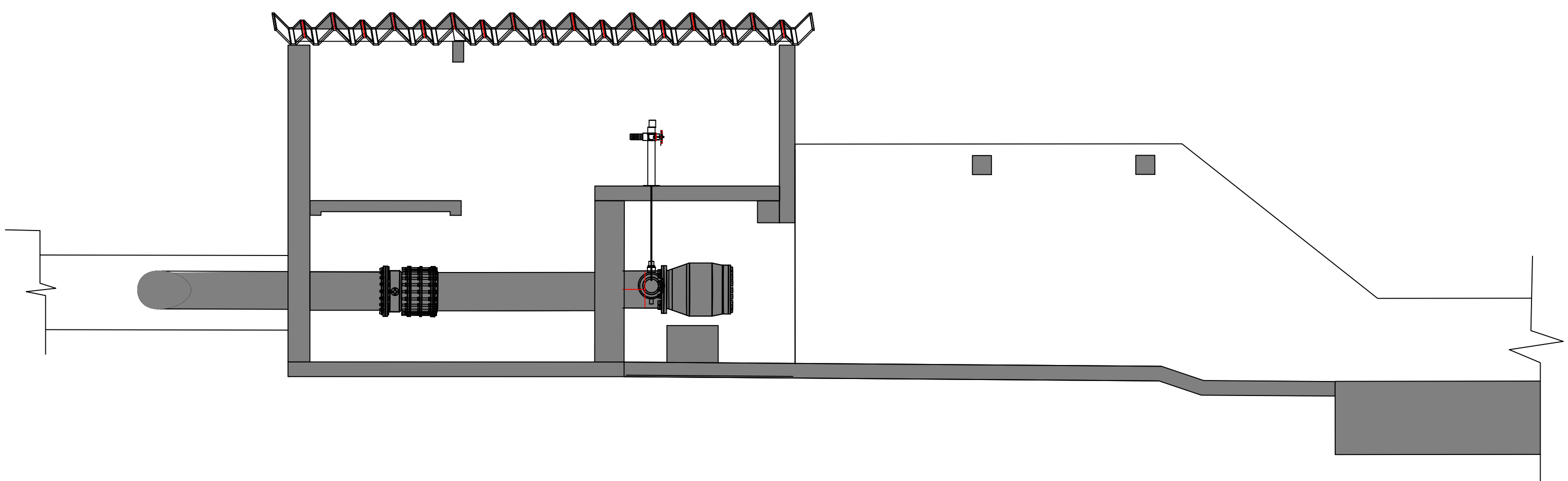
PLANTA K+000 CASETA DE MÁQUINAS CANAL DE DESCARGA
Escala 1:25



K0+000 TÚNEL DE DESCARGA
Escala 1:25



ESTRUCTURA DE DESCARGA EMBALE EL HATO
Escala 1:50



ESTRUCTURA DE DESCARGA EMBALE EL HATO
Escala 1:50

USO EXCLUSIVAMENTE ACADÉMICO

PROYECTO

DIAGNOSTICO INTEGRAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS EMBALSES DE PROPIEDAD DE LA CORPORACION: SISGA, NEUSA, Y EL HATO, PLANTEAMIENTO Y ANALISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICION DE LAS OBRAS Y ACCIONES NECESARIAS PARA SU OPTIMIZACION, Y ELABORACION DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE.

CONTRATO CAR No. 1986 de 2019

Convenciones:

Leyenda:

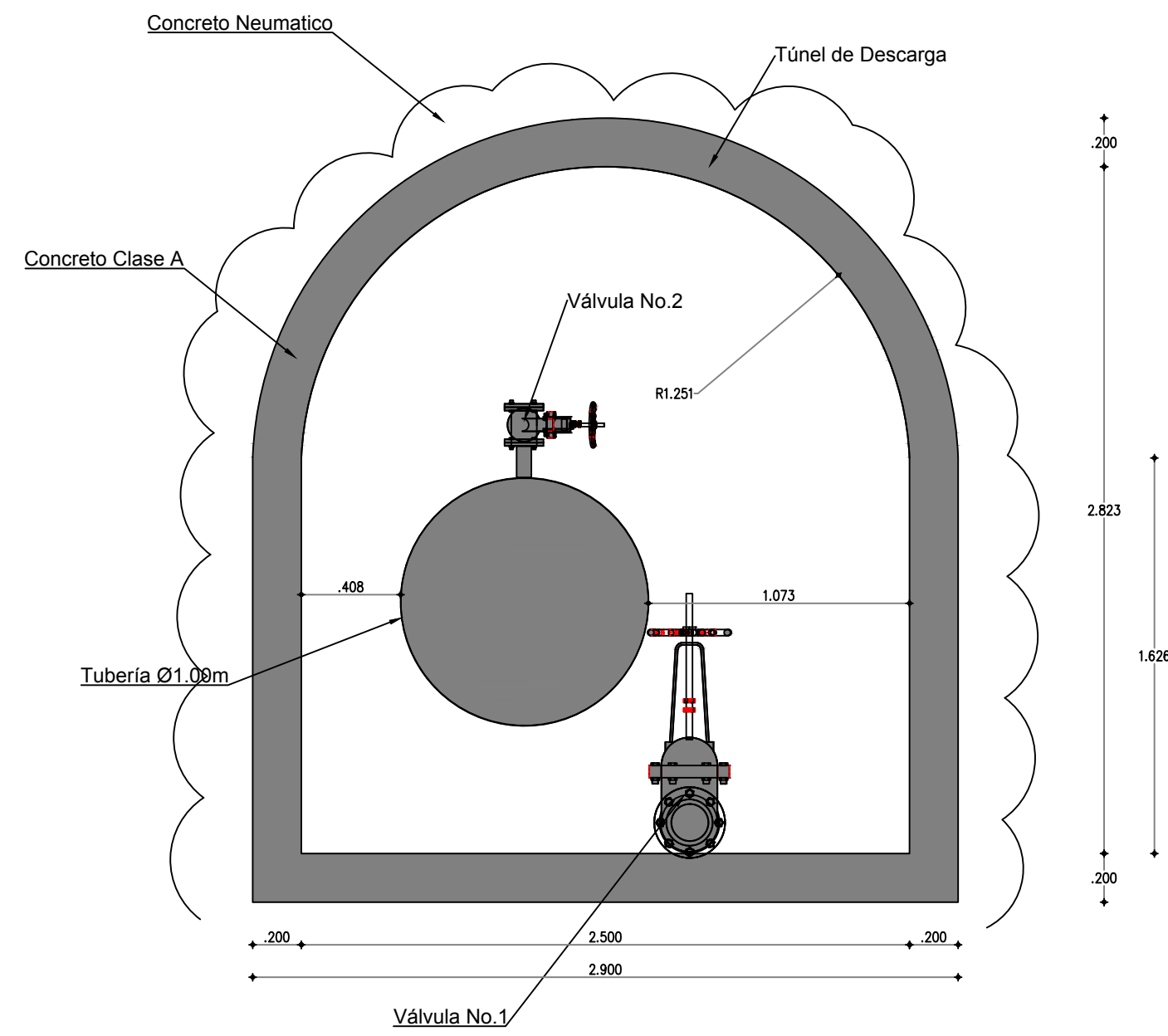
SISTEMA DE REFERENCIA
Sistema de referencia: MAGNA Colombia Bogotá Central
Proyección: Transversal de Mercator
Falso Este: 1000000 m.
Falso Norte: 1000000 m.
Meridiano Central: -74.077507916
Latitud de Origen: 4.59620042

Archivo:

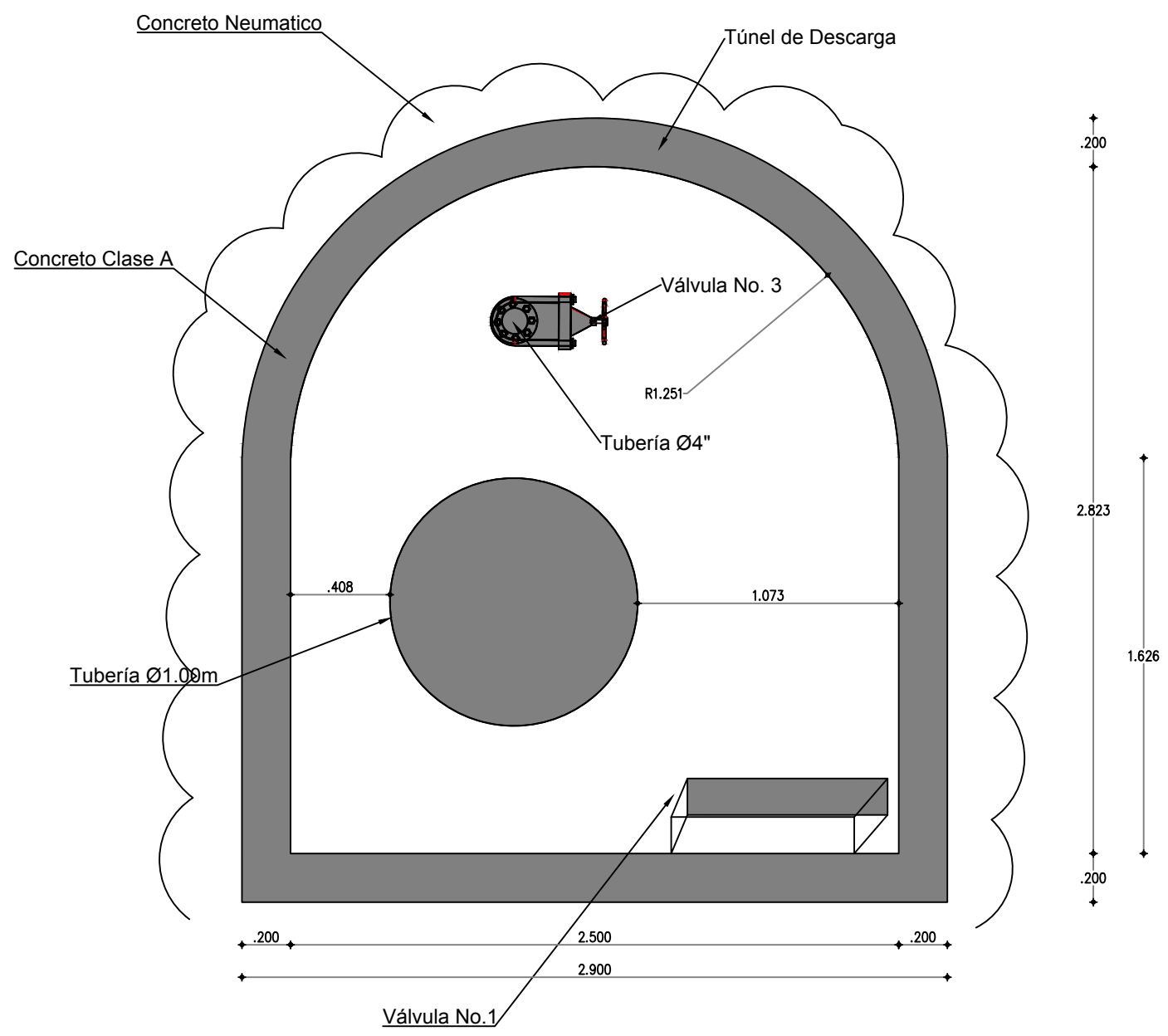
Observaciones:

Nombre del Plano:
SECCIONES TÚNEL Y DETALLES ESTRUCTURA DE DESCARGA - EL HATO

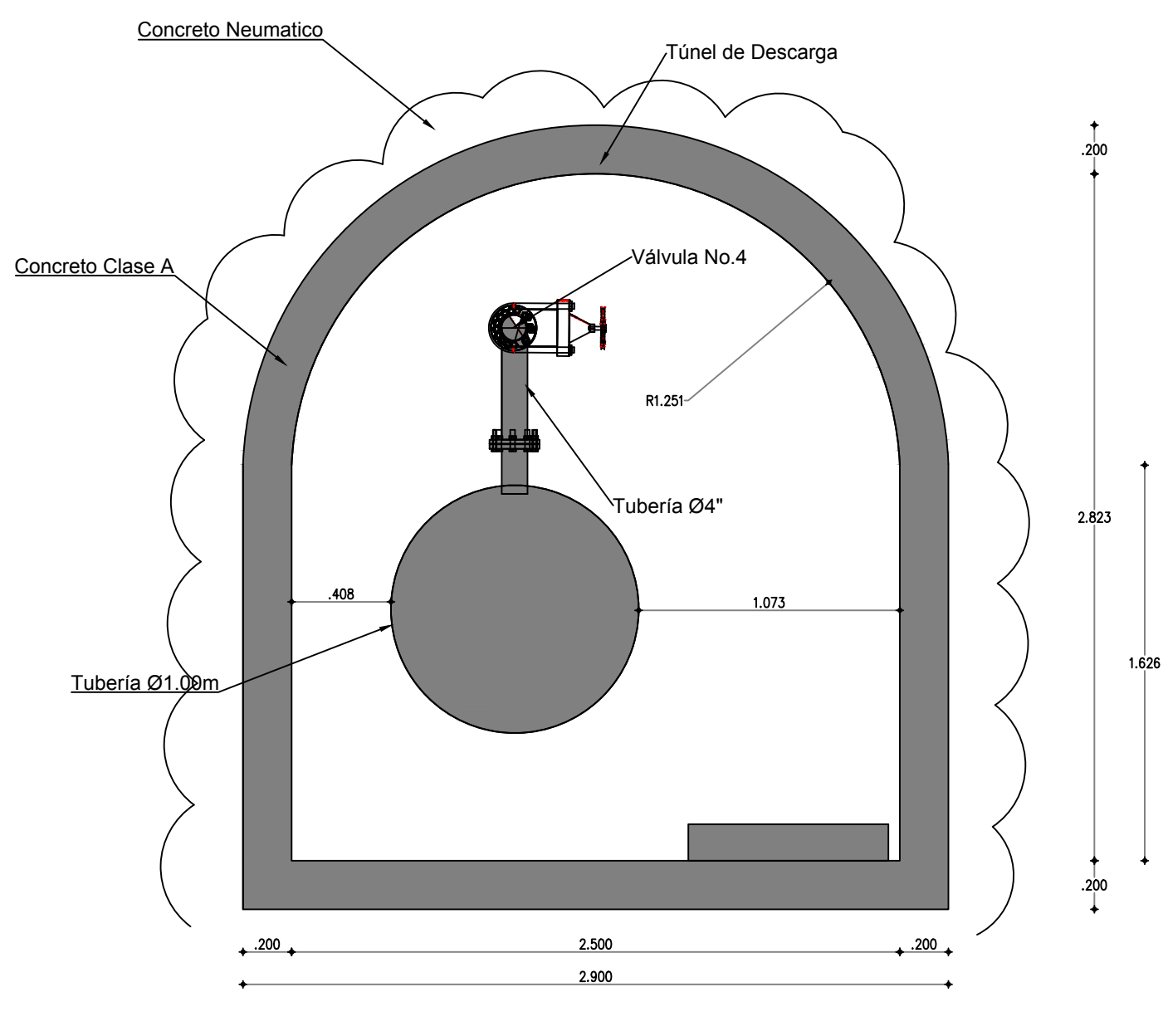
Plano en metros: Cota Local	Coordenadas: MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Procesó:	Dibujó: William Caballero.
Revisó:	Aprobo:
Fecha: Marzo de 2020	Escala: Indicada
Localización: Departamento - Cundinamarca Municipio - Carmen de Carupa	Plano No: 19 / 32



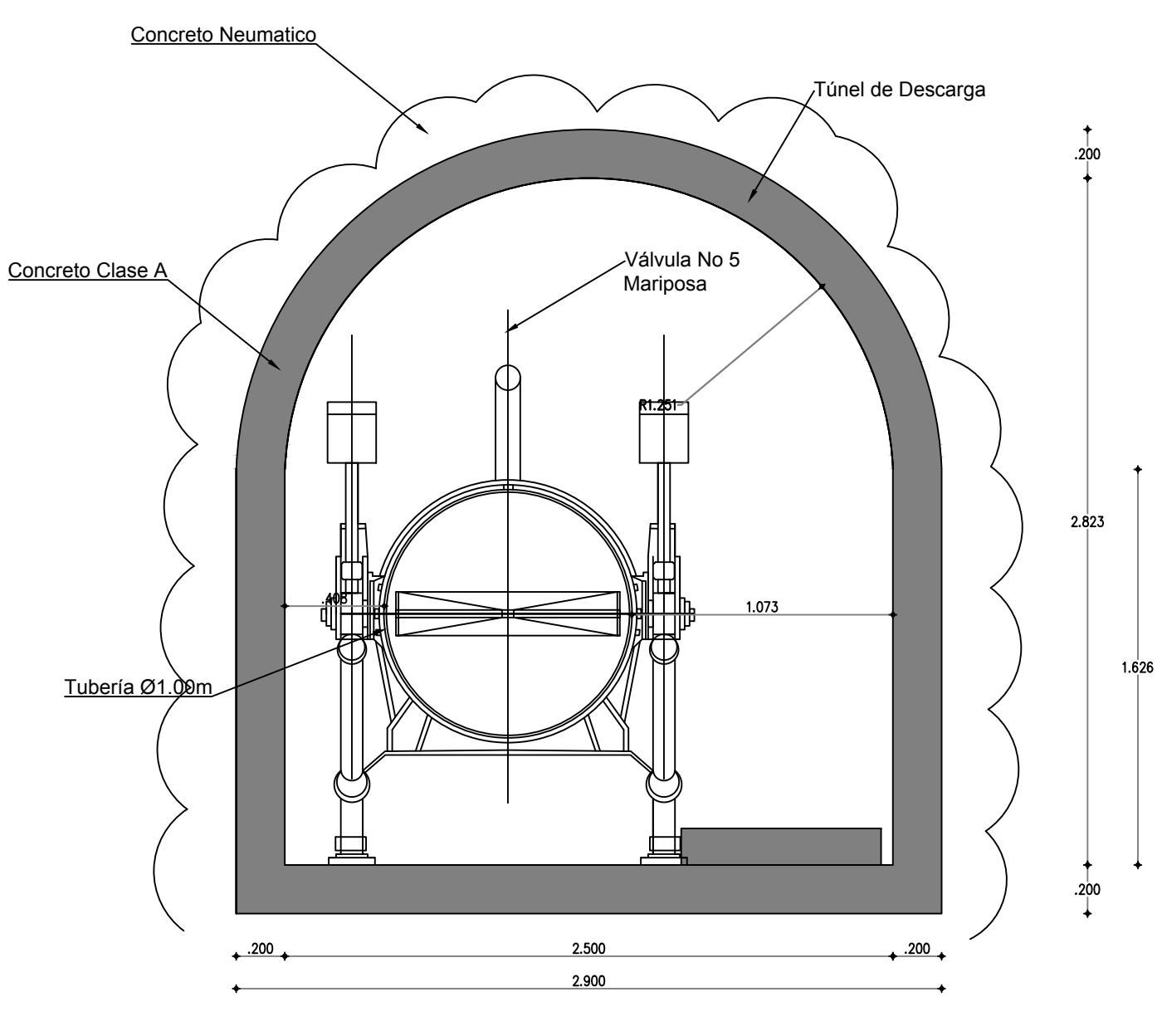
Sección A



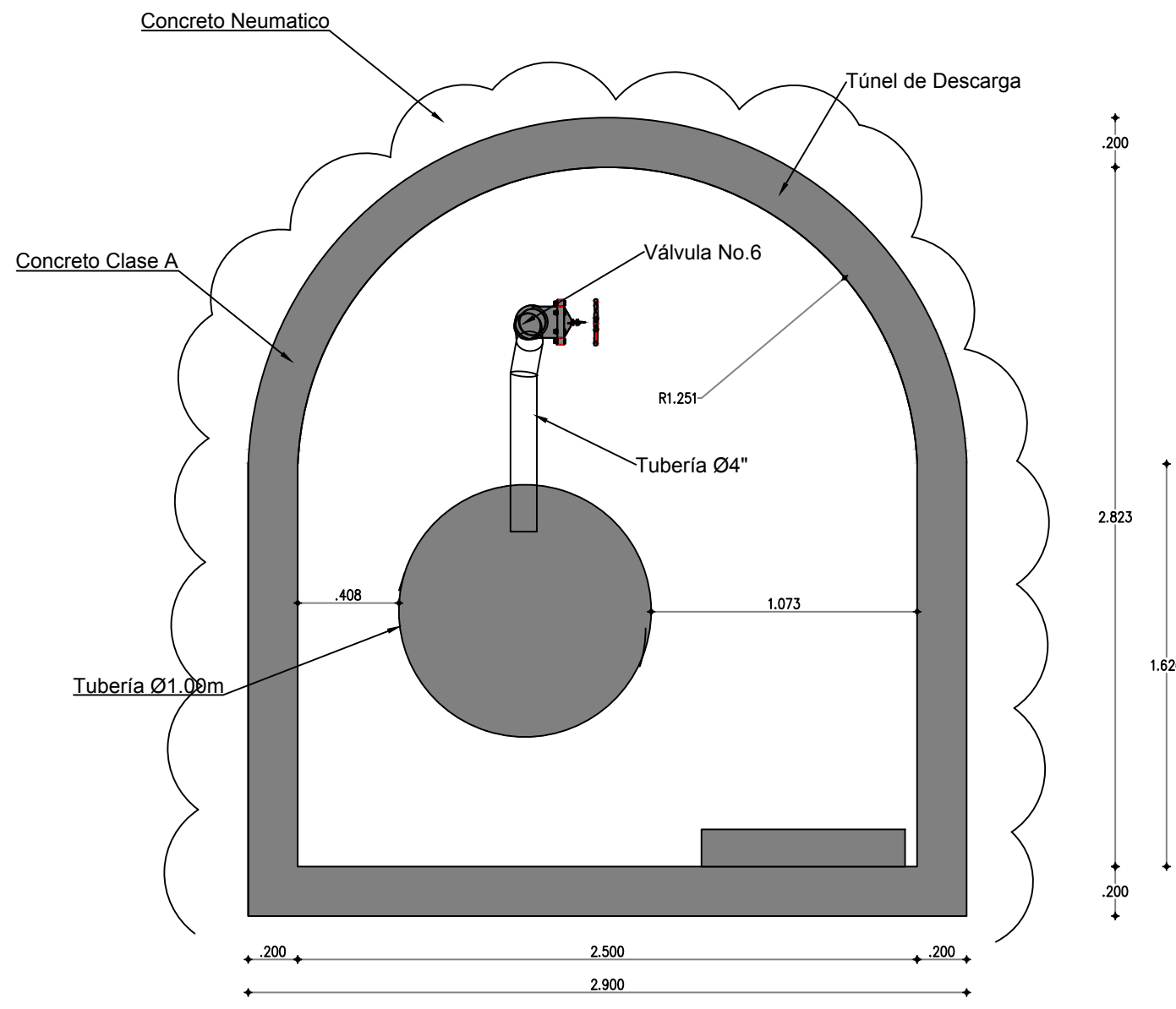
Sección B



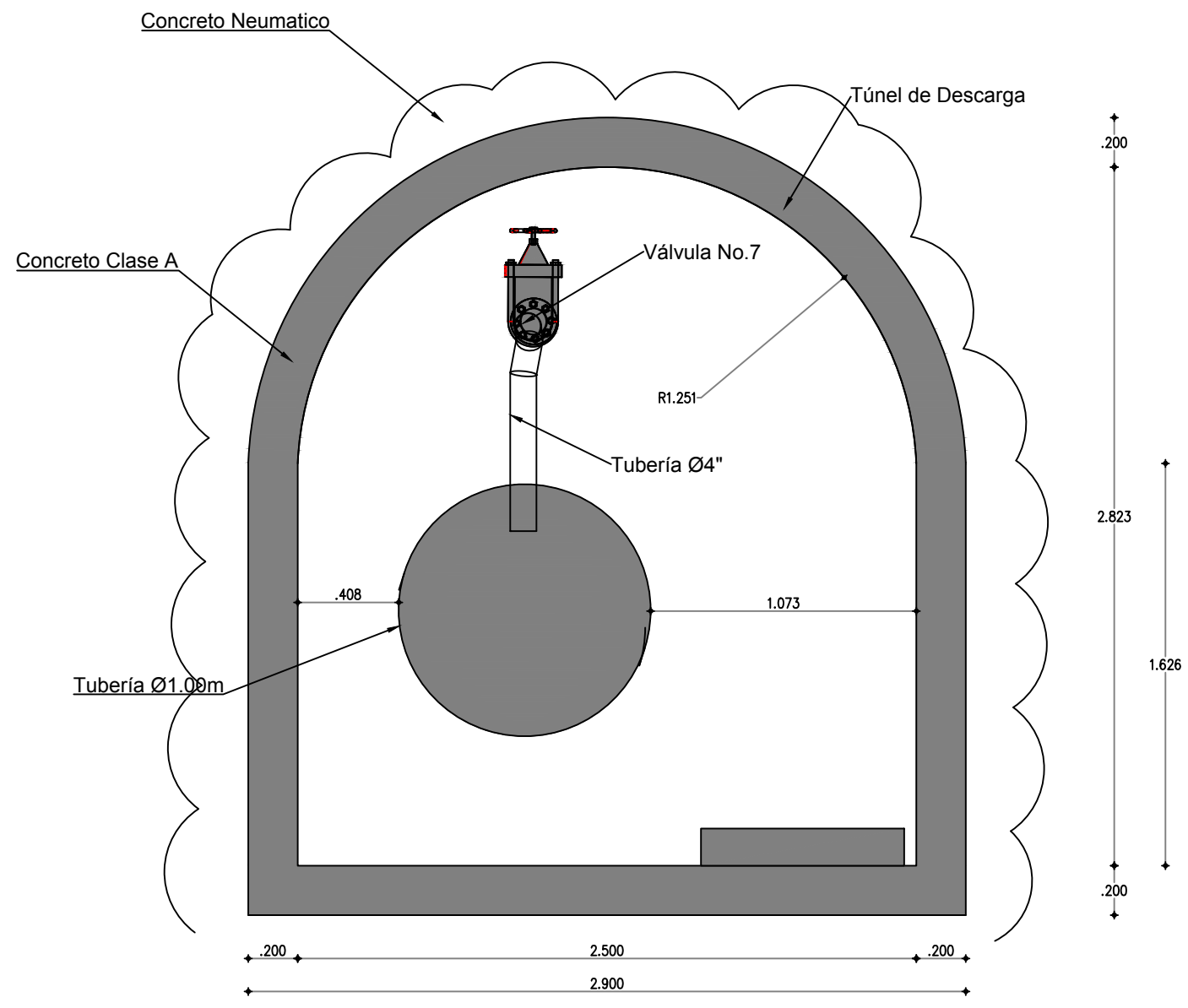
Sección C



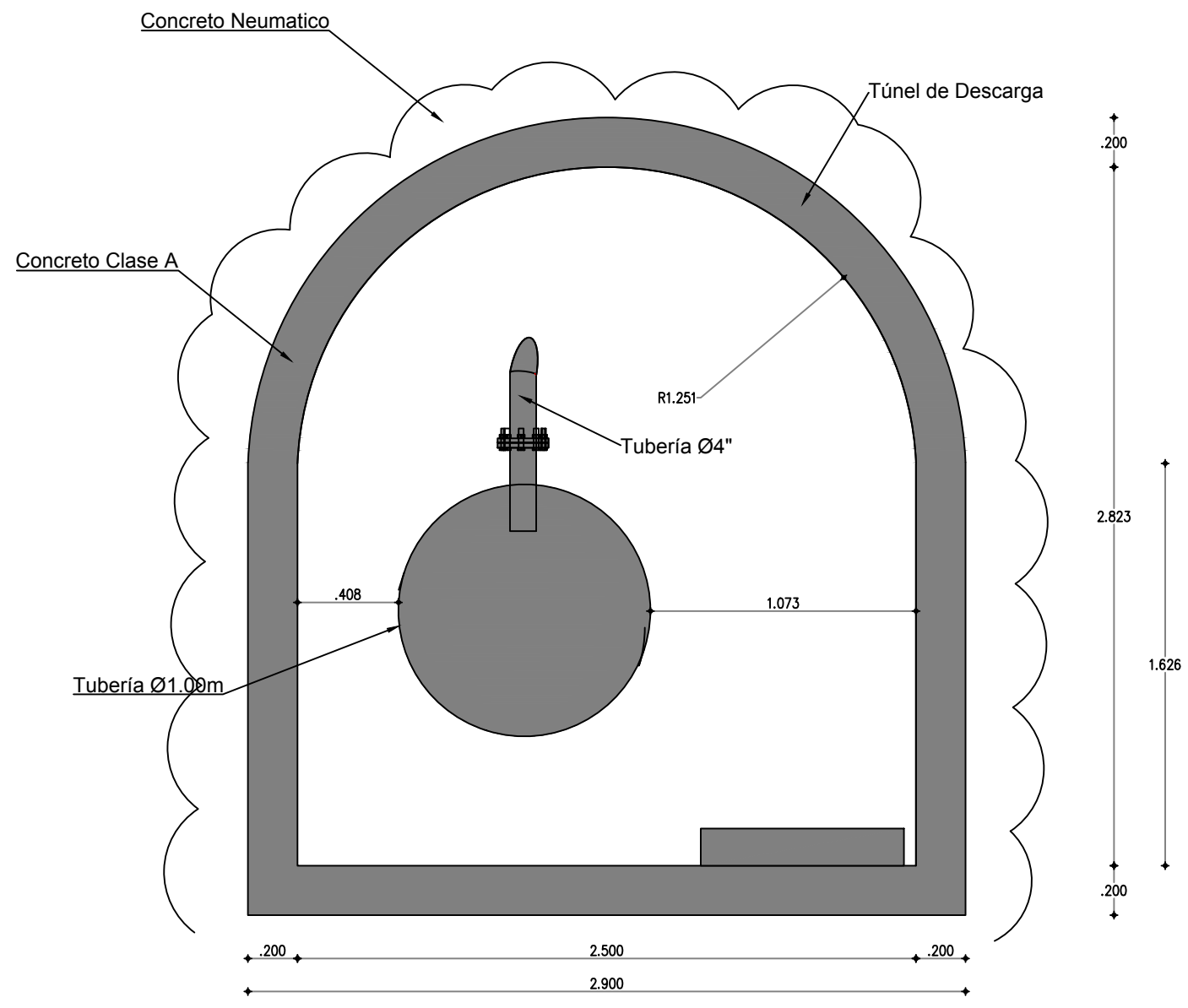
Sección D



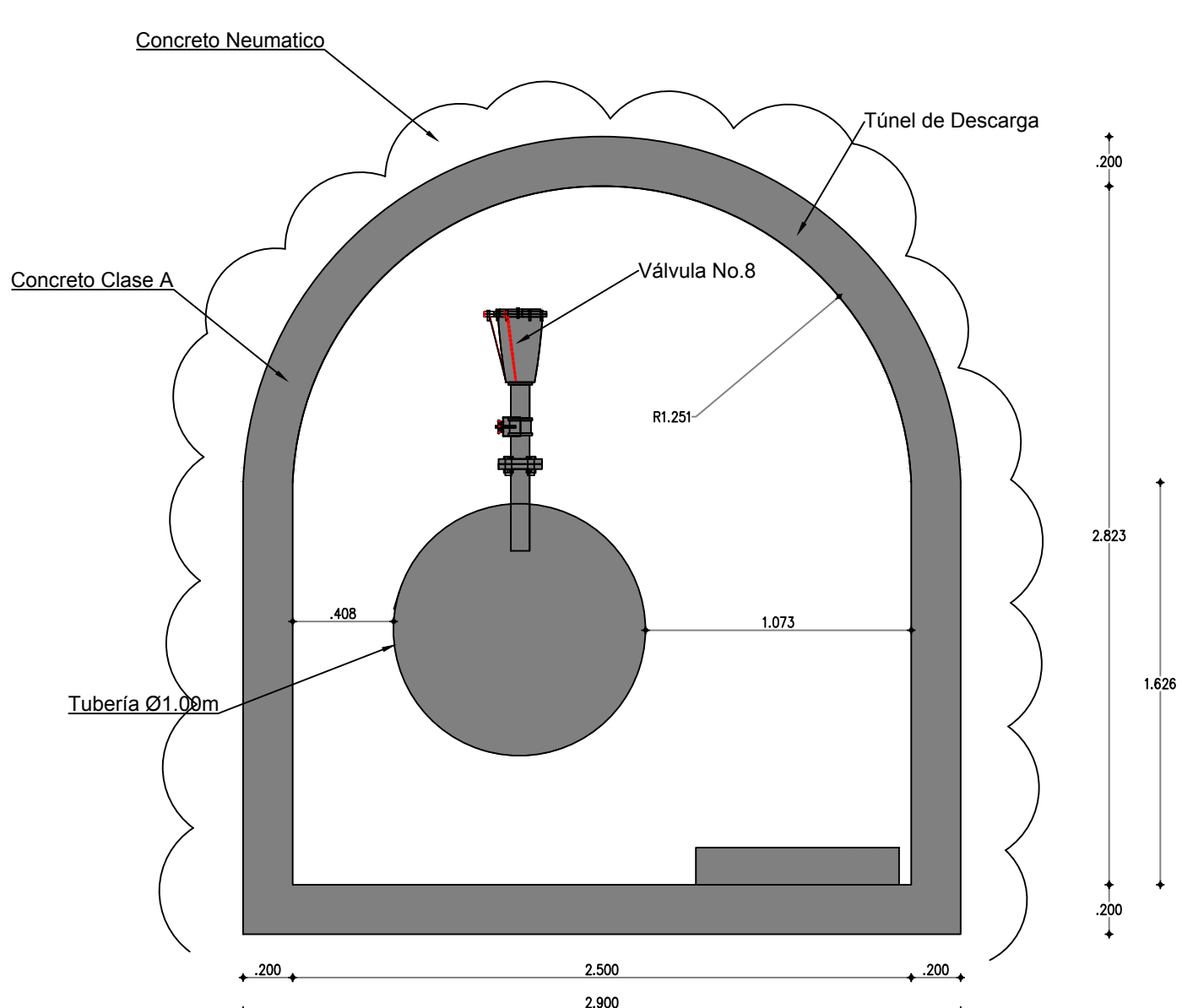
Sección E



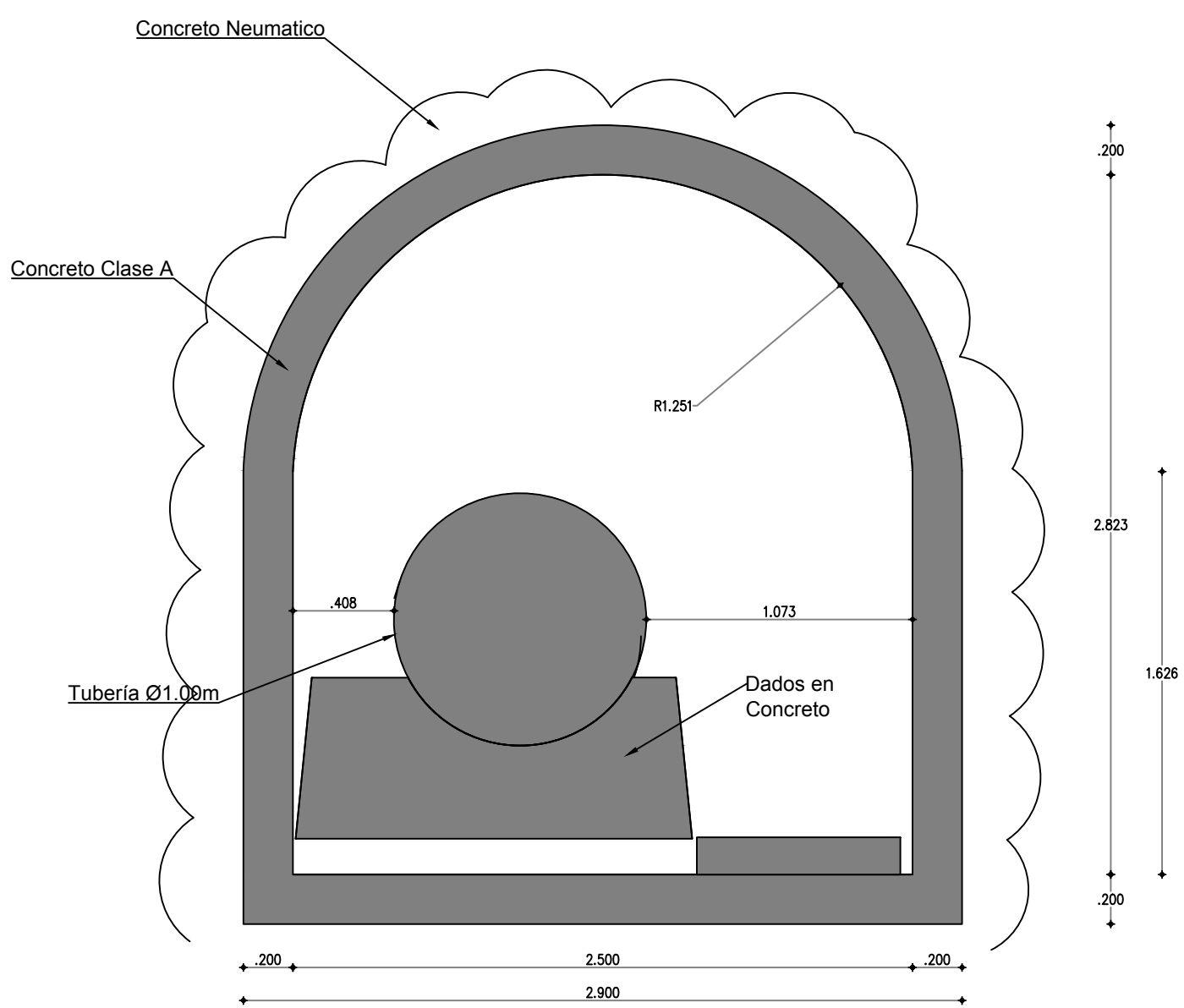
Sección F



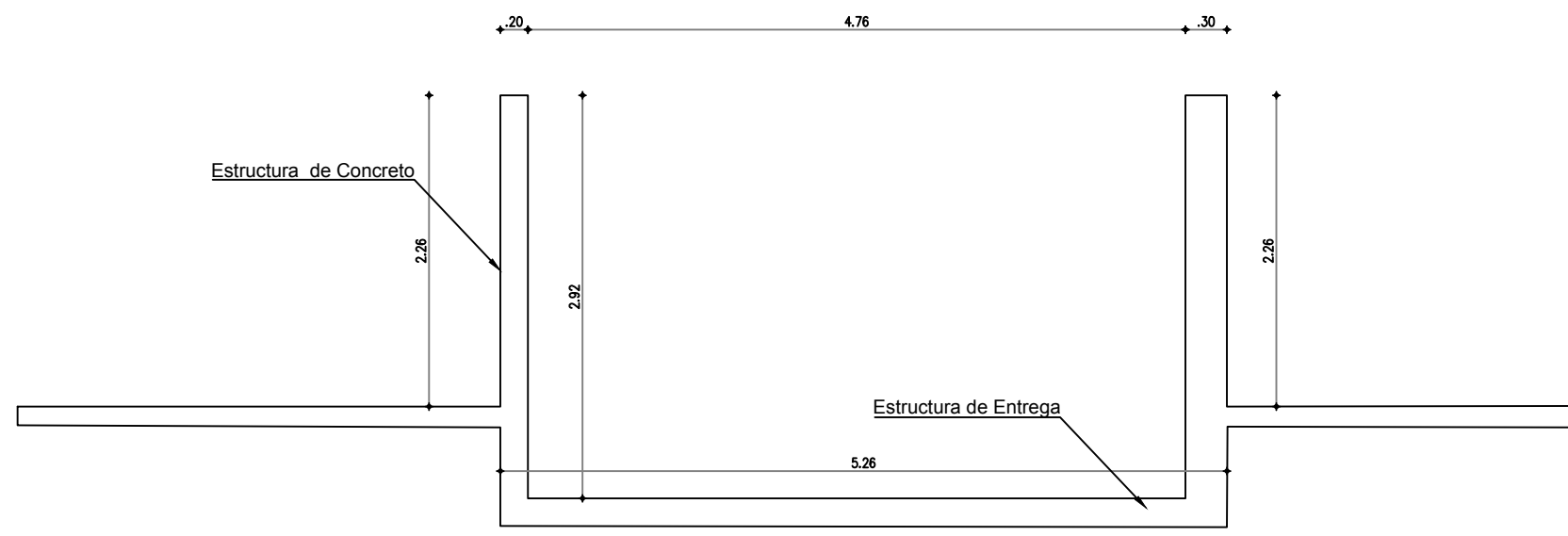
Sección G



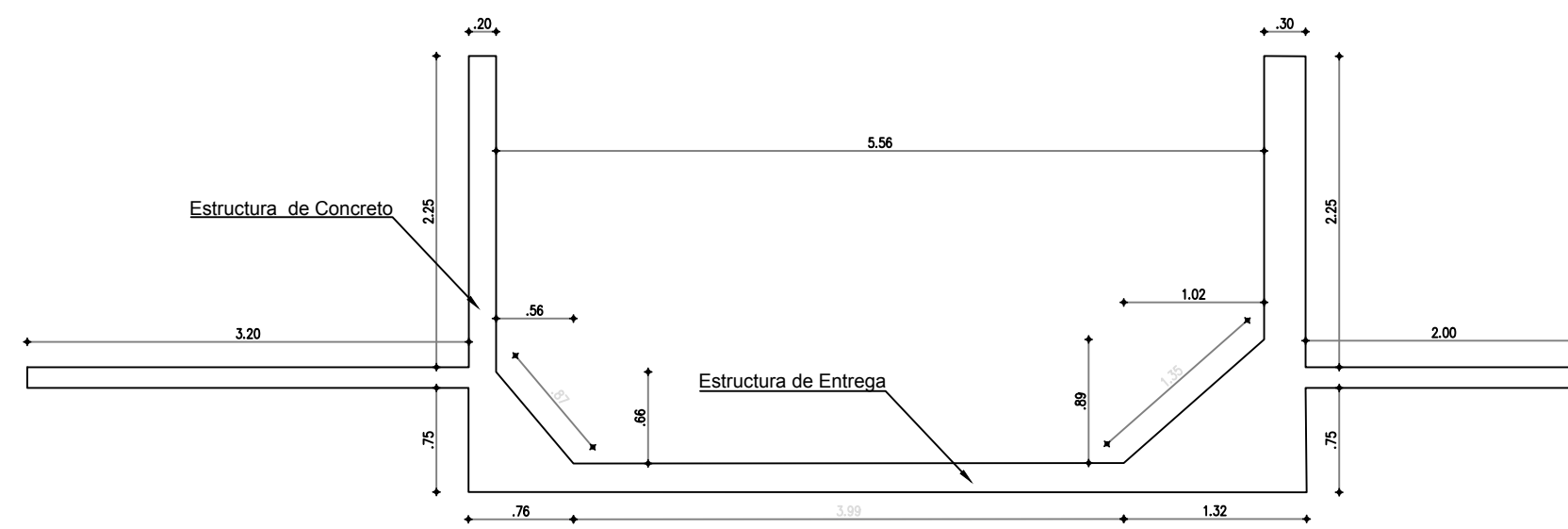
Sección H



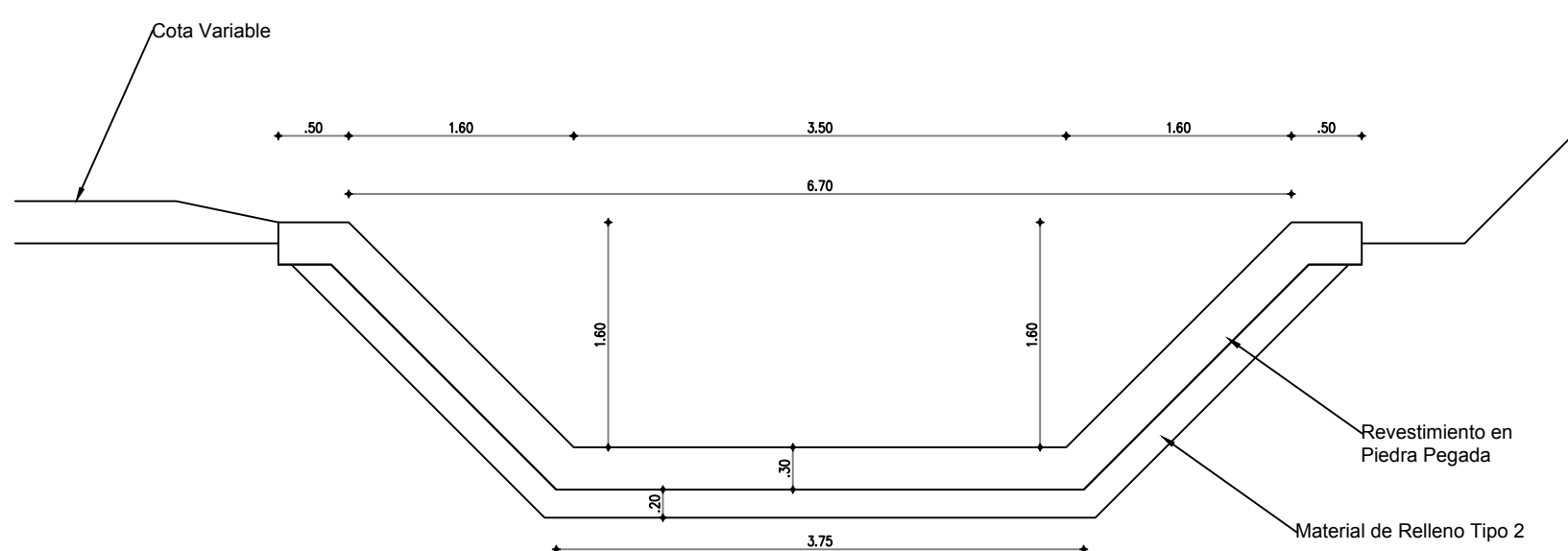
Sección I



Sección J
ESTRUCTURA DE DESCARGA



Sección K
ESTRUCTURA DE DESCARGA



USO EXCLUSIVAMENTE ACADÉMICO

PROYECTO

DIAGNOSTICO INTEGRAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA
INFRAESTRUCTURA DE LOS EMBALSES DE PROPIEDAD DE LA
CORPORACION: SISGA, NEUSA, Y EL HATO. PLANTEAMIENTO Y
ANALISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICION DE LAS OBRAS Y
ACCIONES NECESARIAS PARA SU OPTIMIZACION, Y ELABORACION
DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE.

CONTRATO CAR No. 1986 de 2019

Convenciones:

Leyenda:

SISTEMA DE REFERENCIA

Sistema de referencia: MAGNA Colombia Bogotá Central
Proyección: Transversal de Mercator
Falso Este: 1000000 m.
Falso Norte: 1000000 m.
Meridiano Central: -74.077507916
Latitud de Origen: 4.59620042

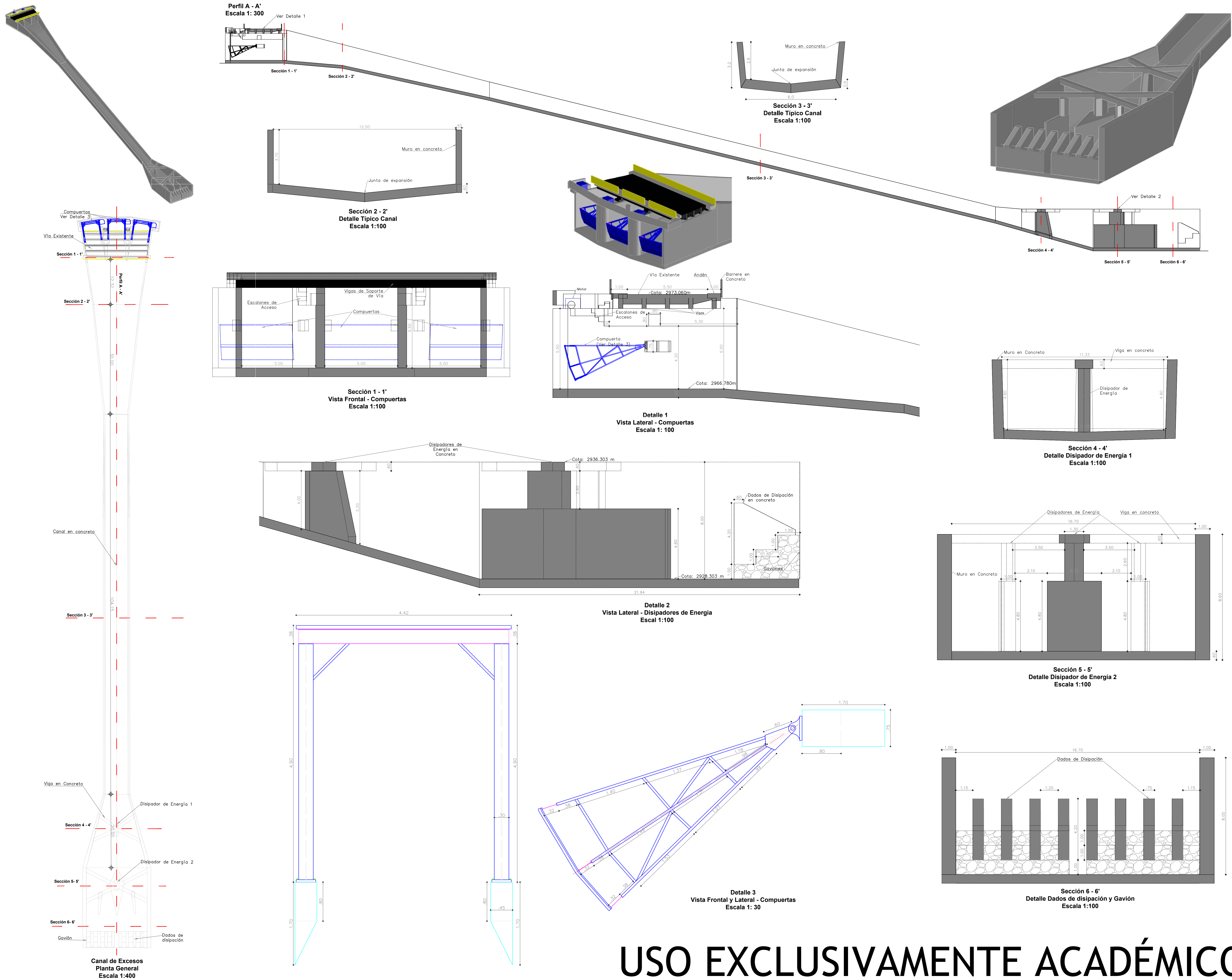
Archivo:

Observaciones:

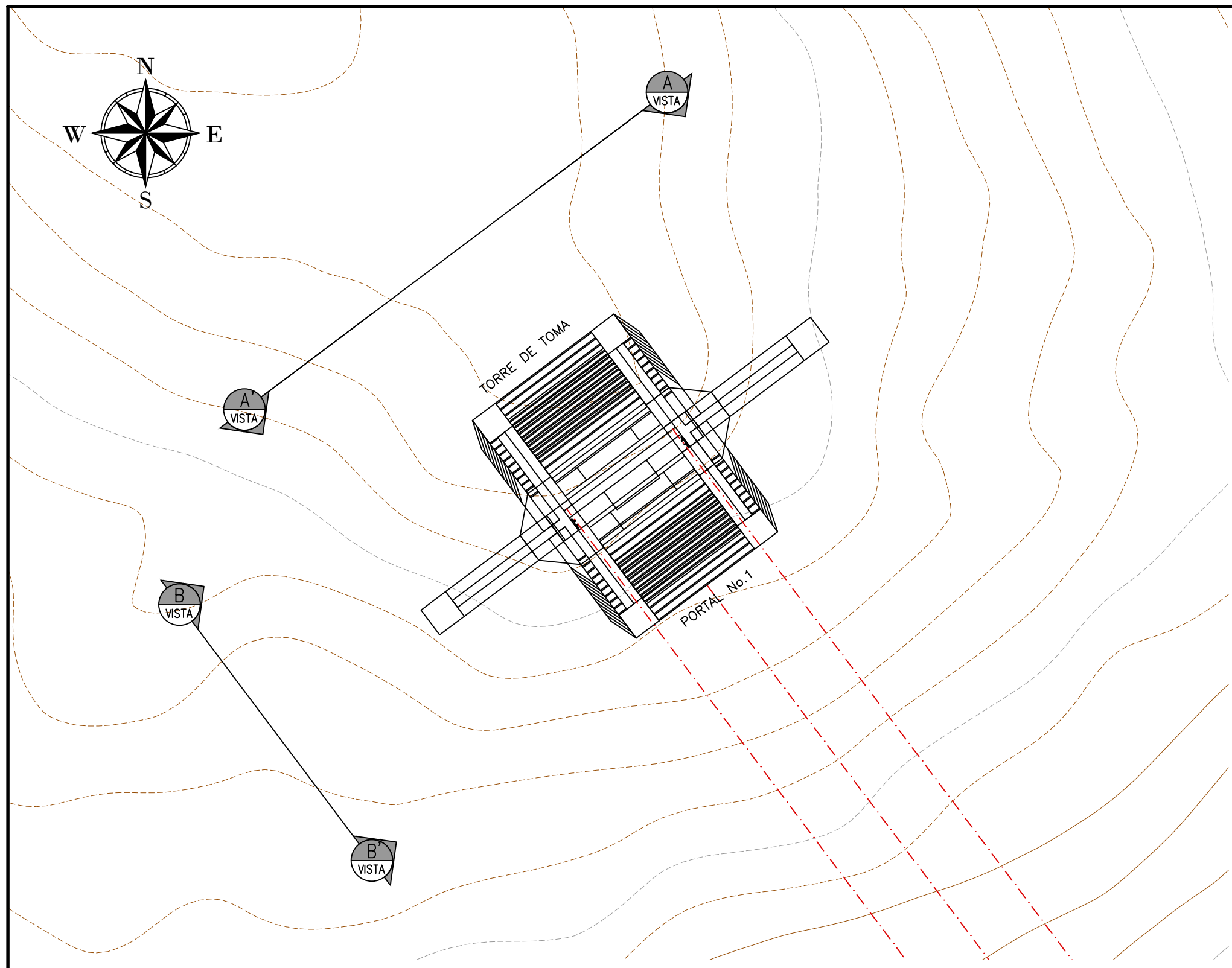
Nombre del Plano:

PLANO LEVANTAMIENTO DE OBRAS
VERTEDERO DE EXCESOS - NEUSA

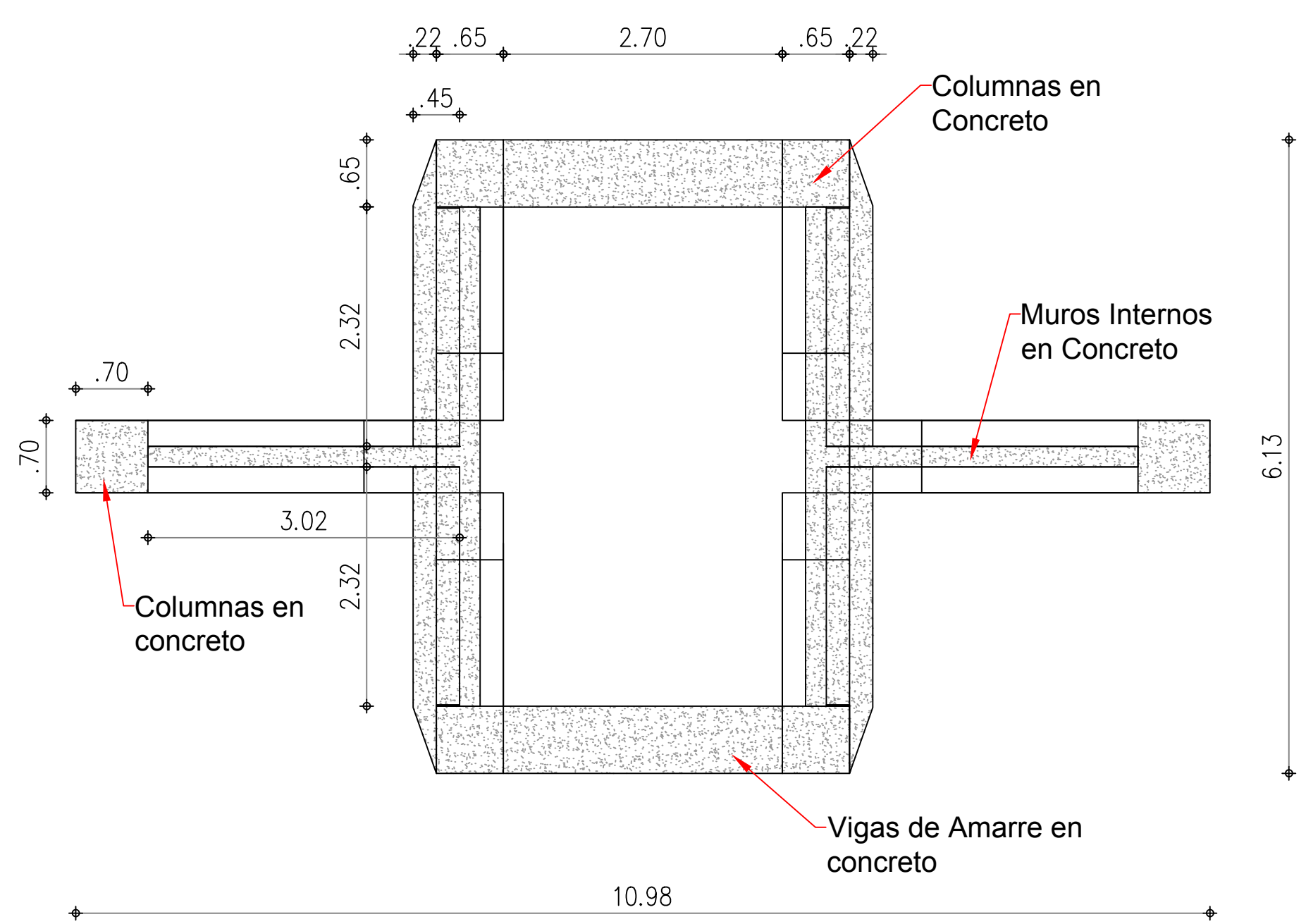
Plano en metros:	Coordenadas:
Cota Local	MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Procesó:	Dibujó:
Revisó:	William Caballero.
Fecha:	Aprobo:
Localización:	Escala:
Departamento - Cundinamarca Municipio - Carmen de Carupa	Plano No: 20 / 32



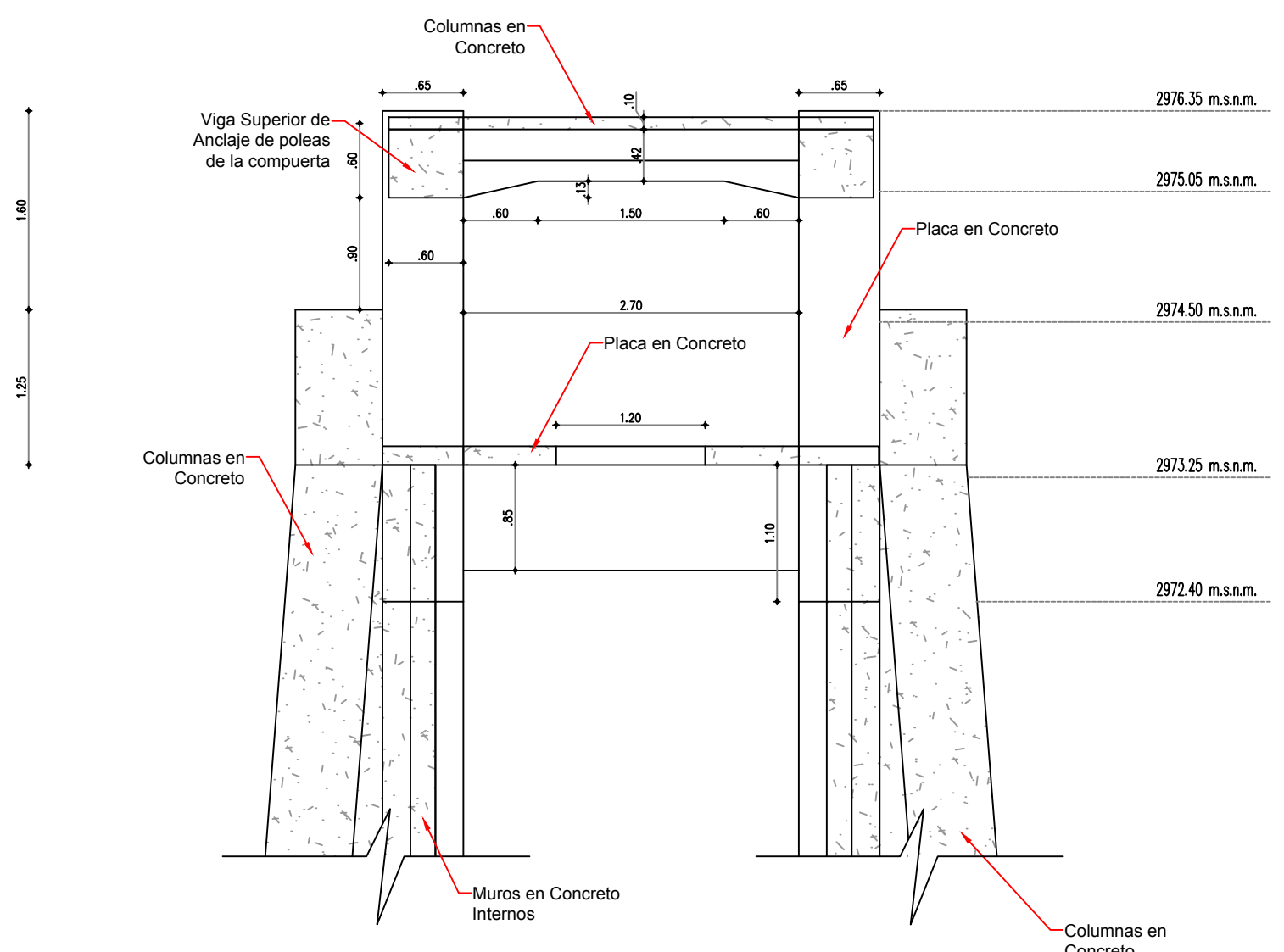
USO EXCLUSIVAMENTE ACADÉMICO



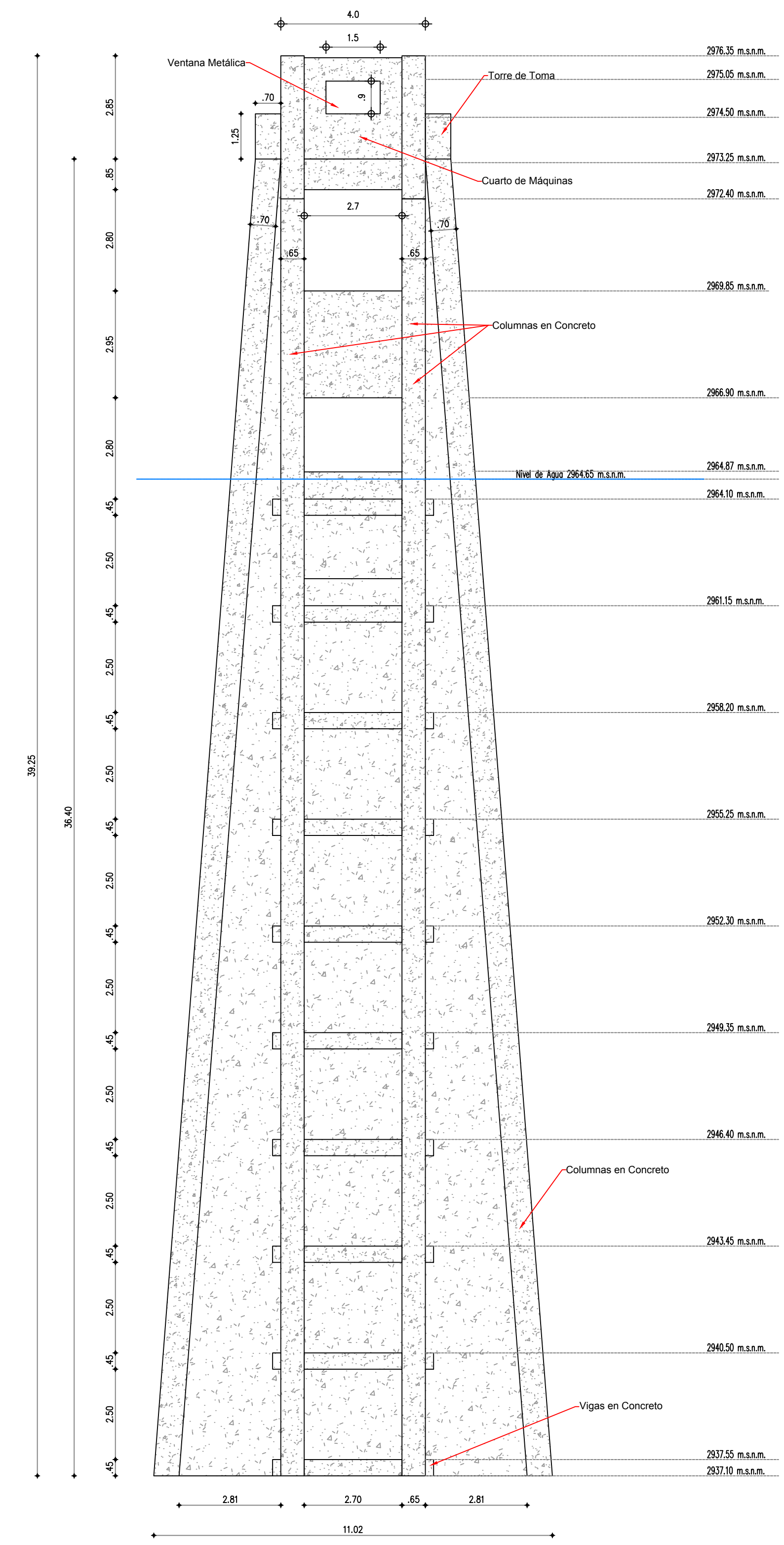
LOCALIZACIÓN GENERAL
TORRE DE TOMA



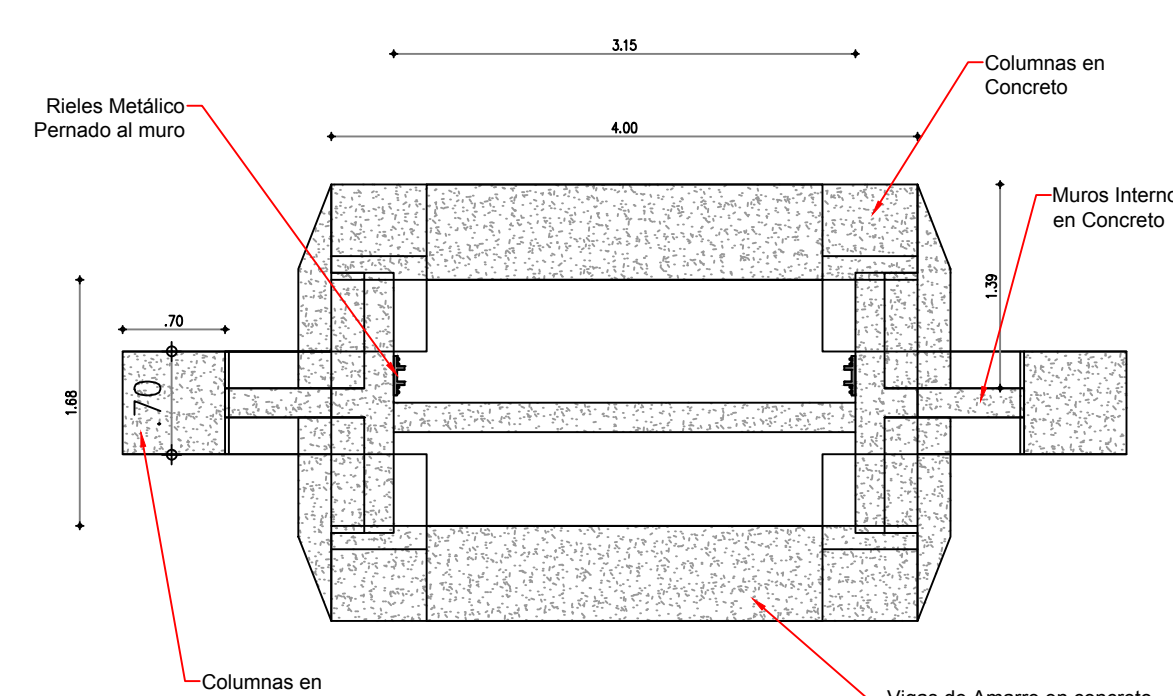
SECCIÓN NIVEL 2937.10 m.s.n.m
Escala 1:50



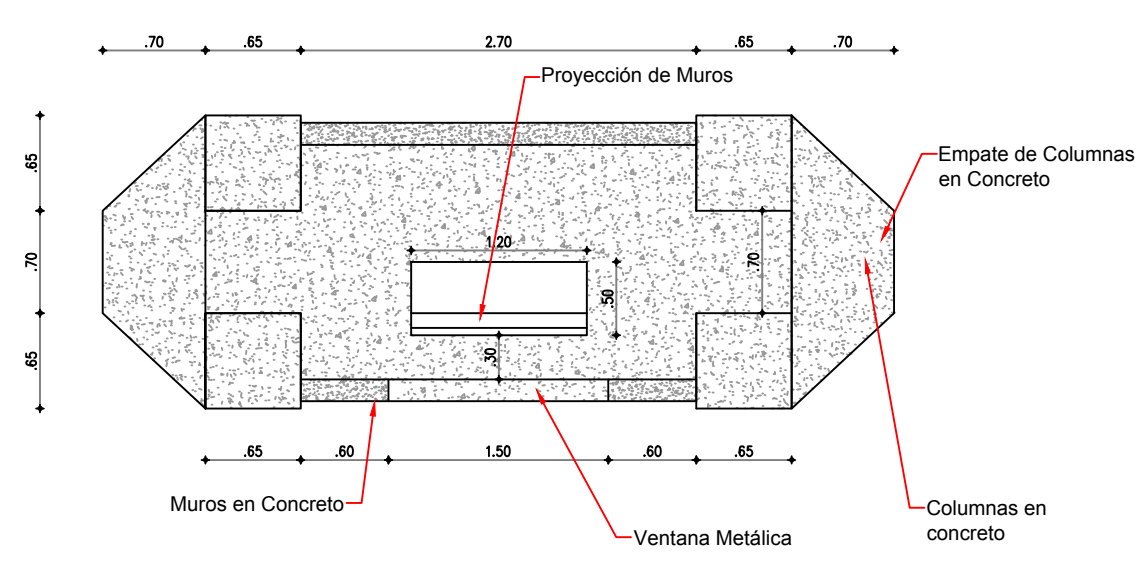
CORTE TRANSVERSAL TORRE DE TOMA CUARTO DE MAQUINAS
Escala 1:50



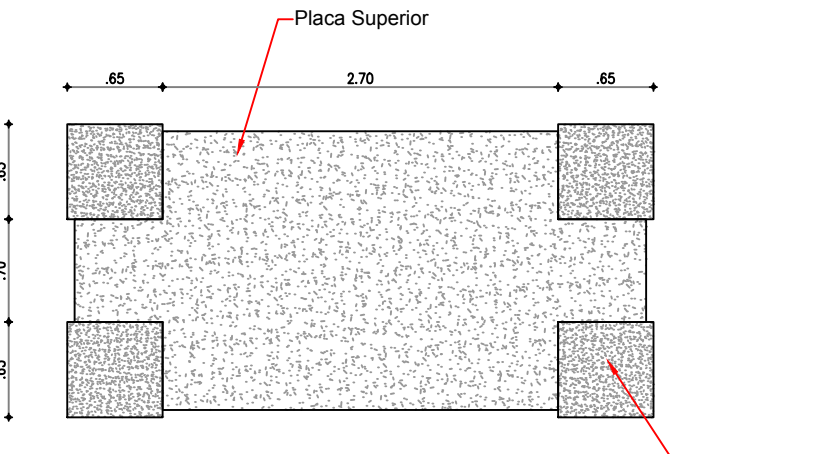
VISTA FRONTAL TORRE DE TOMA
Escala 1:100



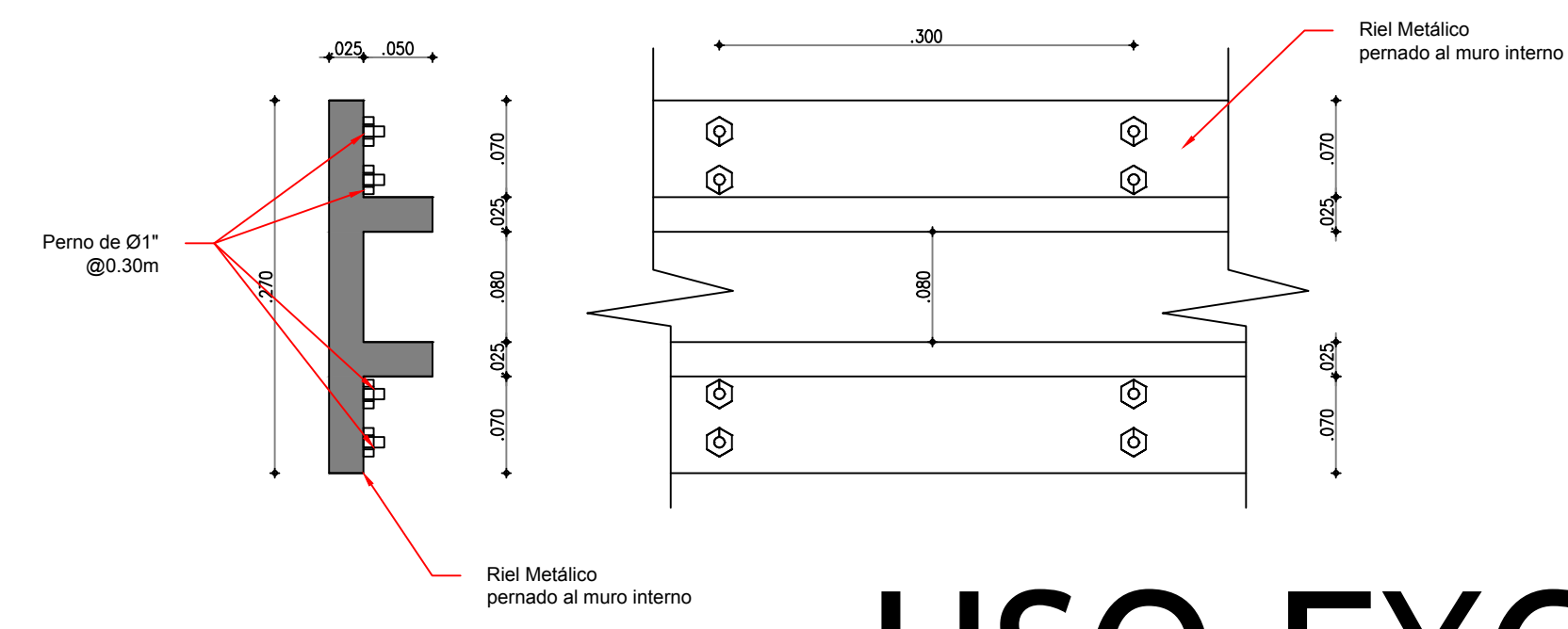
SECCIÓN NIVEL 2964.10 m.s.n.m
Escala 1:50



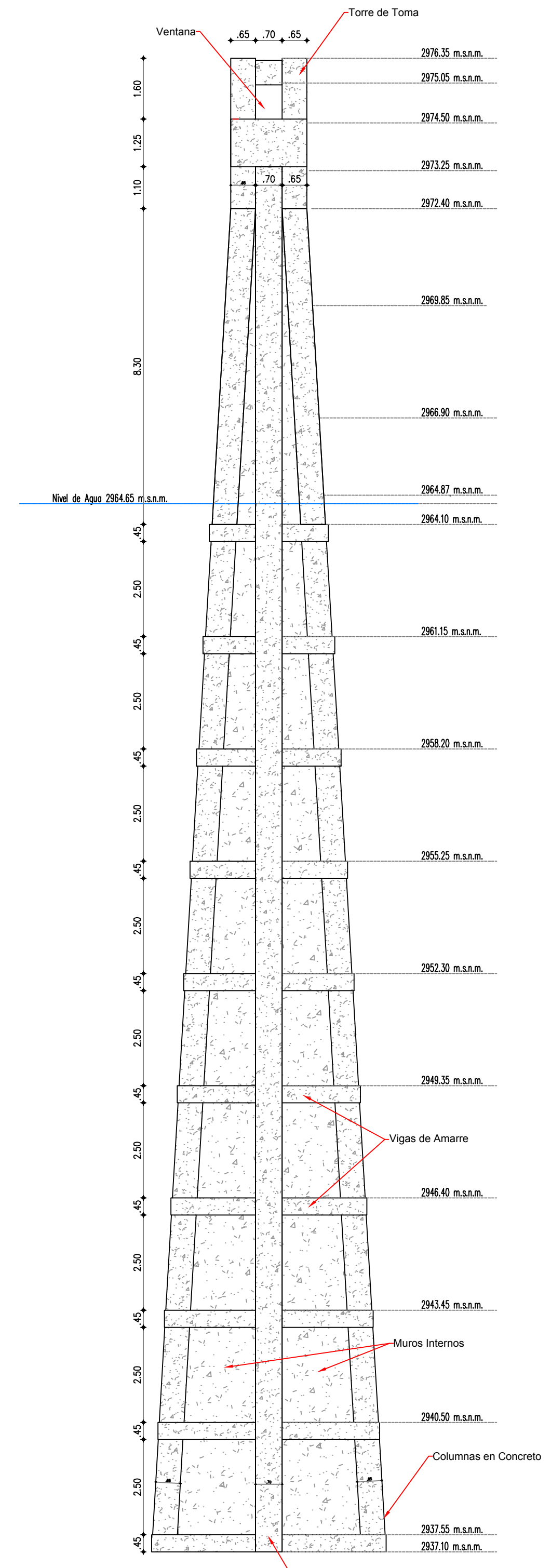
SECCIÓN NIVEL 2973.25 m.s.n.m.
Escala 1:50



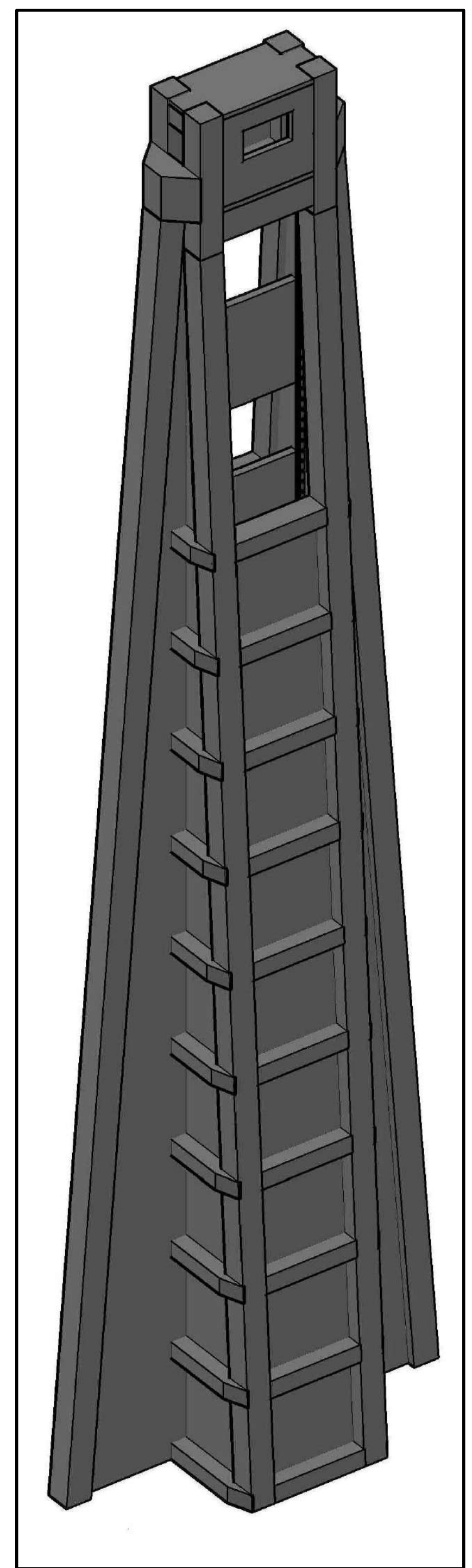
SECCIÓN NIVEL 2976.35 m.s.n.m.
Escala 1:50



RIELES COMPUERTA TORRE DE TOMA
Escala 1:50

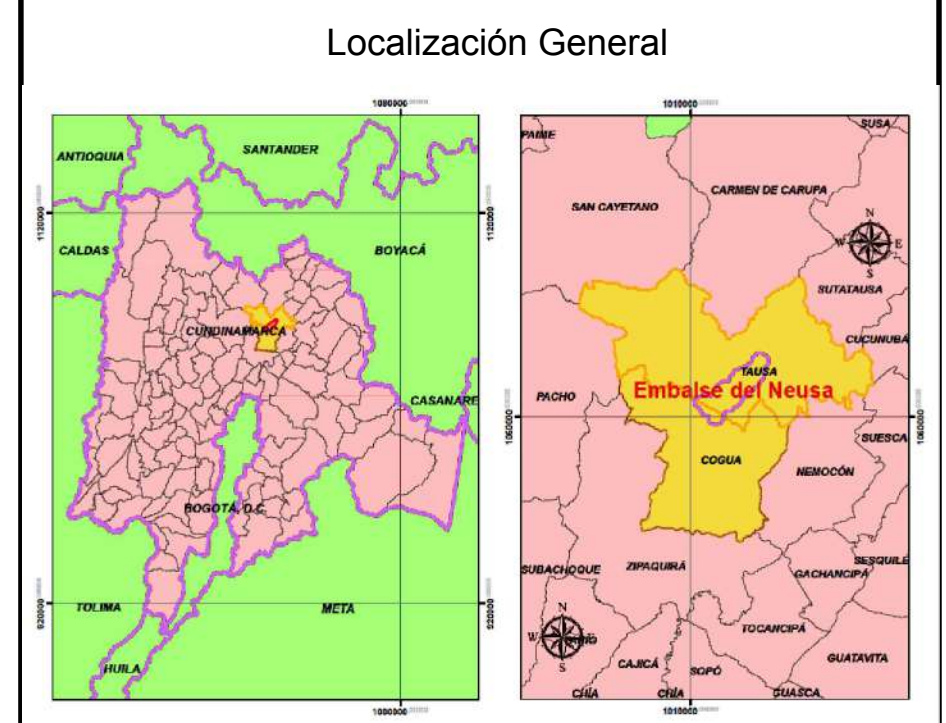


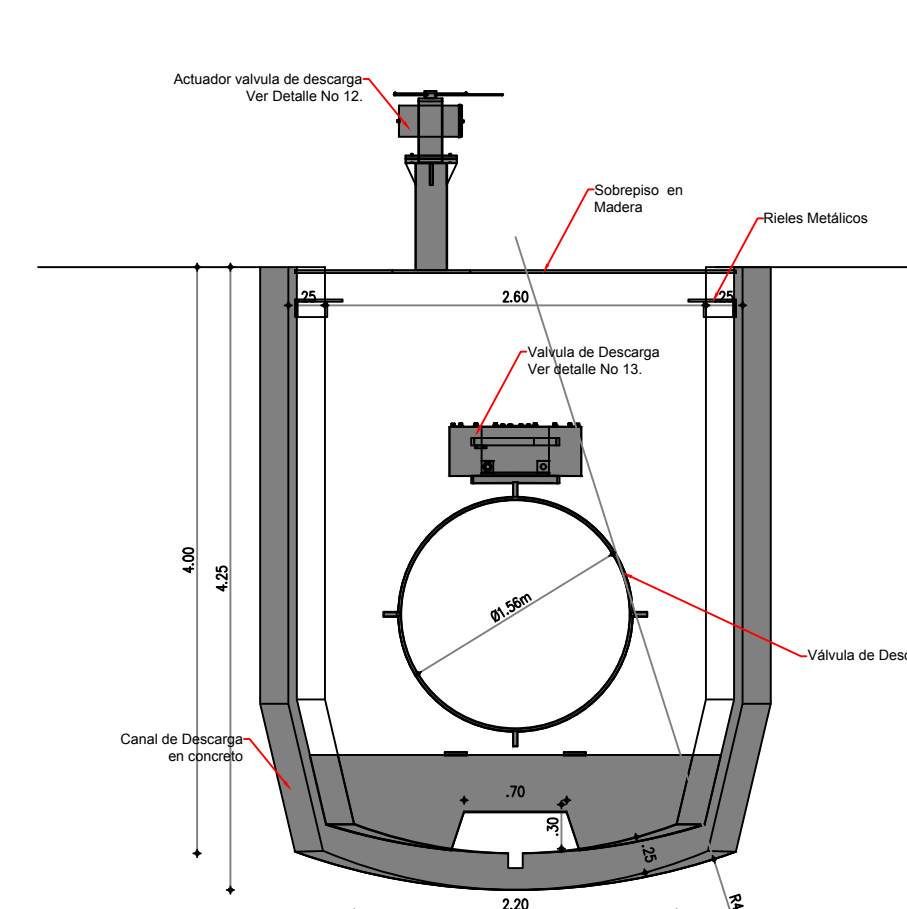
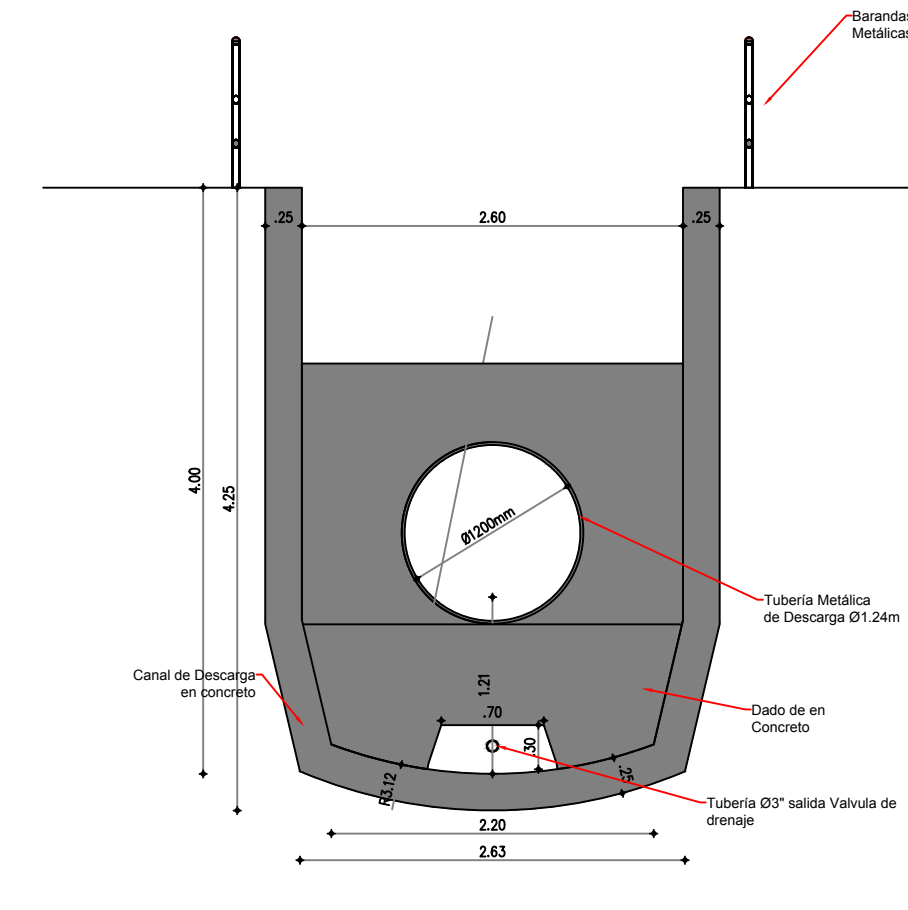
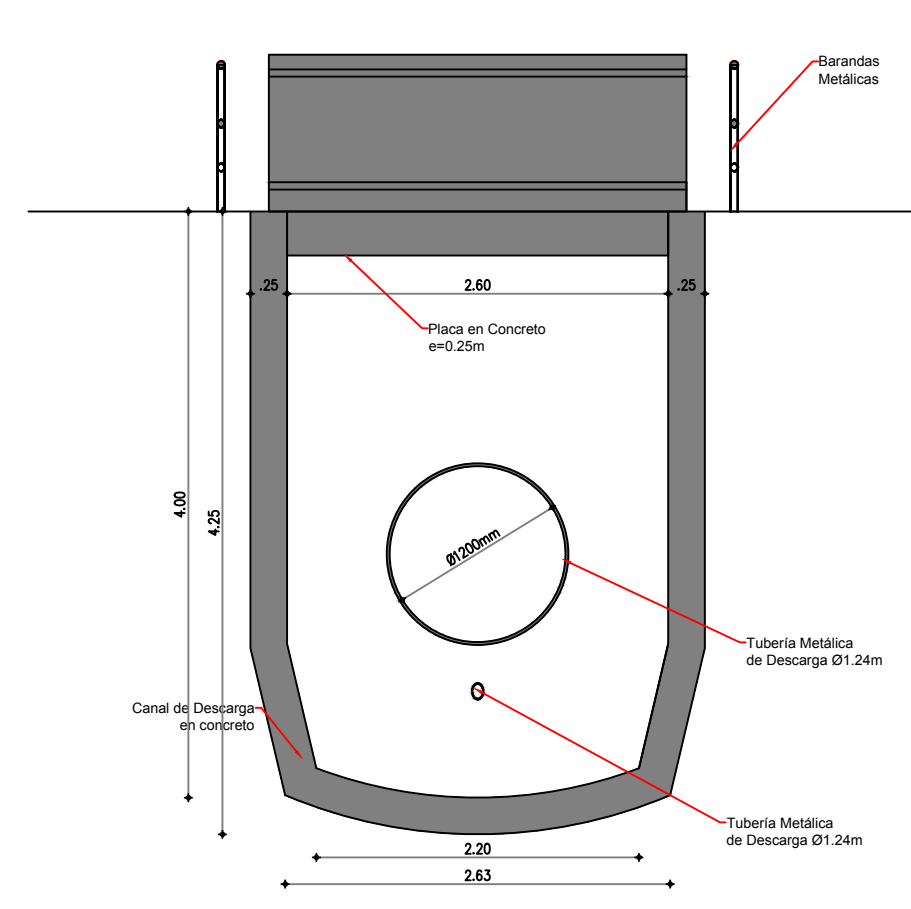
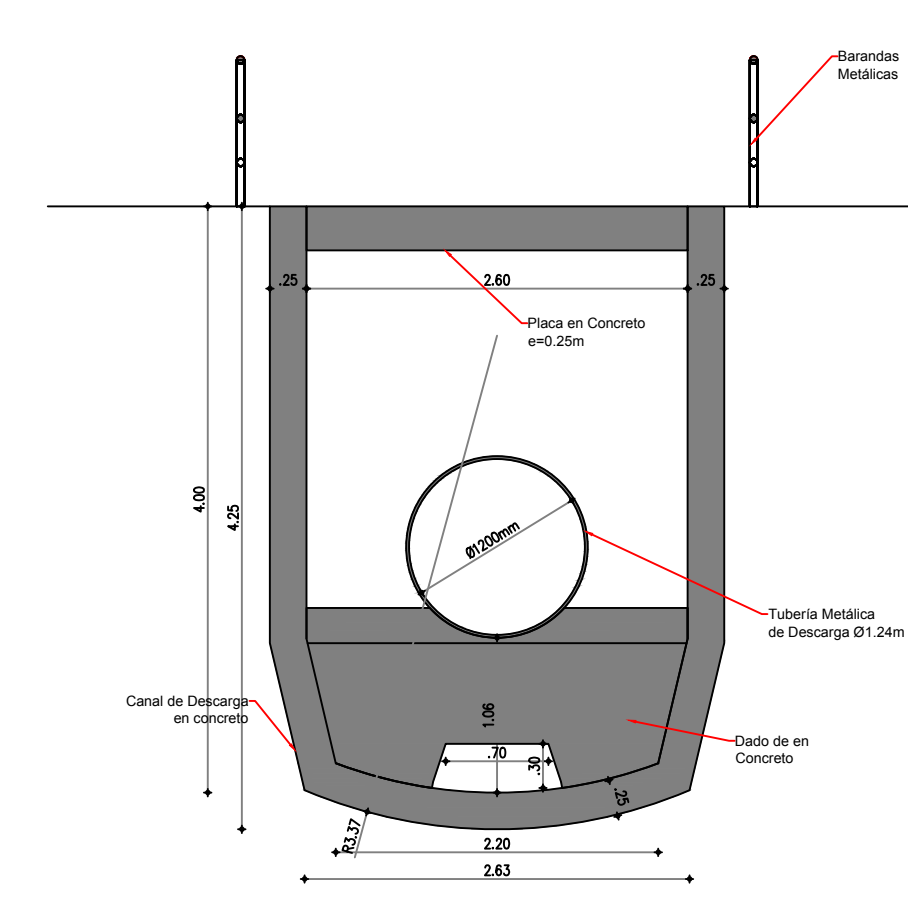
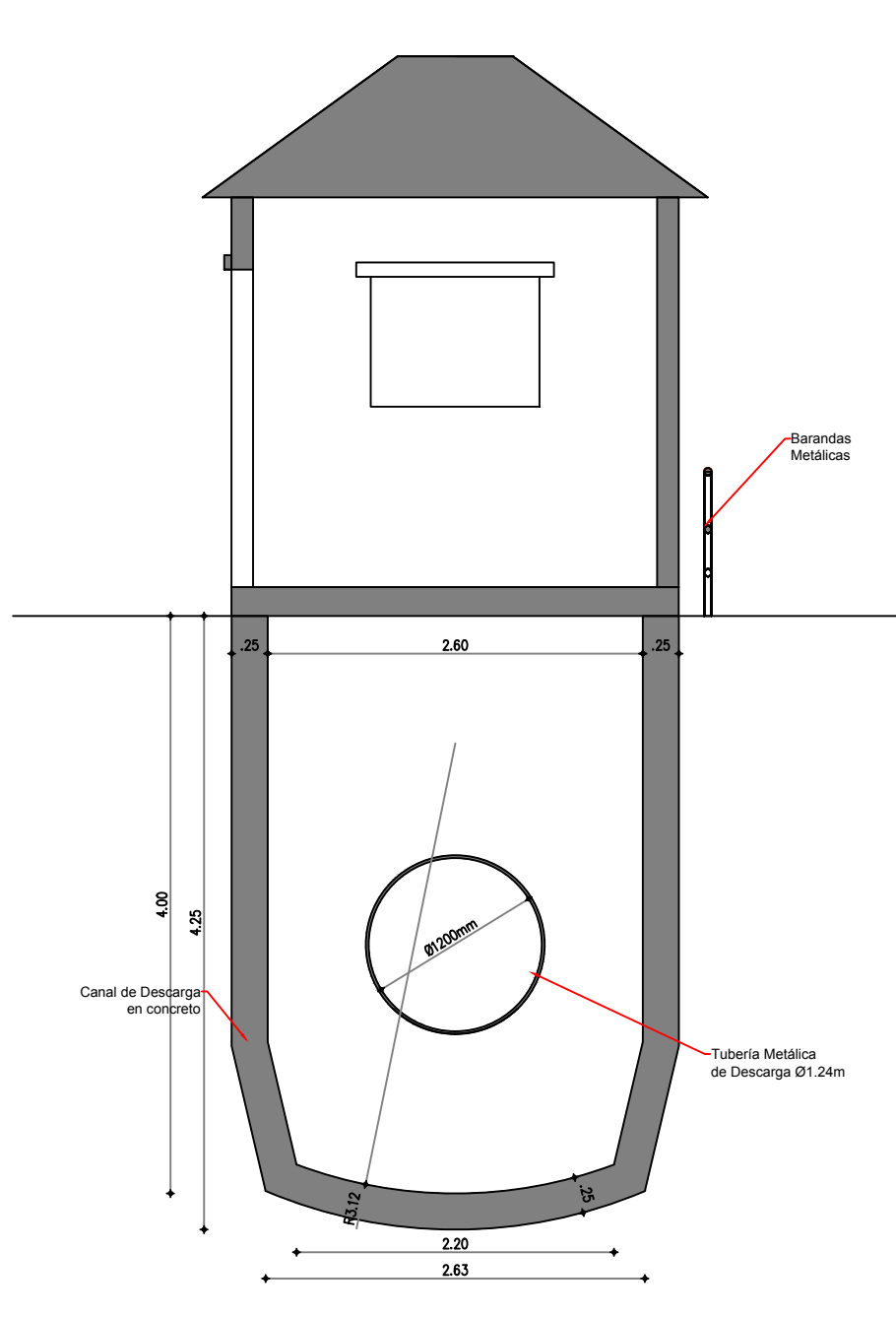
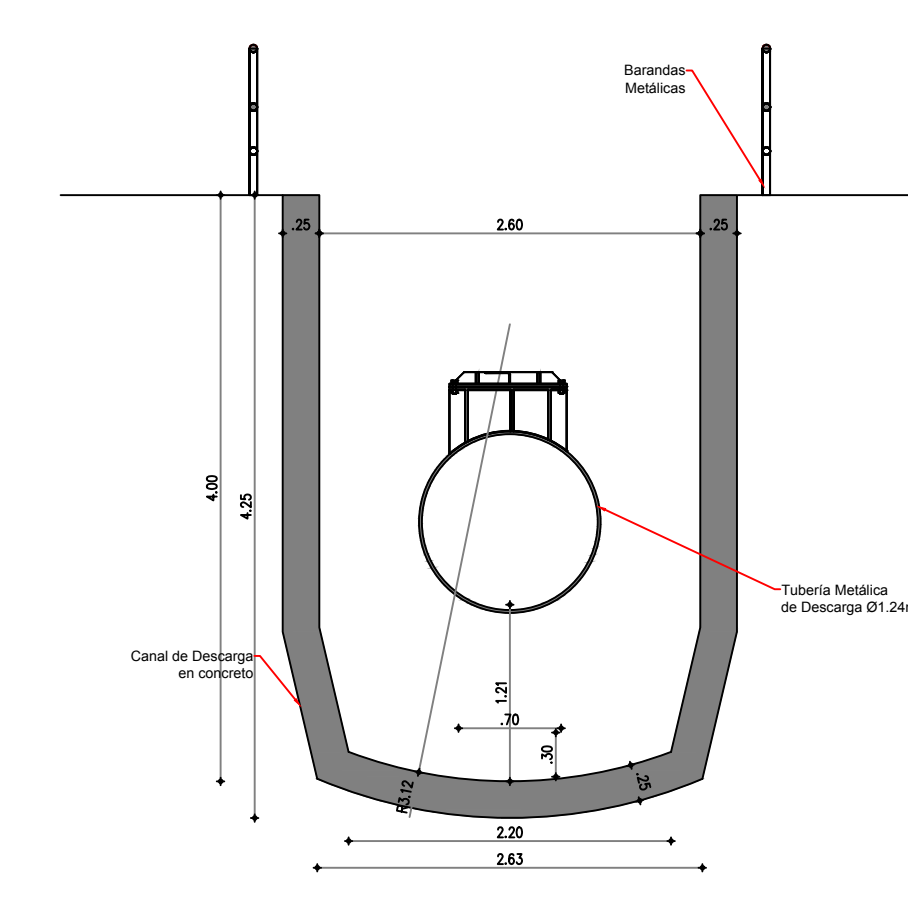
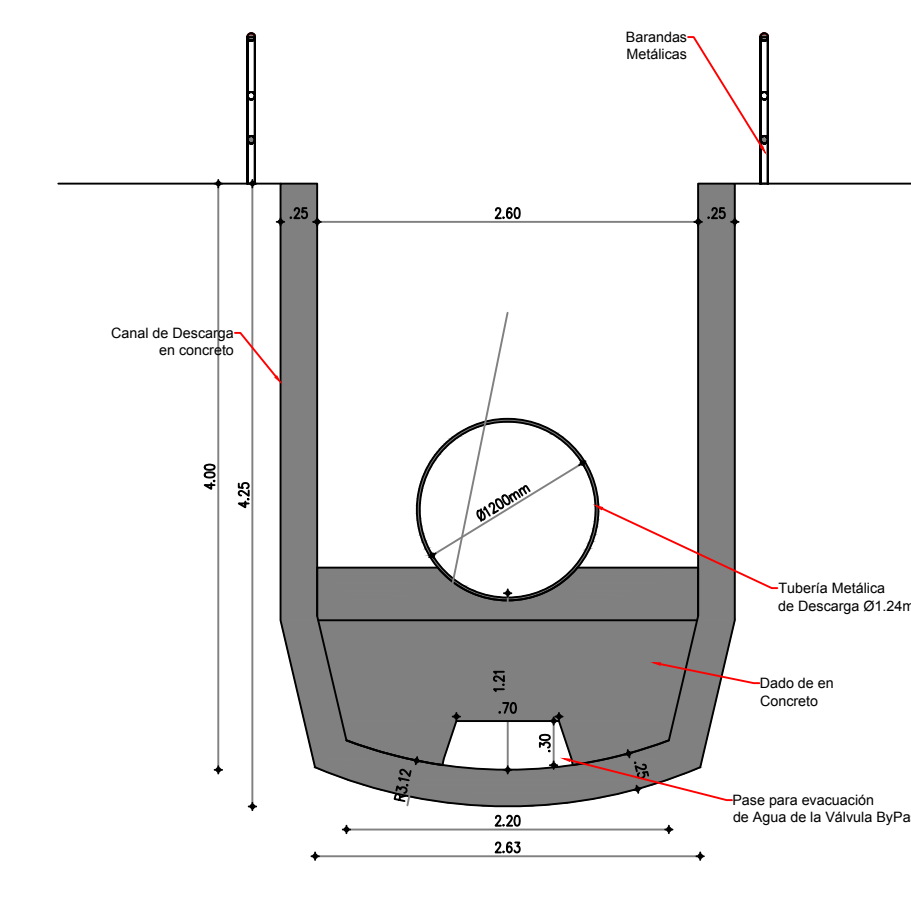
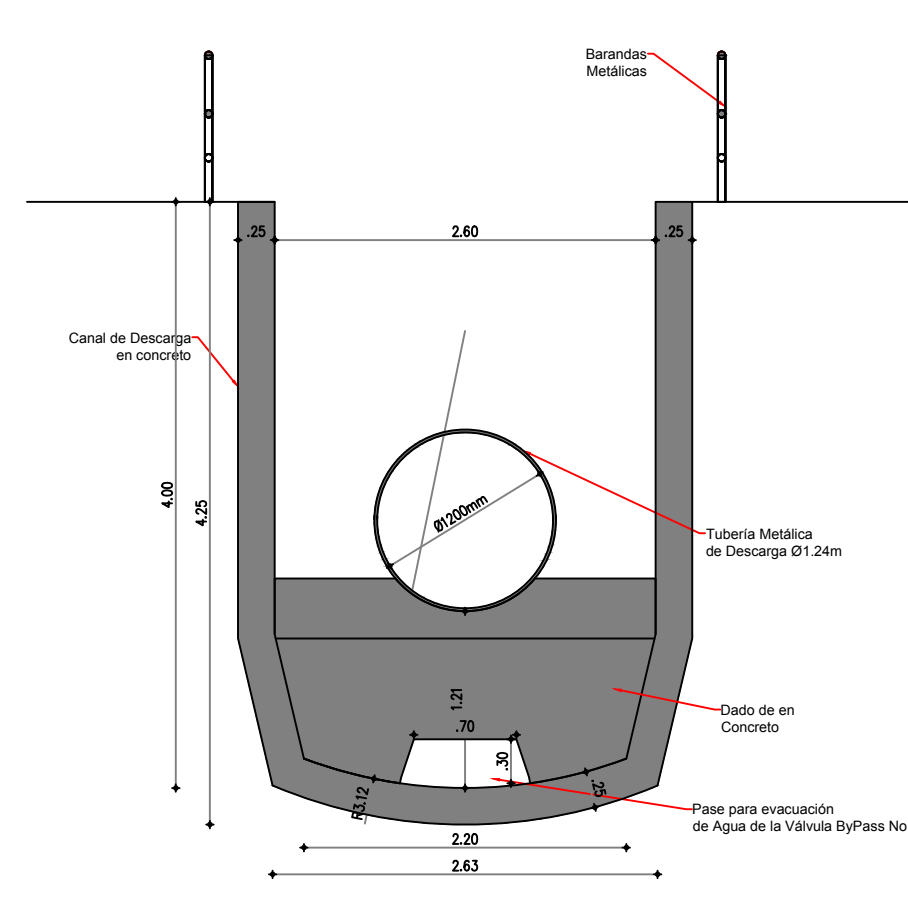
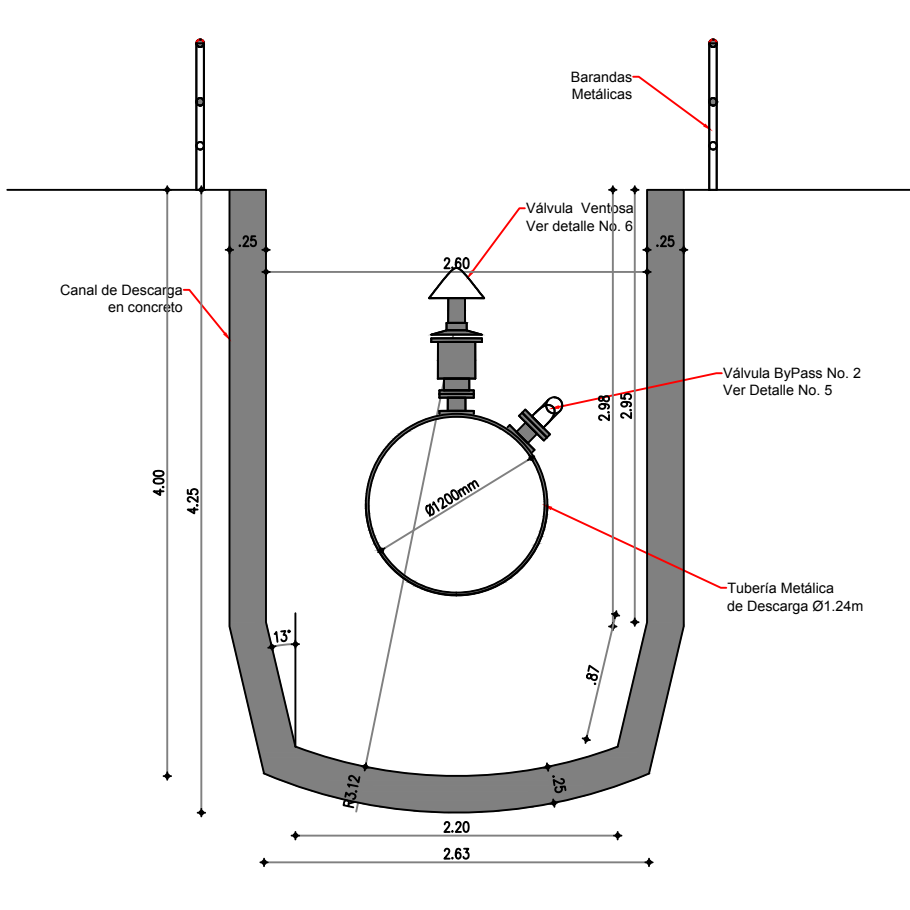
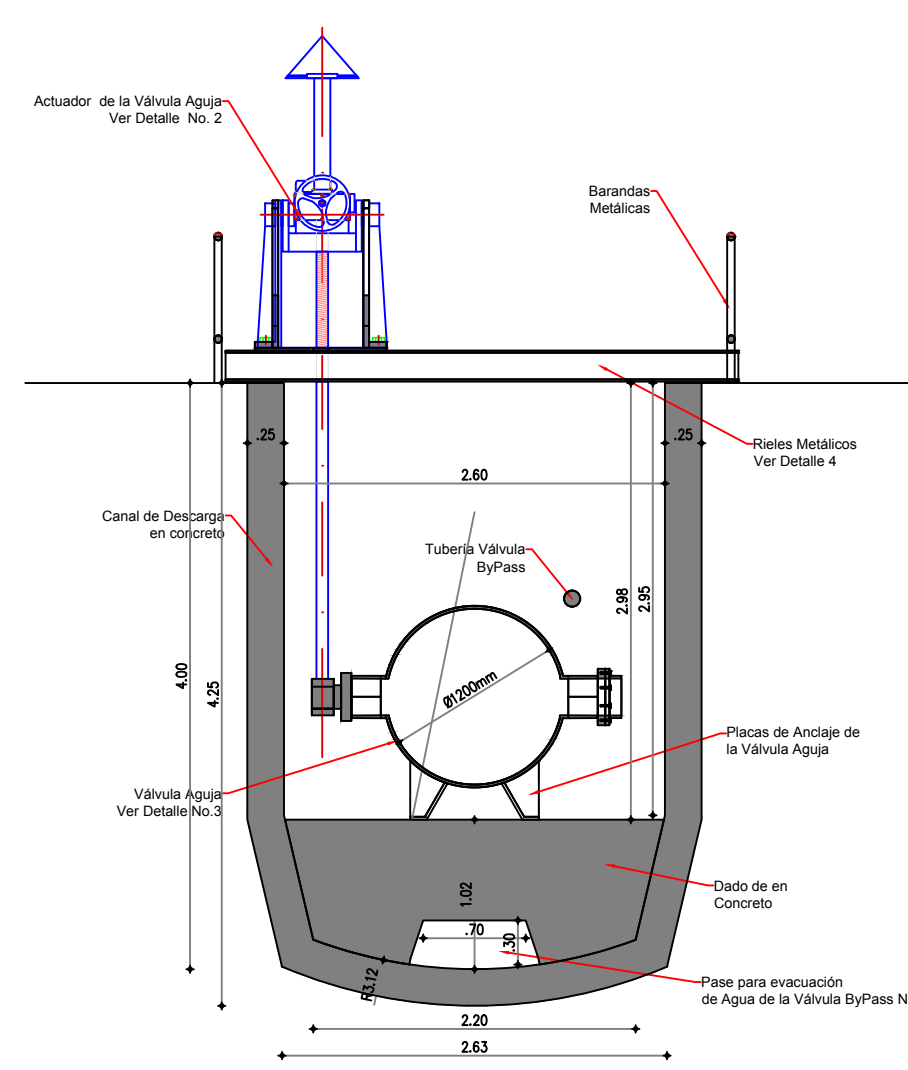
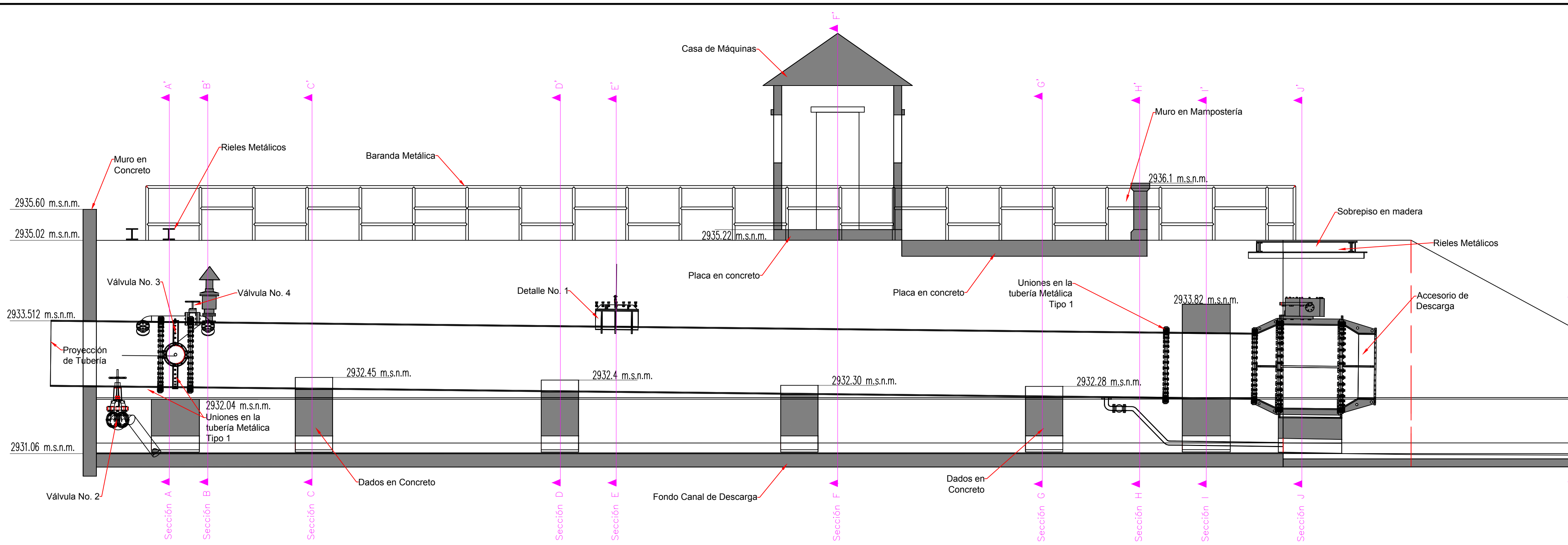
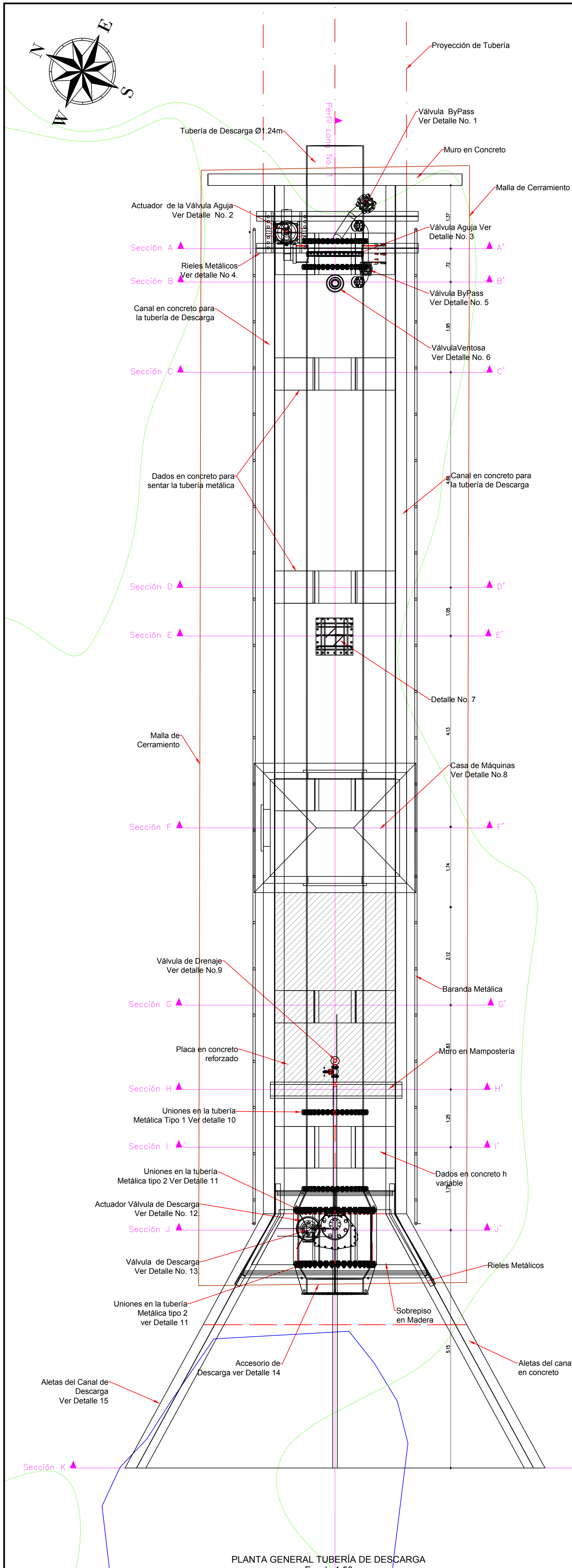
VISTA LATERAL TORRE DE TOMA
Escala 1:100



VISTA 3D TORRE DE TOMA
Escala 1:100

USO EXCLUSIVAMENTE ACADEMICO





USO EXCLUSIVAMENTE ACADÉMICO

PROYECTO
DIAGNOSTICO INTEGRAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS EMBALSES DE PROPIEDAD DE LA CORPORACIÓN SISGA, NEUSA, Y EL HATO, PLANTAMIENTO Y ANALISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICIÓN DE LAS OBRAS Y ACCIONES NECESARIAS PARA SU OPTIMIZACIÓN, Y ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE.
CONTRATO CAR No. 1986 de 2019

- Convenciones:**
- Bosques
 - Cercos Existentes
 - Caminos o Senderos
 - Curvas Principales
 - Curvas Secundarias
 - Lagunas
 - Zonas Duras
 - Construcciones
 - Drenajes Simples
 - Drenajes Dobles
 - Vías de Acceso
 - Embalse
 - Postes Existentes
 - Red de Alta Tensión

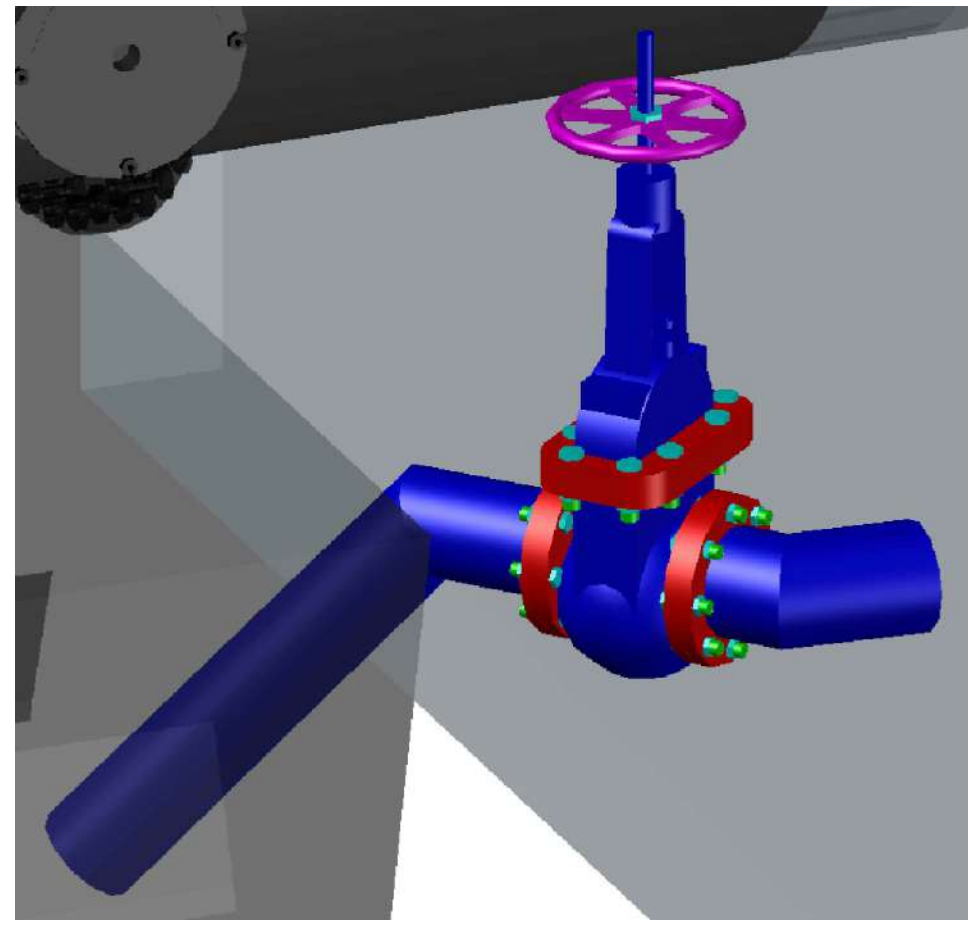


SISTEMA DE REFERENCIA
Sistema de referencia: MAGNA Colombia Bogotá Central
Proyección: Transversal de Mercator
Falso Este: 1000000 m.
Falso Norte: 1000000 m.
Meridiano Central: -74.077507916
Latitud de Origen: 4.59620042

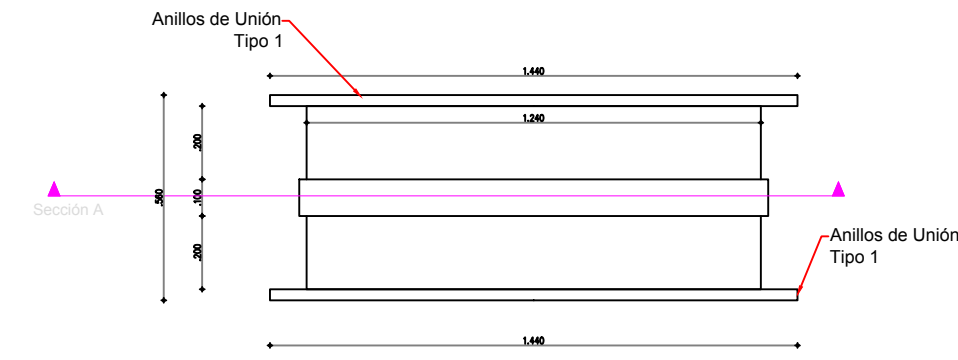
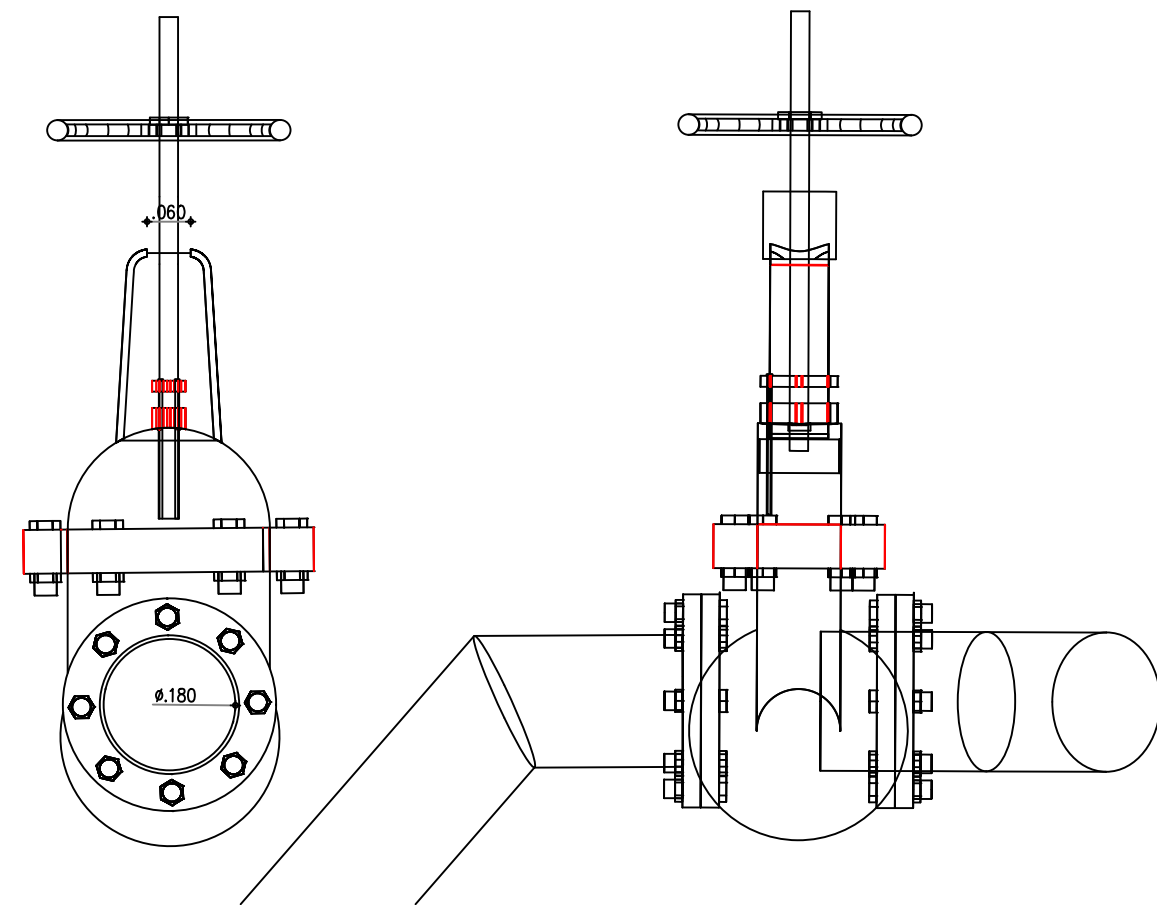
Archivo:

Observaciones:

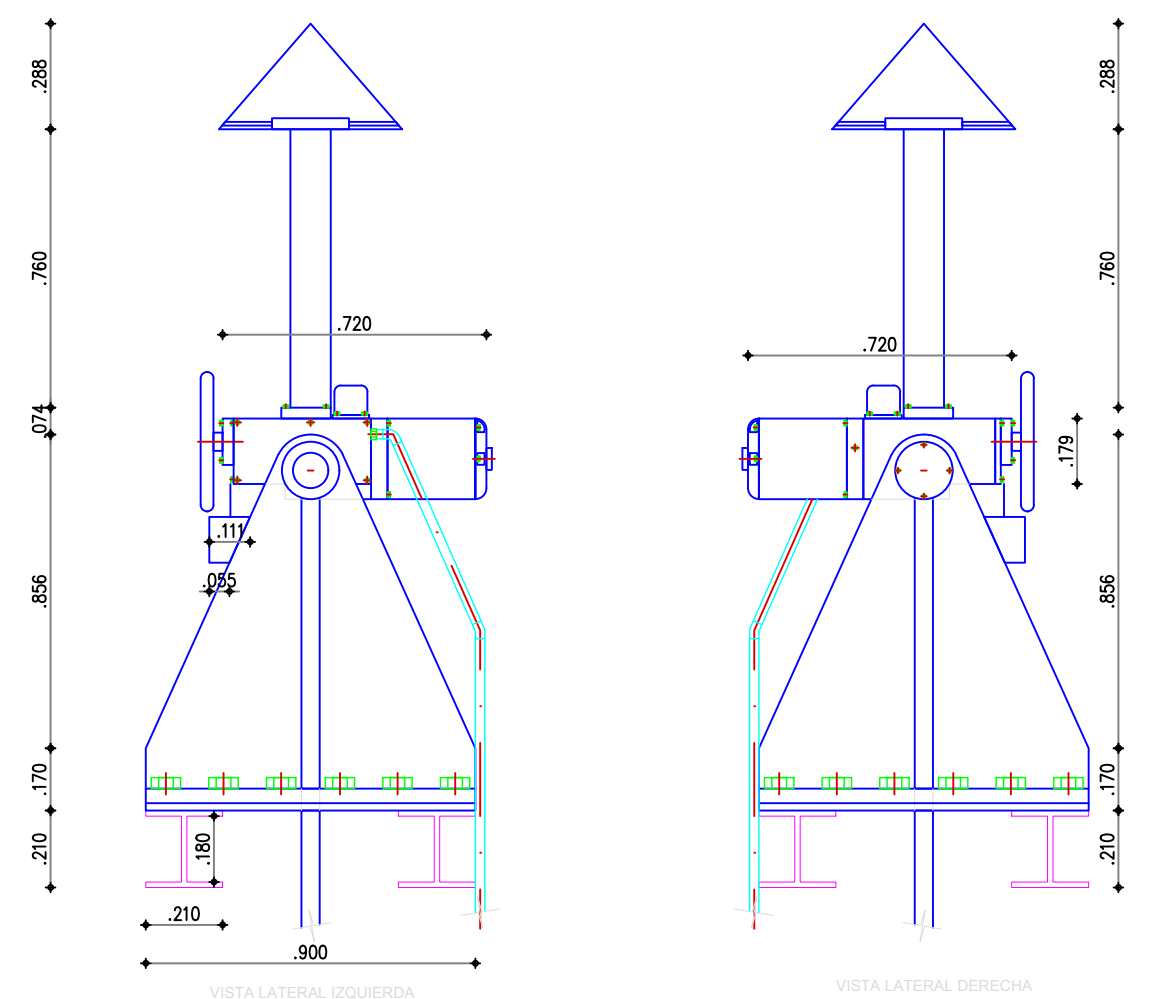
Nombre del Plano: PLANTA Y SECCIONES CANAL DE DESCARGA	
Piano en metros: Cota Local	Coordenadas: MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Procesó: Tec. Boris Igor Torres	Dibujó: William Caballero.
Revisó:	Aprobó:
Fecha: Marzo de 2020	Escala: Indicada.
Localización: Departamento - Cundinamarca Municipio de Cogua y Tausa	Plano No: 22 / 32



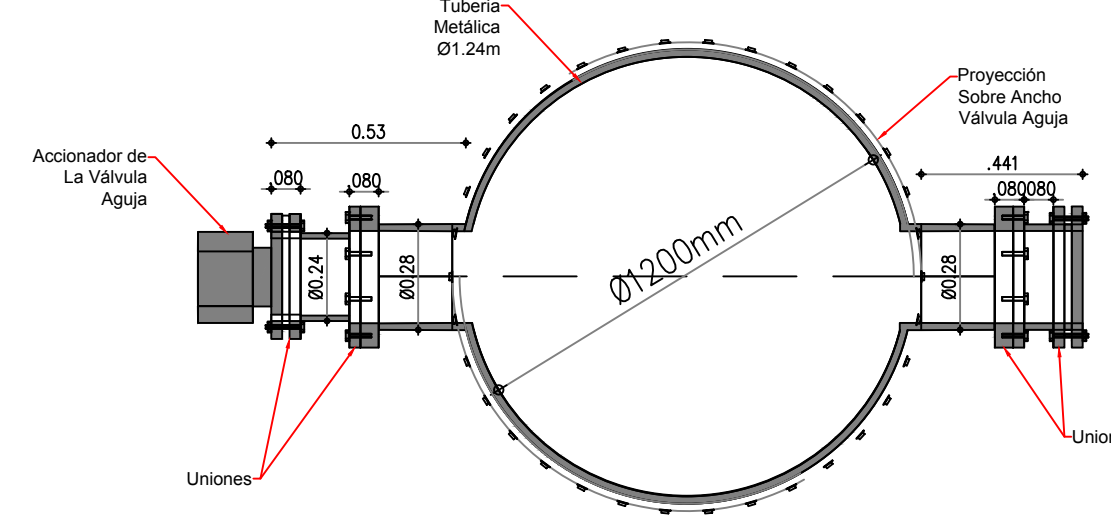
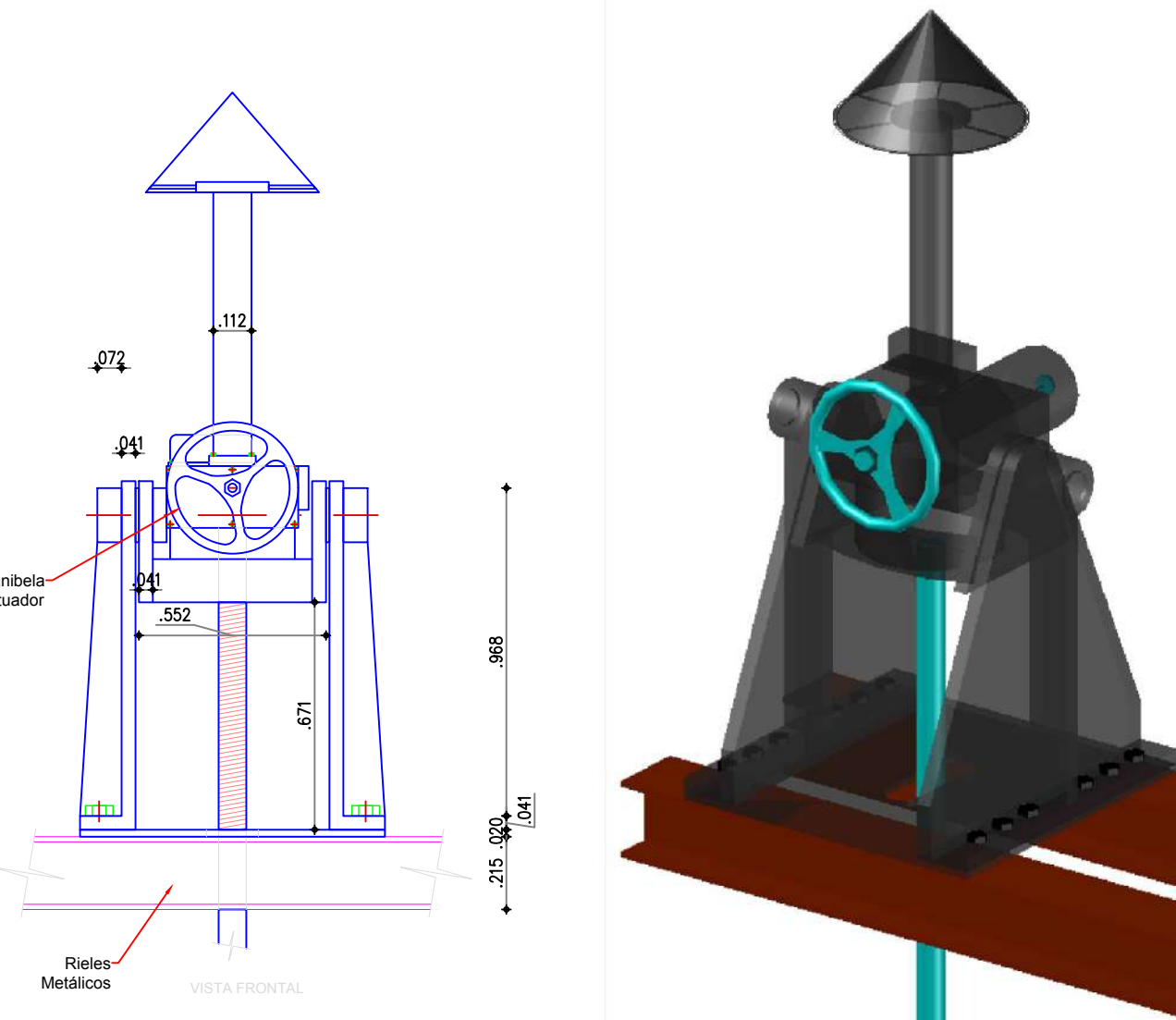
DETALLE No. 1 VÁLVULA BYPASS
Escala 1:10



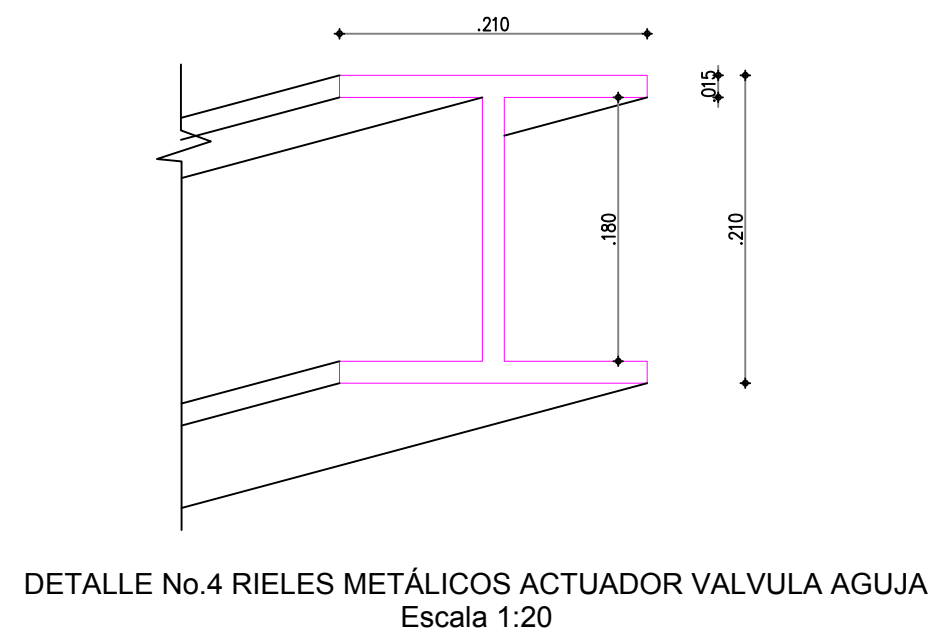
VISTA ISOMETRICA VÁLVULA AGUJA
Sin Escala



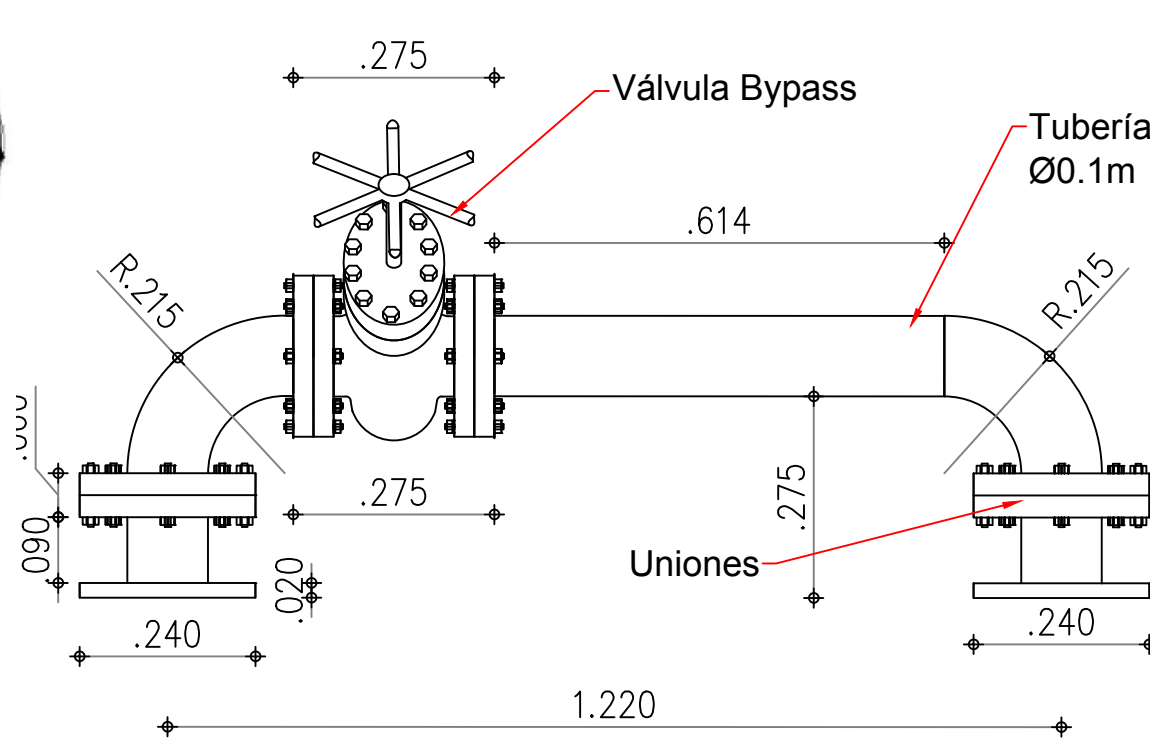
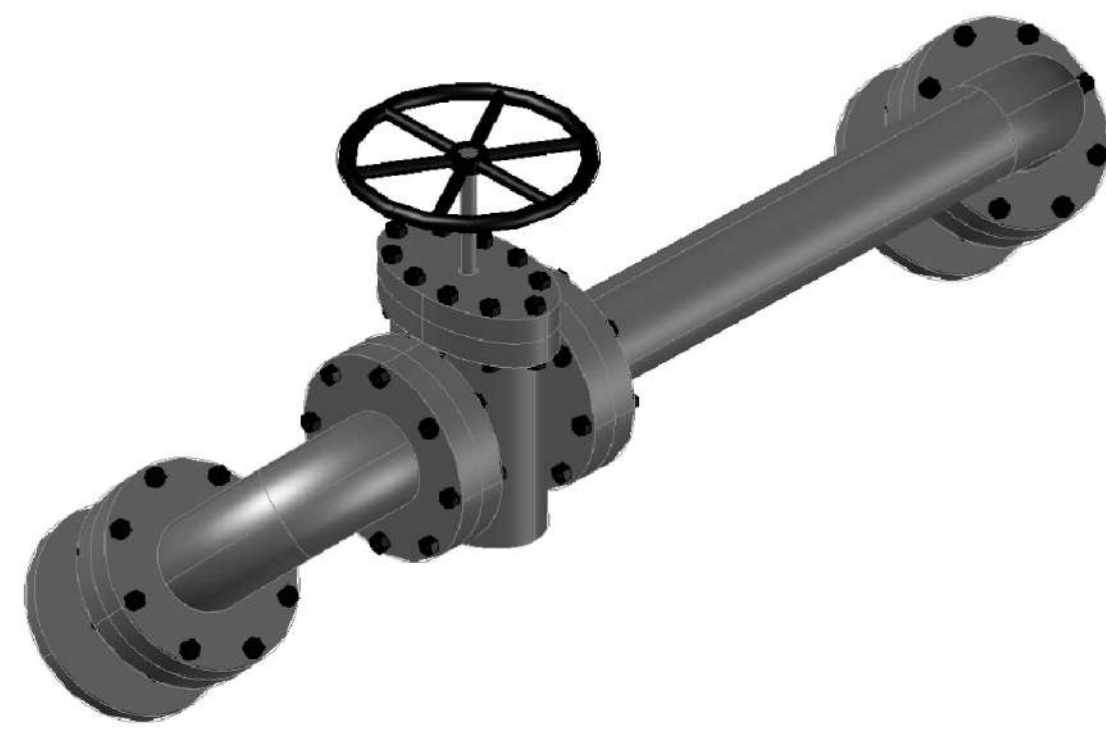
DETALLE No. 2 ACTUADOR VÁLVULA AGUJA
Escala 1:20



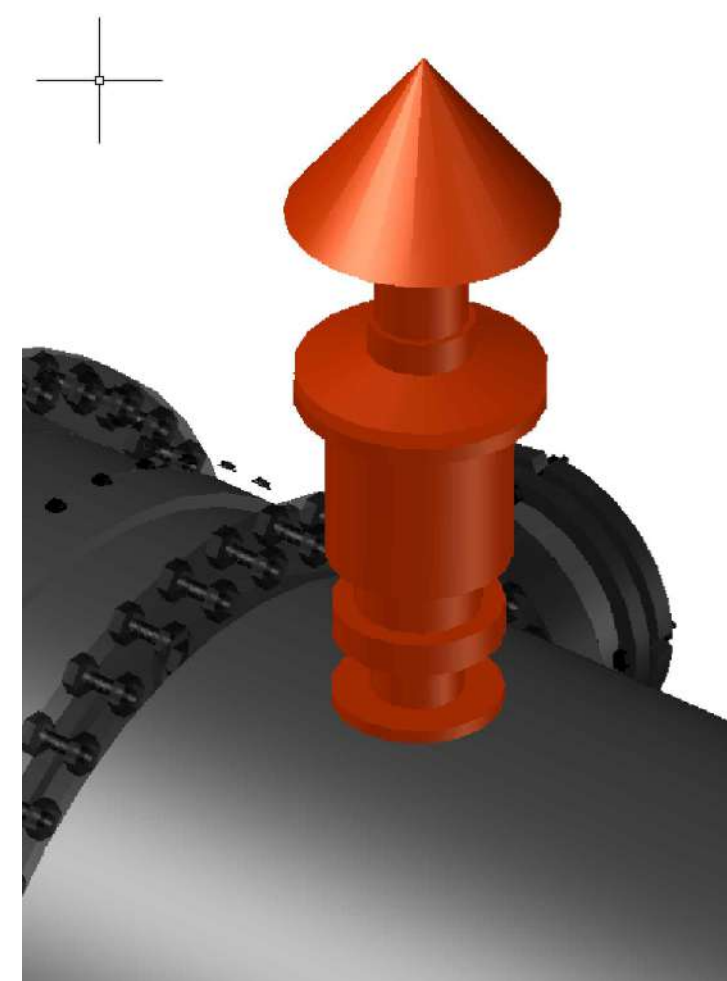
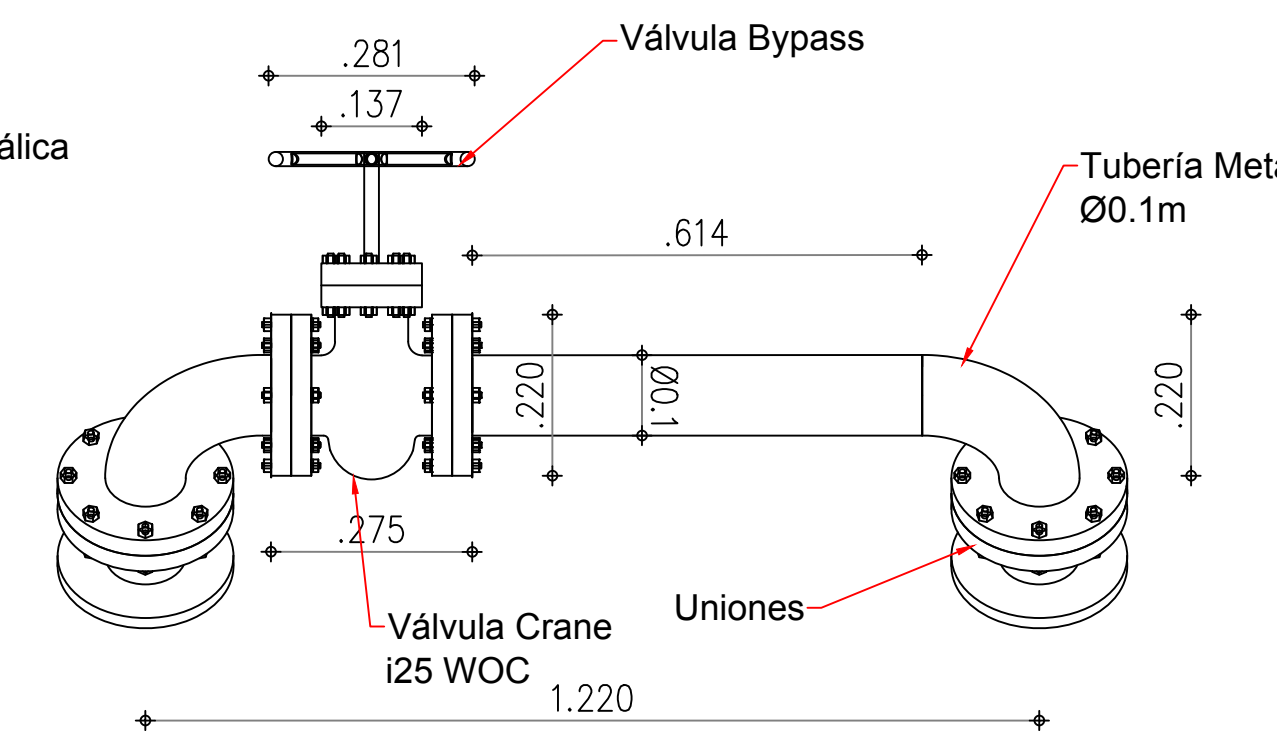
DETALLE No. 3 VÁLVULA AGUJA
Escala 1:20



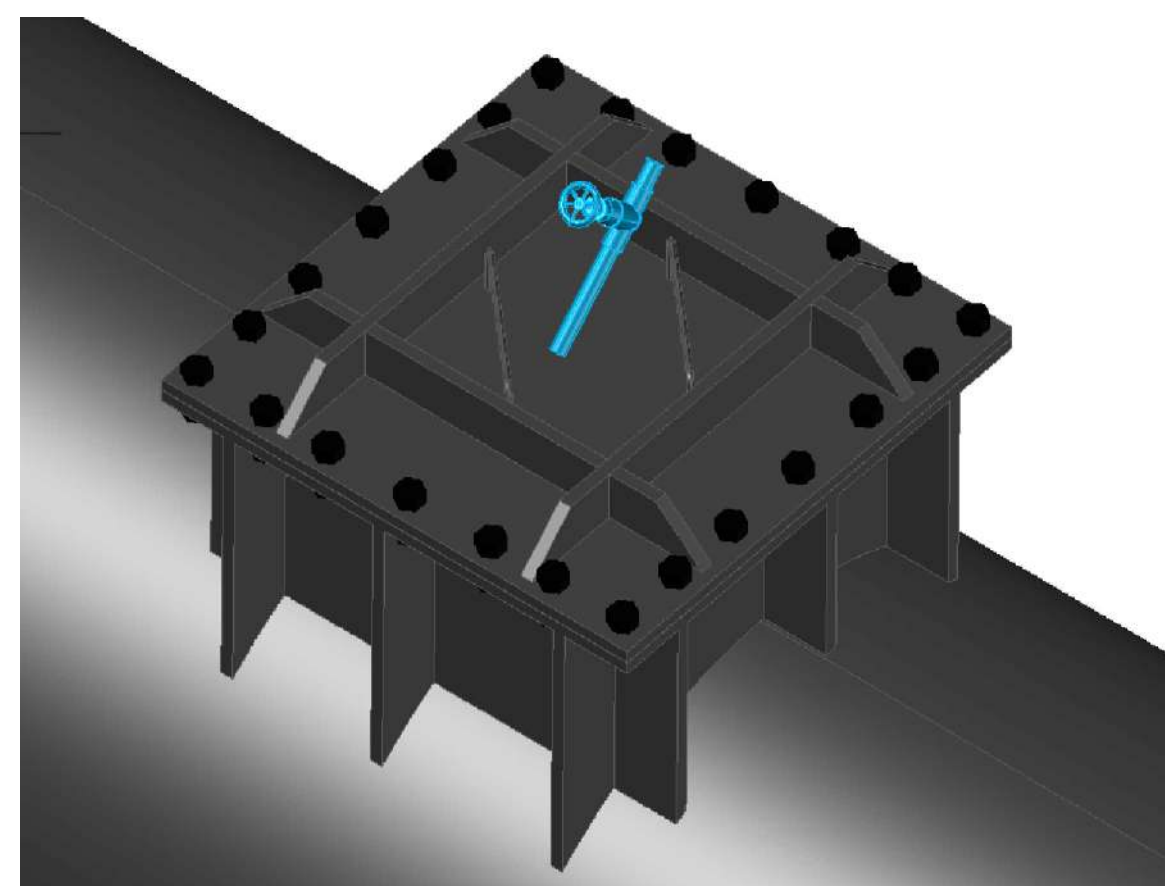
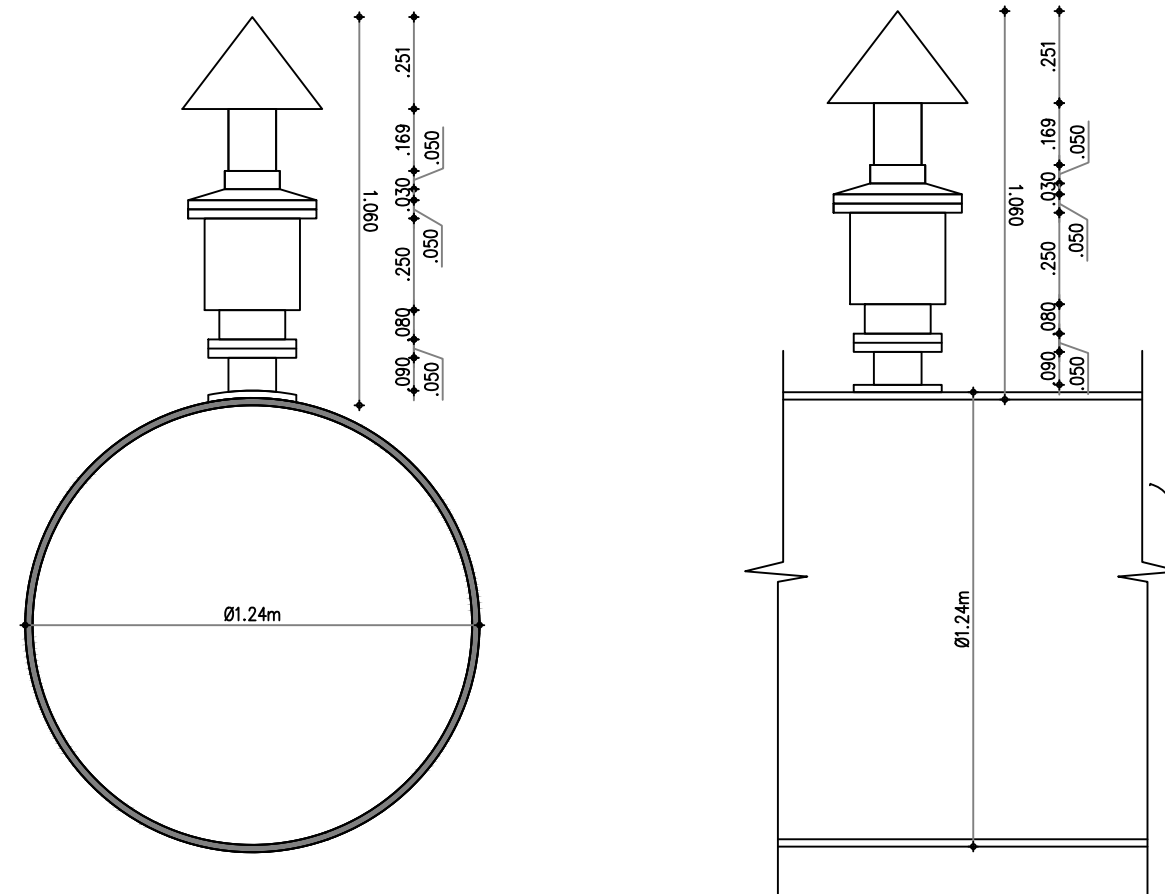
DETALLE No. 4 RIELES METÁLICOS ACTUADOR VALVULA AGUJA
Escala 1:20



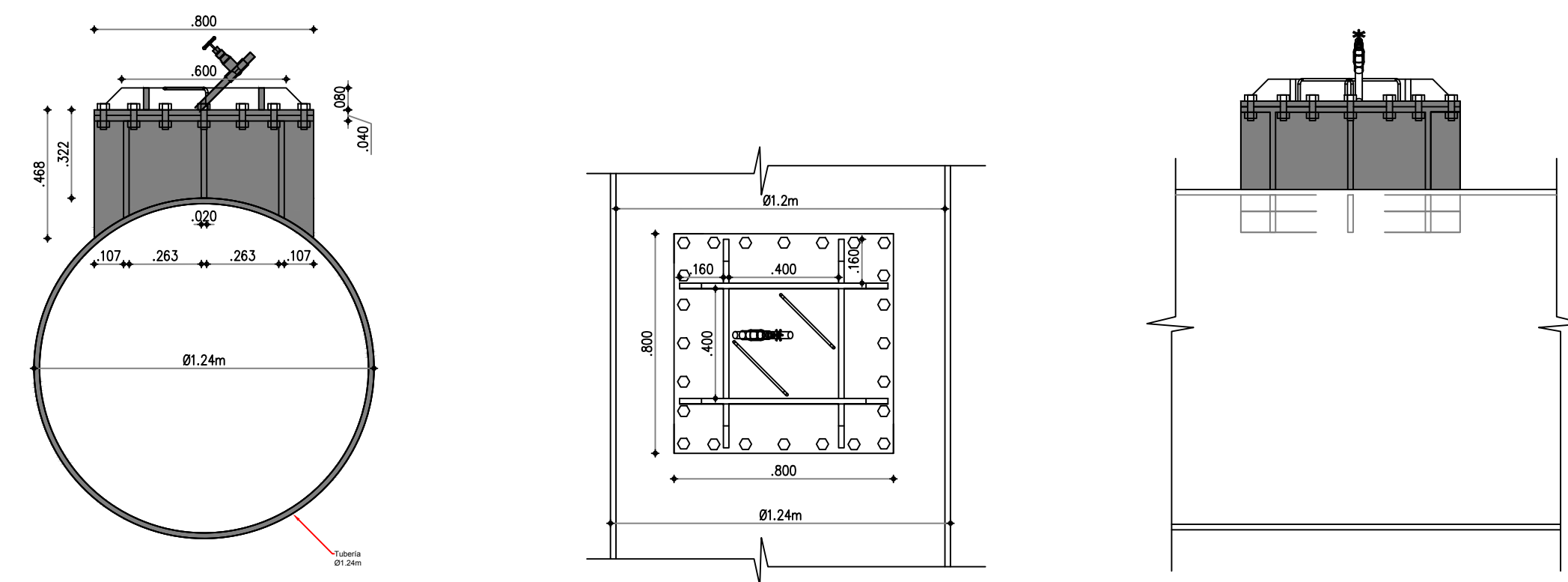
DETALLE No. 5 VALVULA BYPASS
Escala 1:20



DETALLE No. 6 VÁLVULA VENTOSA
Escala 1:20



DETALLE No. 7
Escala 1:20



USO EXCLUSIVAMENTE ACADÉMICO

PROYECTO

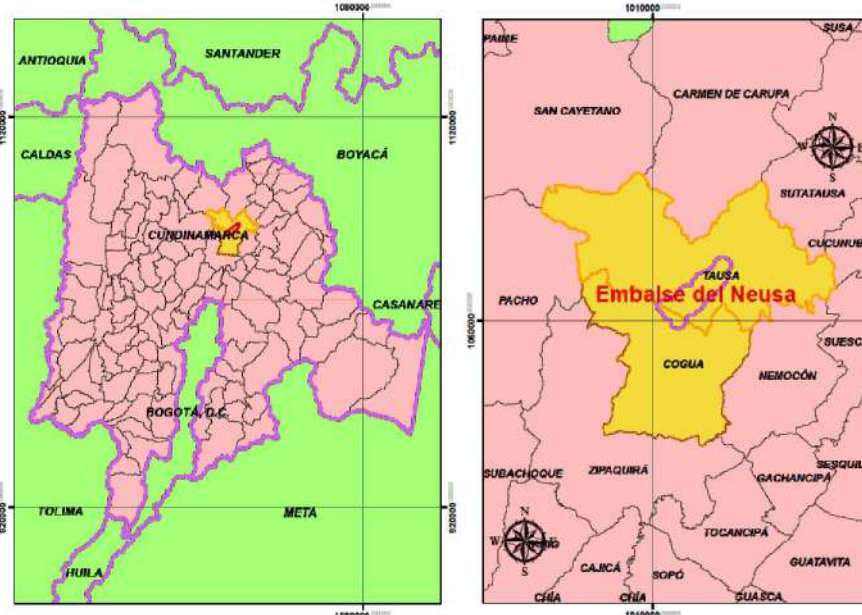
DIAGNOSTICO INTEGRAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA
INFRAESTRUCTURA DE LOS EMBALSES DE PROPIEDAD DE LA
CORPORACIÓN SISGA, NEUSA, Y EL HATO, PLANTAMIENTO Y
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICIÓN DE LAS OBRAS Y
ACCIONES NECESARIAS PARA SU OPTIMIZACIÓN, Y ELABORACIÓN
DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE.

CONTRATO CAR No. 1986 de 2019

Convenciones:

- Bosques
- Cercos Existentes
- Caminos o Senderos
- Curvas Principales
- Curvas Secundarias
- Lagunas
- Zonas Duras
- Construcciones
- Drenajes Simples
- Drenajes Dobles
- Vías de Acceso
- Embalse
- Postes Existentes
- Red de Alta Tensión

Localización General



SISTEMA DE REFERENCIA

Sistema de referencia: MAGNA Colombia Bogotá Central
Proyección: Transversal de Mercator
Falso Este: 1000000 m.
Falso Norte: -74.077507916
Meridiano Central: 4.59620042

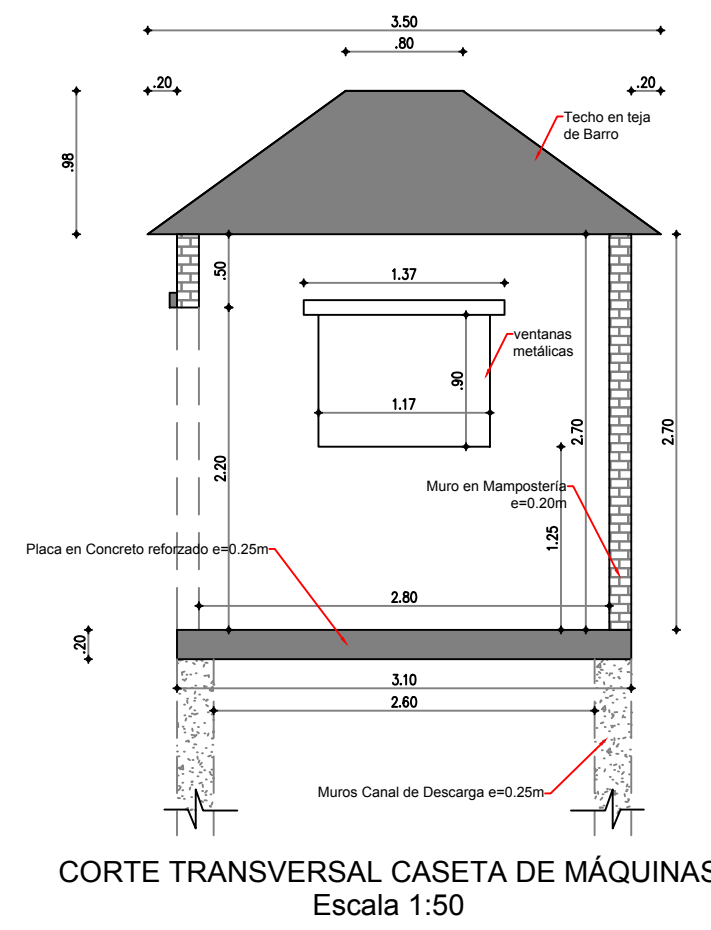
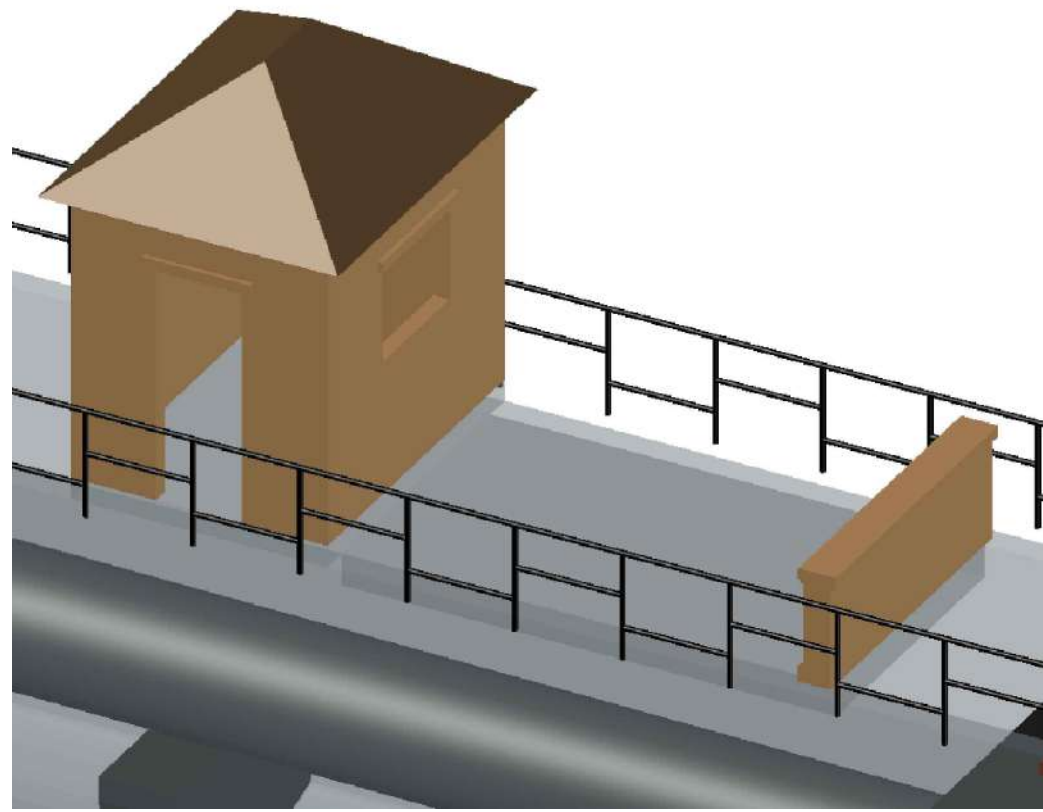
Archivo:

Observaciones:

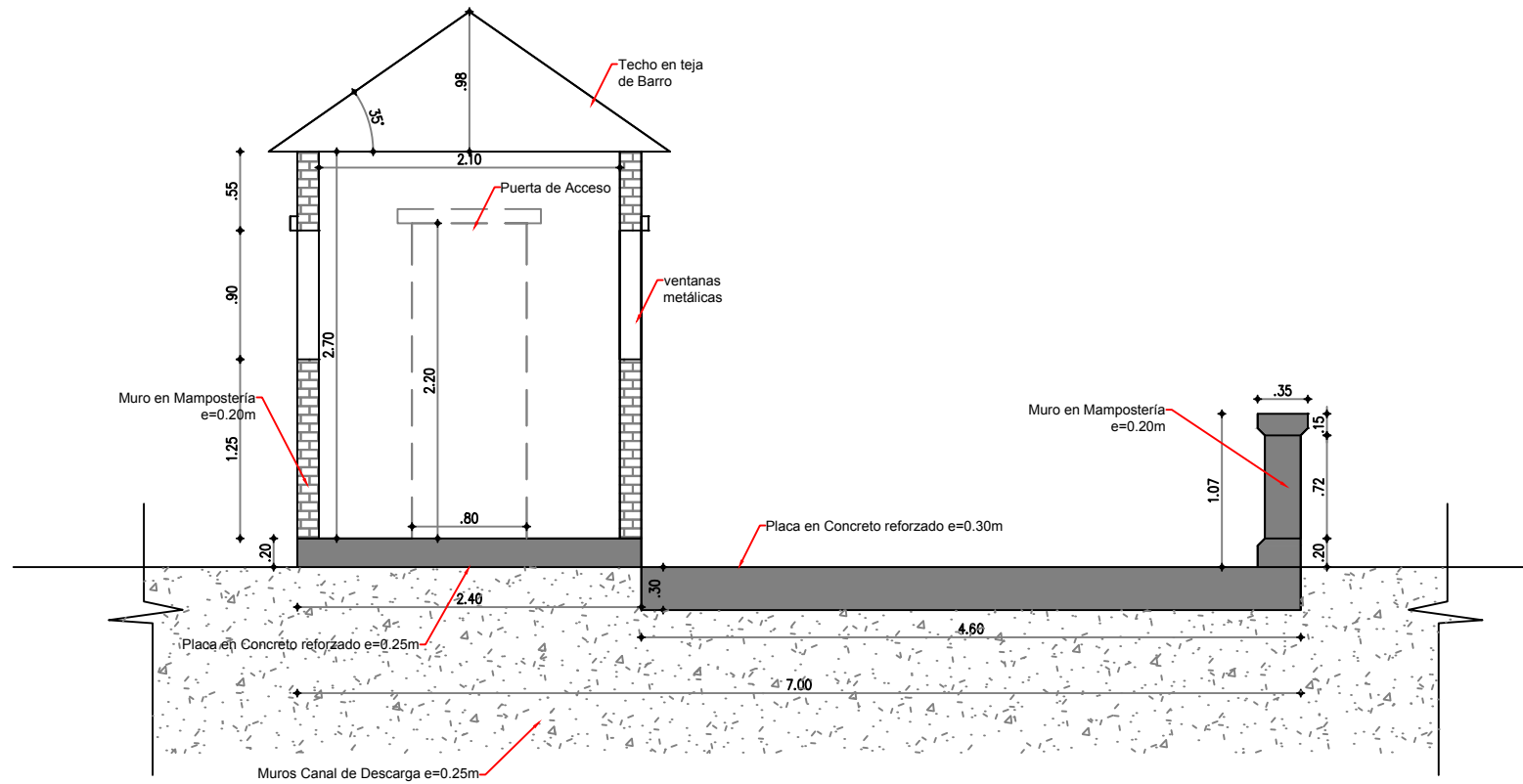
Nombre del Plano:

DETALLES CANAL DE DESCARGA

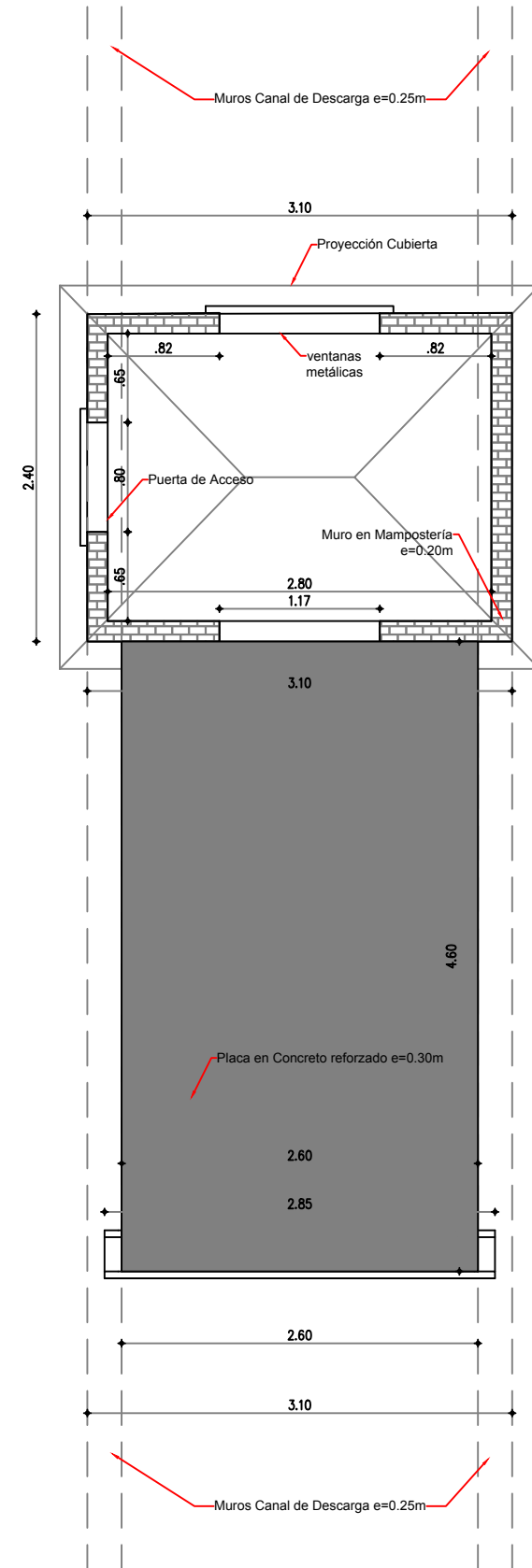
Piano en metros:	Coordenadas:
Cota Local	MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Procesó:	Dibujó:
Tec. Boris Igor Torres	William Caballero.
Revisó:	Aprobó:
Fecha:	Escala:
Marzo de 2020	Indicada
Localización:	Plano No:
Departamento - Cundinamarca Municipio de Cogua y Tausa	23 / 32



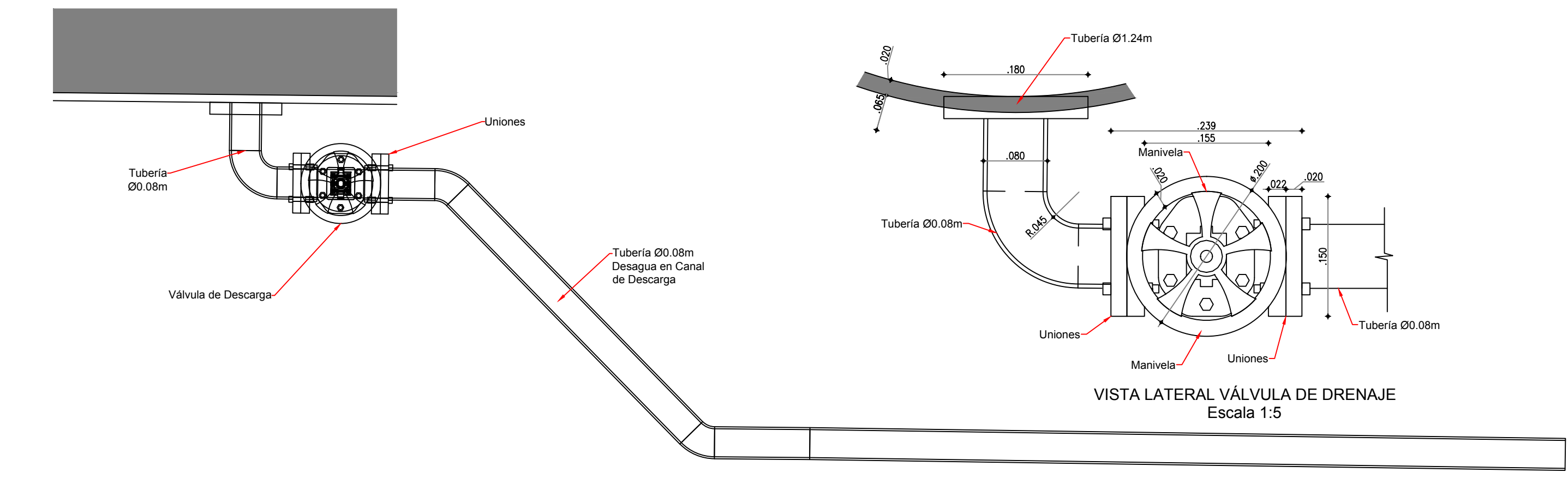
CORTE TRANSVERSAL CASETA DE MÁQUINAS
Escala 1:50



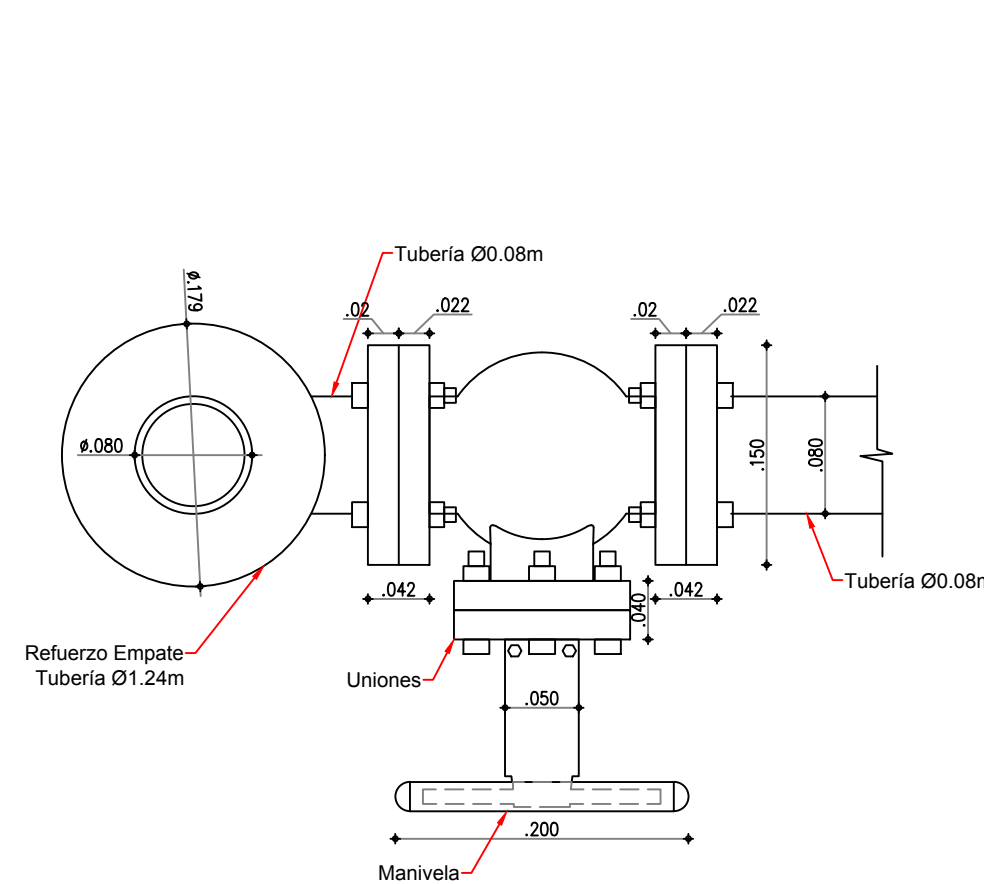
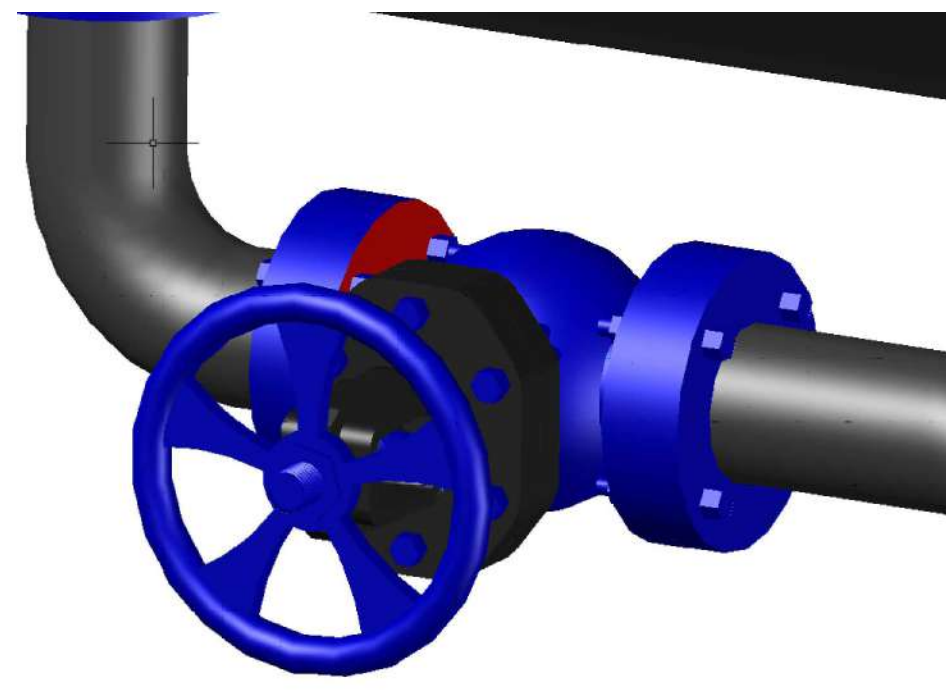
CORTE LONGITUDINAL CASETA DE MÁQUINAS
Escala 1:50



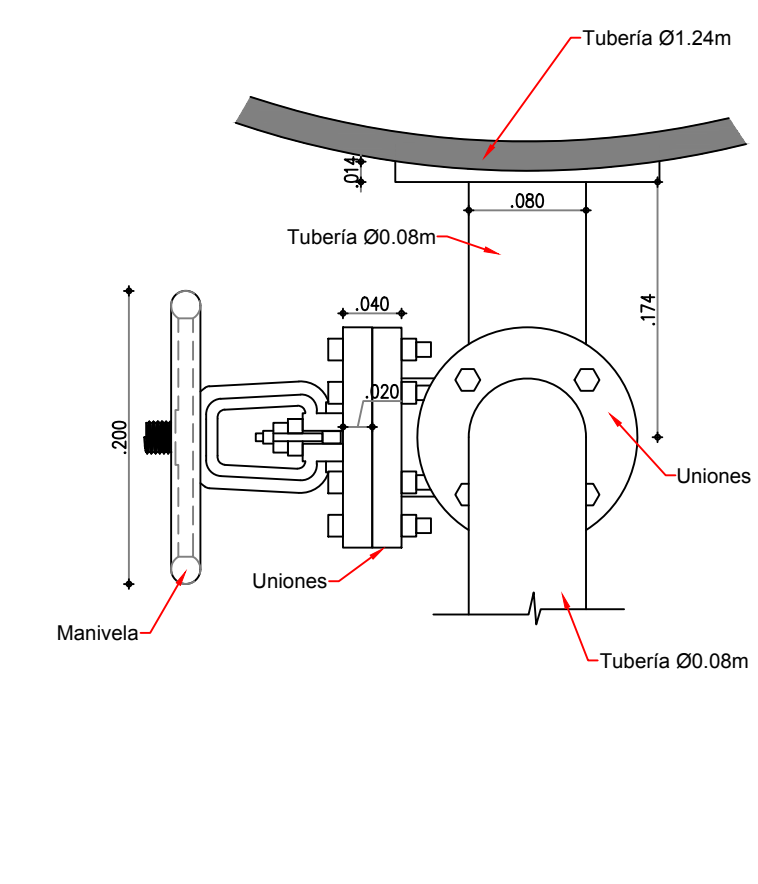
VISTA EN PLANTA CASETA DE MÁQUINAS
Escala 1:50



DETALLE No.9 VÁLVULA DE DRENAJE
Escala 1:10



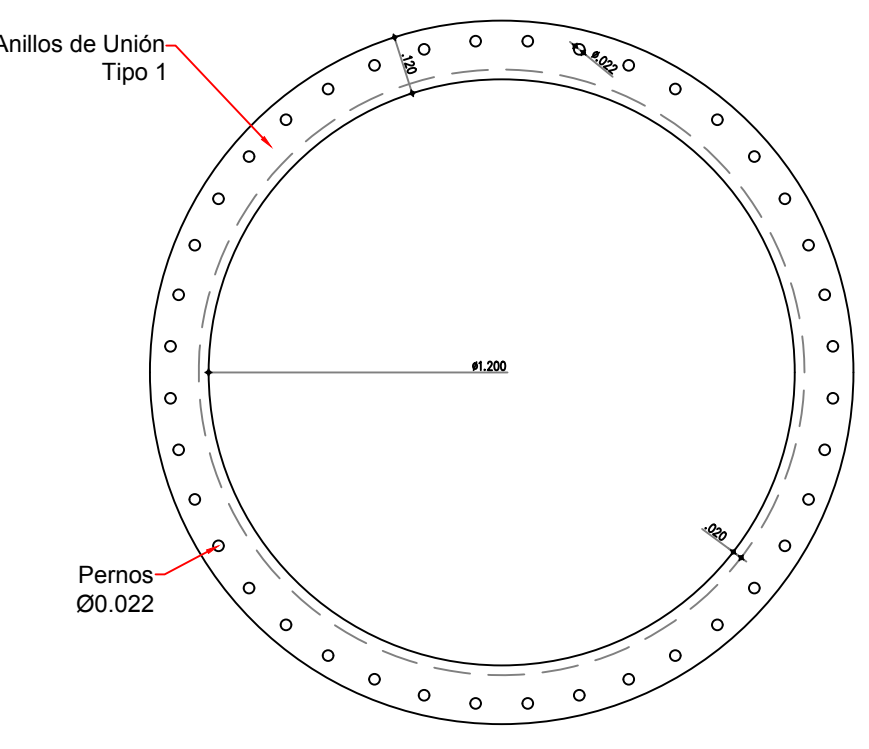
DETALLE No.9 VÁLVULA DE DRENAJE VISTA EN PLANTA
Escala 1:10



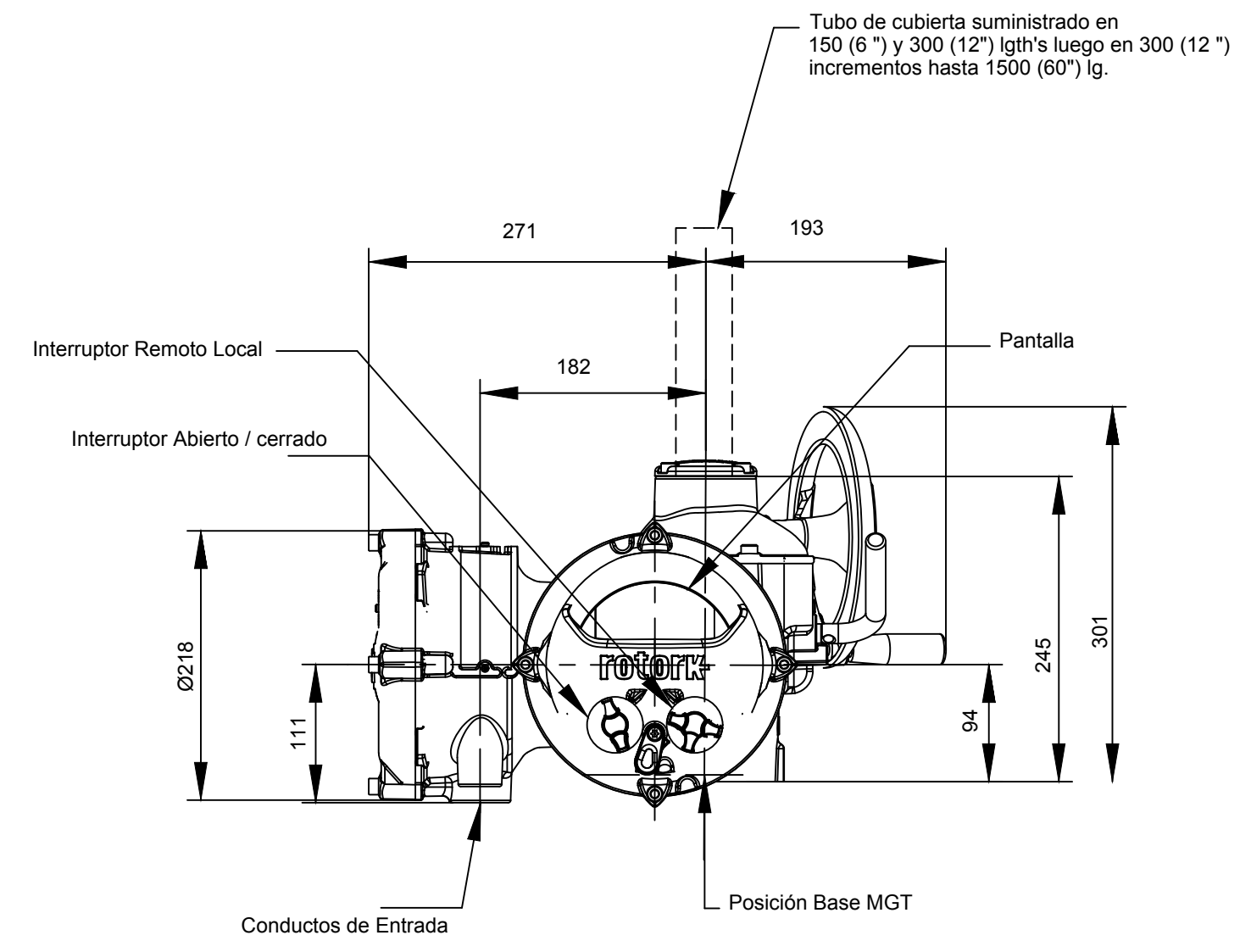
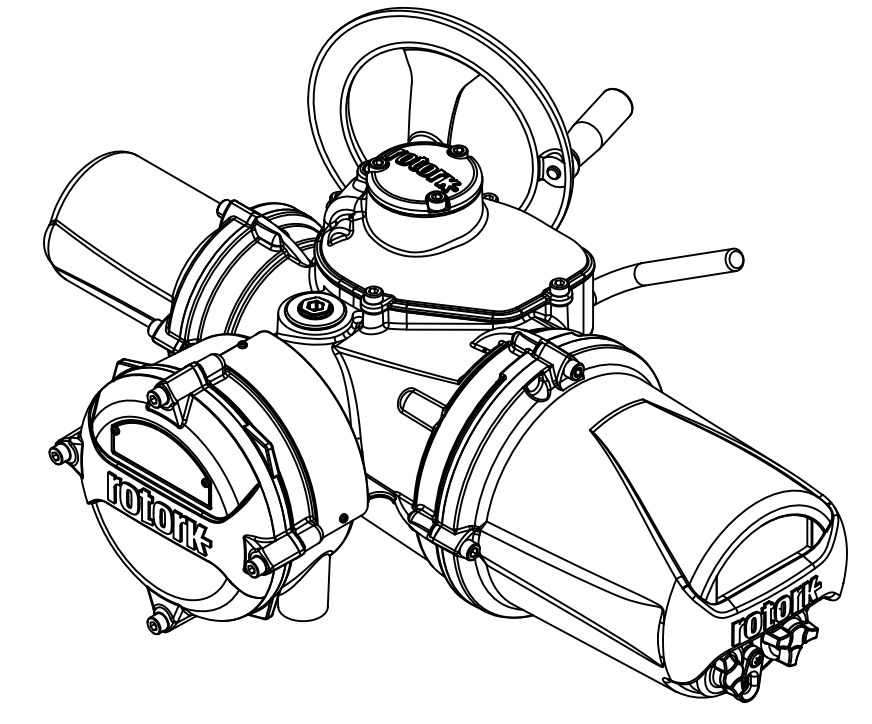
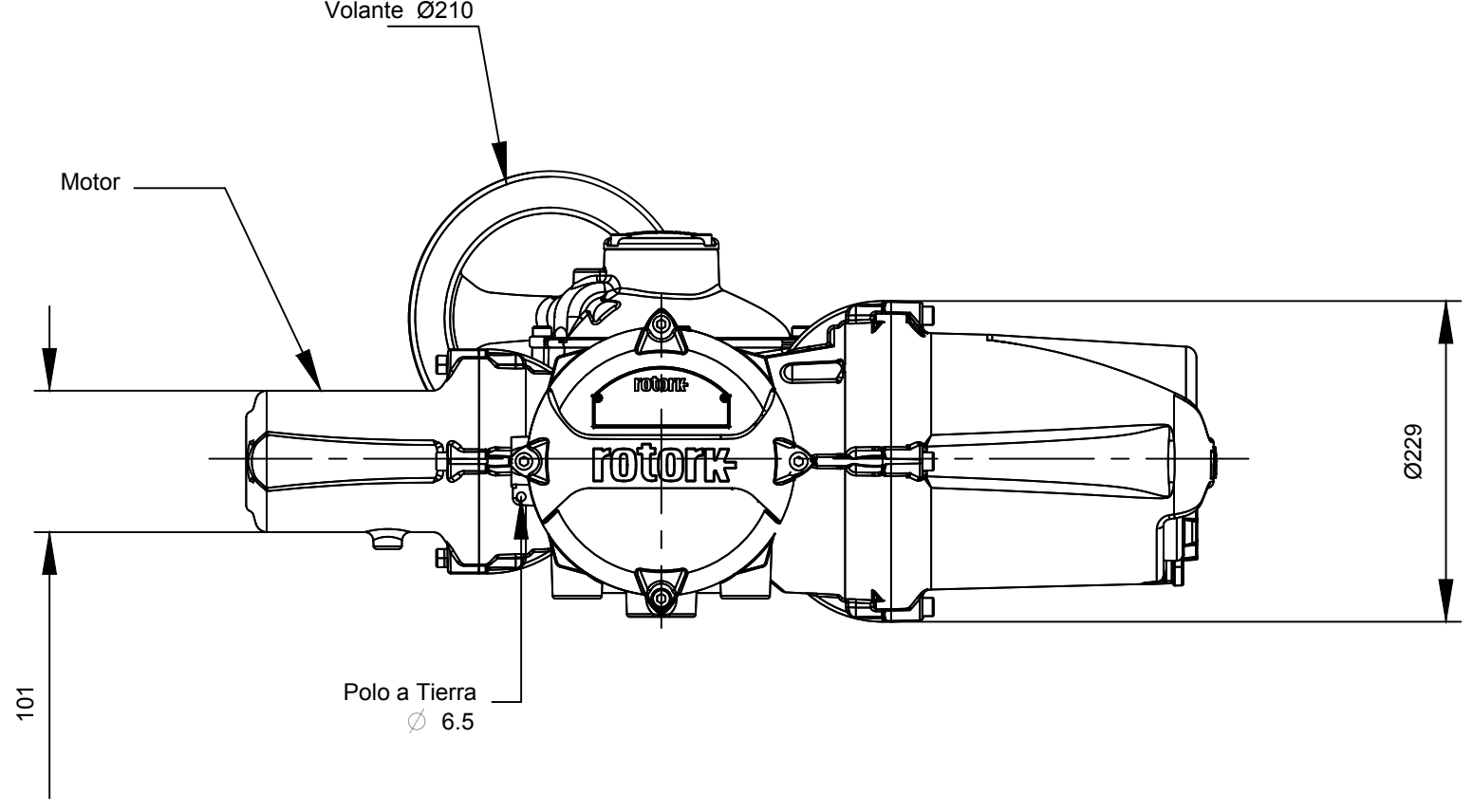
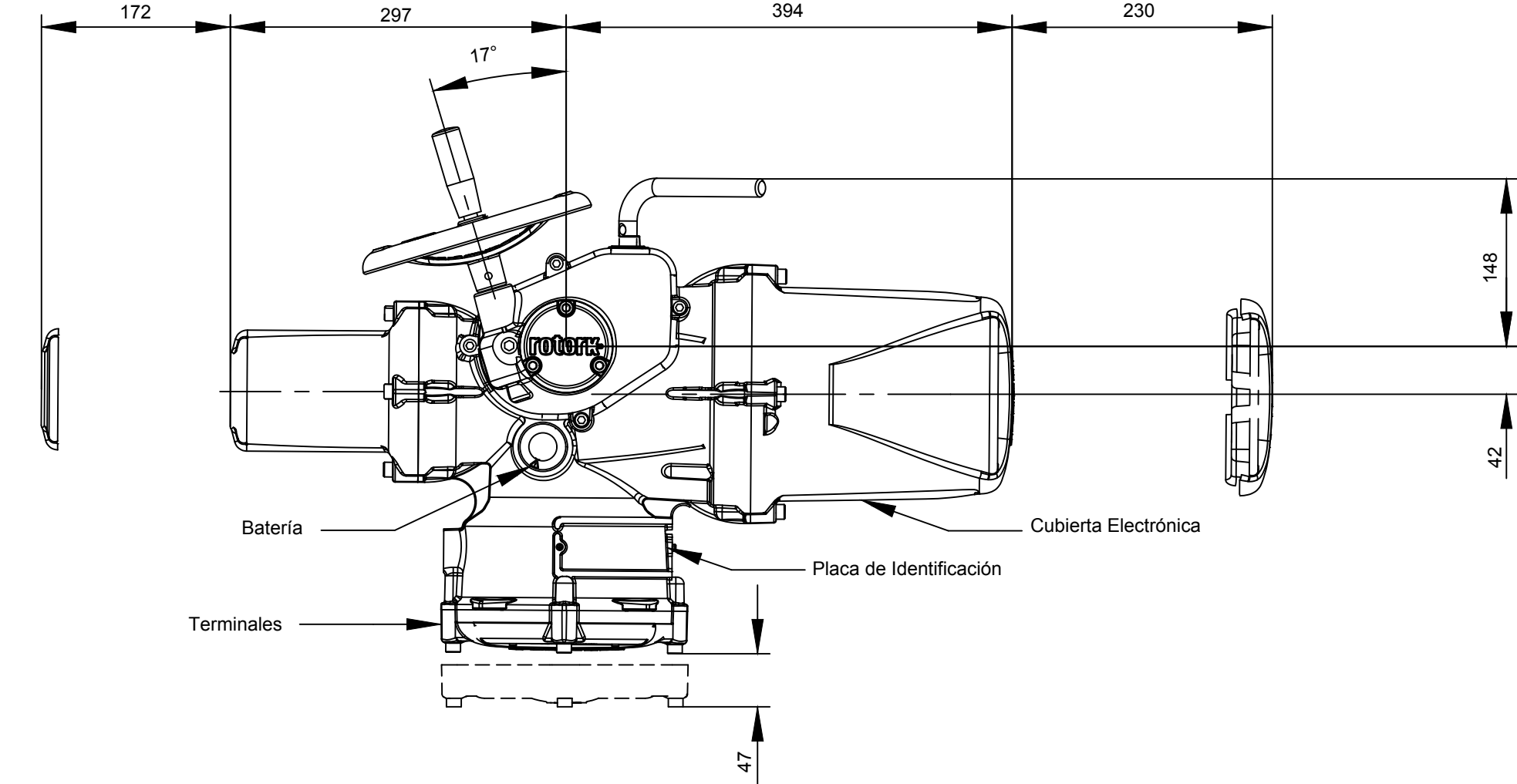
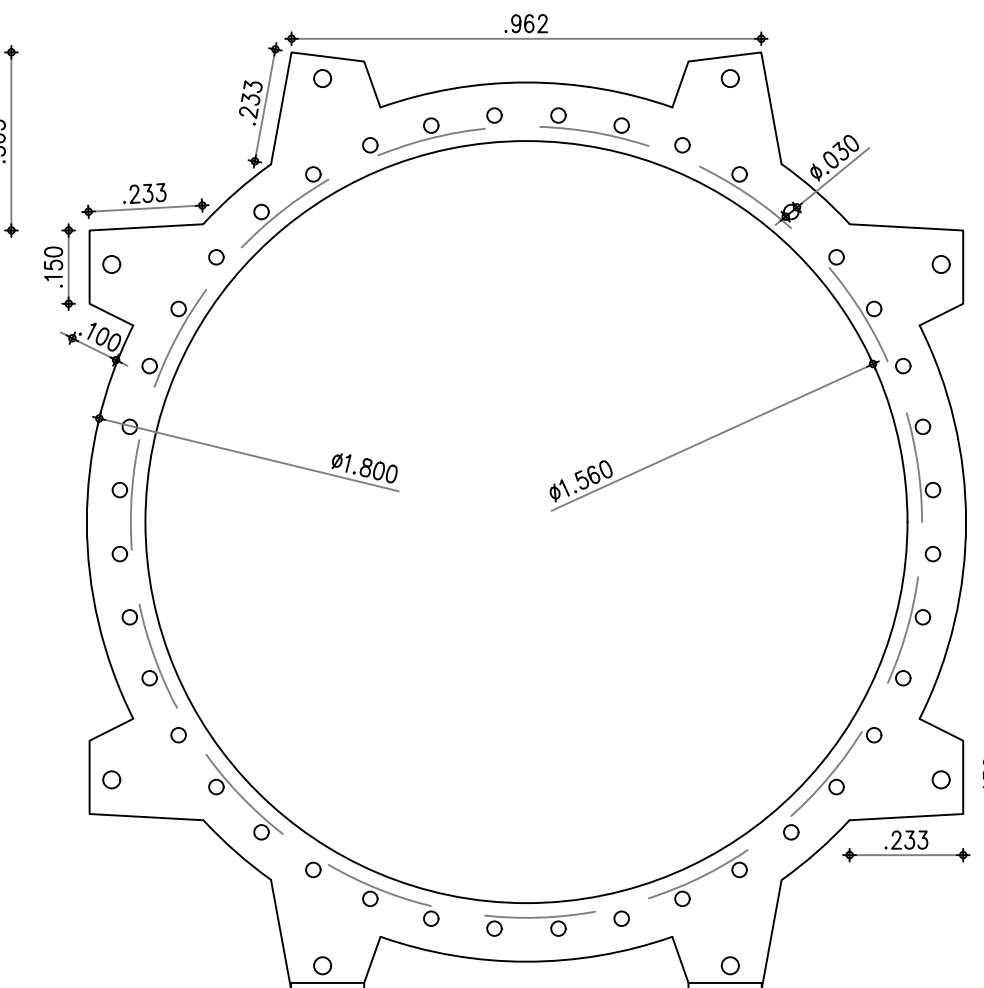
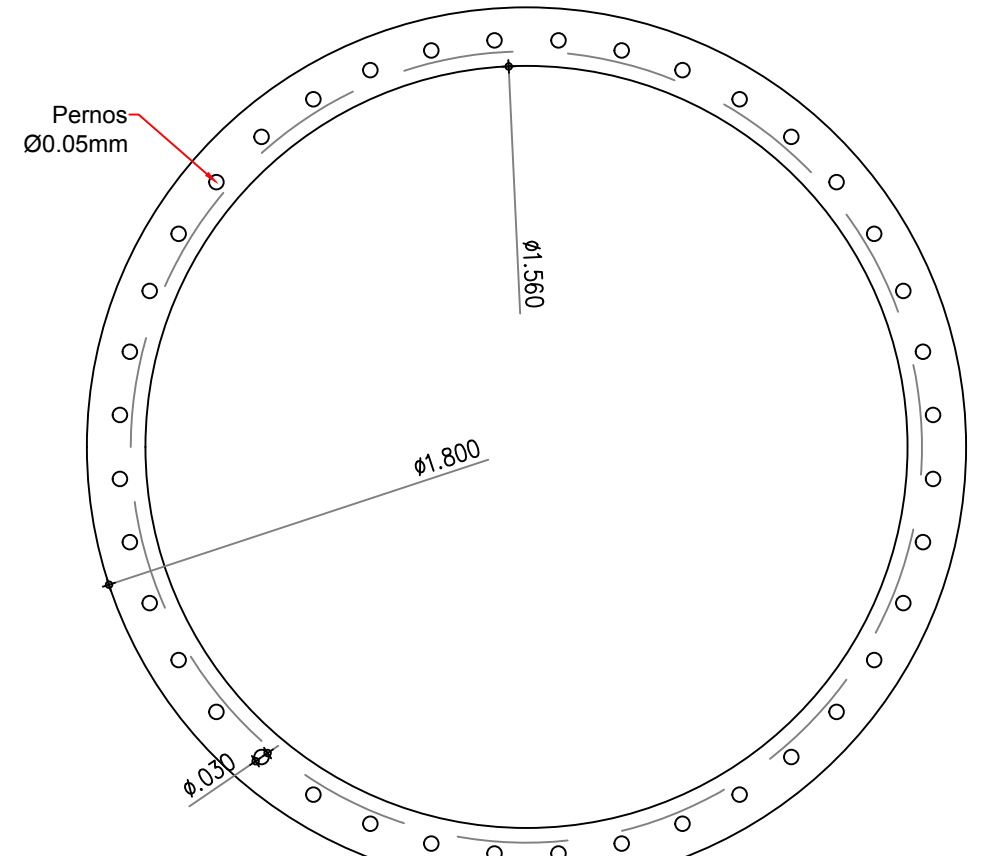
DETALLE No.9 VÁLVULA DE DRENAJE
Escala 1:10



DETALLE No. 10 UNIONES TIPO 1
Escala 1:15



DETALLE No. 11 UNIONES TIPO 2
Escala 1:15



USO EXCLUSIVAMENTE ACADÉMICO

PROYECTO

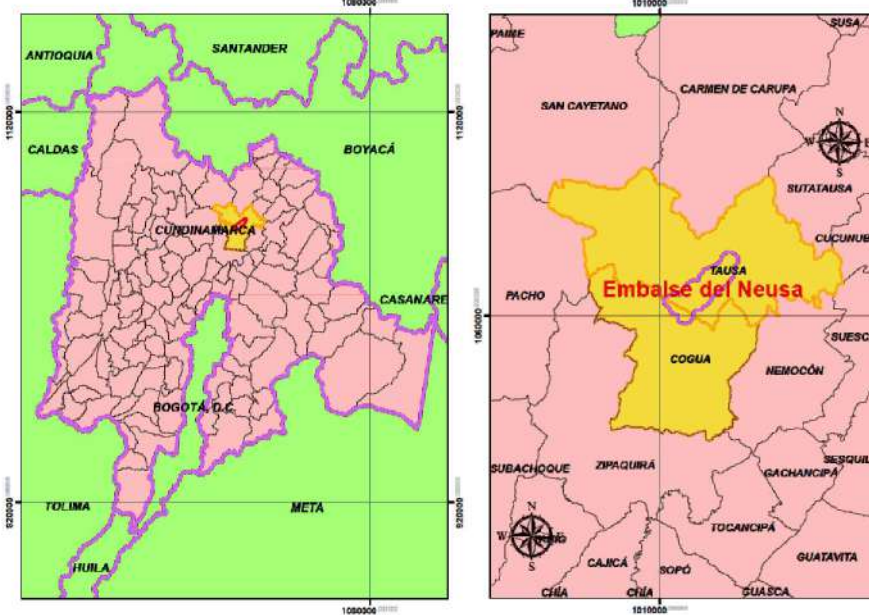
DIAGNOSTICO INTEGRAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA
INFRAESTRUCTURA DE LOS EMBALSES DE PROPIEDAD DE LA
CORPORACIÓN: SISGA, NEUSA, Y EL HATO, PLANTAMIENTO Y
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICIÓN DE LAS OBRAS Y
ACCIONES NECESARIAS PARA SU OPTIMIZACIÓN, Y ELABORACIÓN
DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE.

CONTRATO CAR No. 1986 de 2019

Convenciones:

- Bosques
- Cercos Existentes
- Caminos o Senderos
- Curvas Principales
- Curvas Secundarias
- Lagunas
- Zonas Duras
- Construcciones
- Drenajes Simples
- Drenajes Dobles
- Vías de Acceso
- Embalse
- Postes Existentes
- Red de Alta Tensión

Localización General



SISTEMA DE REFERENCIA
Sistema de referencia: MAGNA Colombia Bogotá Central
Proyección: Transversal de Mercator
Falso Norte: 1000000 m.
Meridiano Central: -74.077507916
Latitud de Origen: 4.59620042

Archivo:

Observaciones:

Nombre del Plano:

DETALLES CANAL DE DESCARGA DEL
NEUSA

Plano en metros:	Coordenadas:
Cota Local	MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Procesó:	Dibujó:
Top. Boris Igor Torres	William Caballero.
Revisó:	Aprobó:
Fecha:	Escala:
Marzo de 2020	Indicada
Localización:	Plano No:
Departamento - Cundinamarca Municipio de Cogua y Tausa	24 / 32

PROYECTO

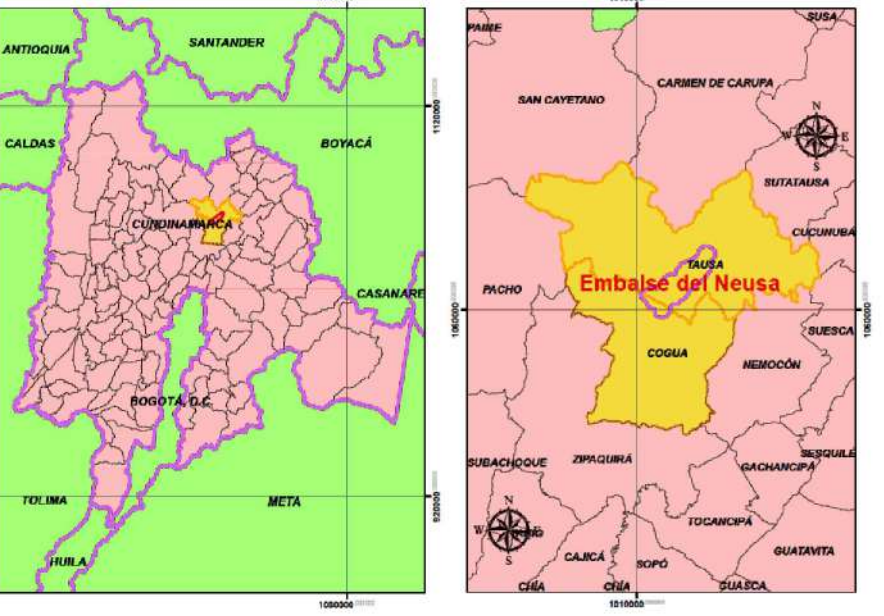
DIAGNOSTICO INTEGRAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA
INFRAESTRUCTURA DE LOS EMBALSES DE PROPIEDAD DE LA
CORPORACIÓN: SISGA, NEUSA, Y EL HATO, PLANTAMIENTO Y
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICIÓN DE LAS OBRAS Y
ACCIONES NECESARIAS PARA SU OPTIMIZACIÓN, Y ELABORACIÓN
DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE.

CONTRATO CAR No. 1986 de 2019

Convenciones:

- Bosques
- Cercos Existentes
- Caminos o Senderos
- Curvas Principales
- Curvas Secundarias
- Lagunas
- Zonas Duras
- Construcciones
- Drenajes Simples
- Drenajes Dobles
- Vías de Acceso
- Embalse
- Postes Existentes
- Red de Alta Tensión

Localización General



SISTEMA DE REFERENCIA
Sistema de referencia: MAGNA Colombia Bogotá Central
Proyección: Transversal de Mercator
Falso Este: 1000000 m.
Falso Norte: 1000000 m.
Meridiano Central: -74.077507916
Latitud de Origen: 4.59620042

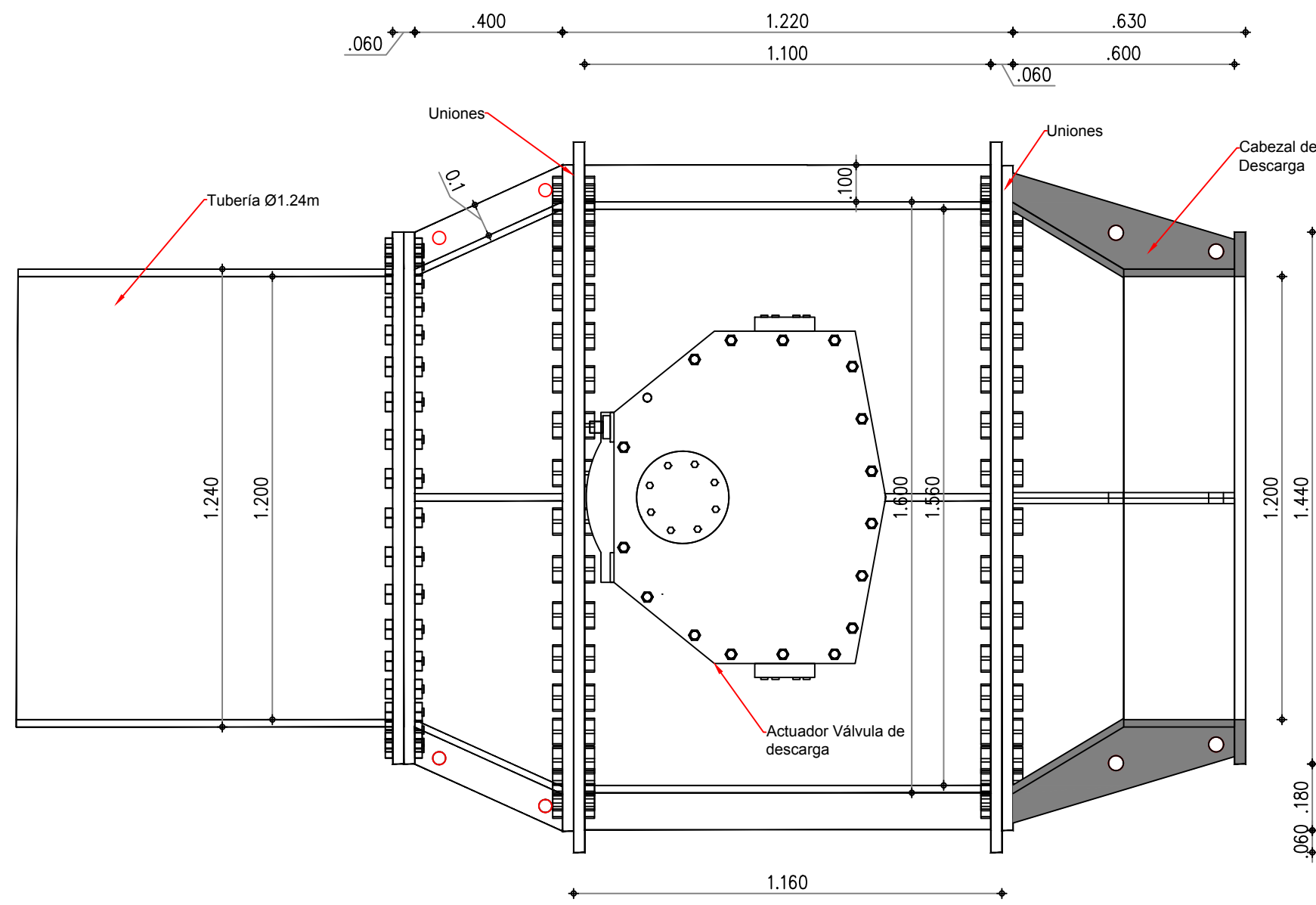
Archivo:

Observaciones:

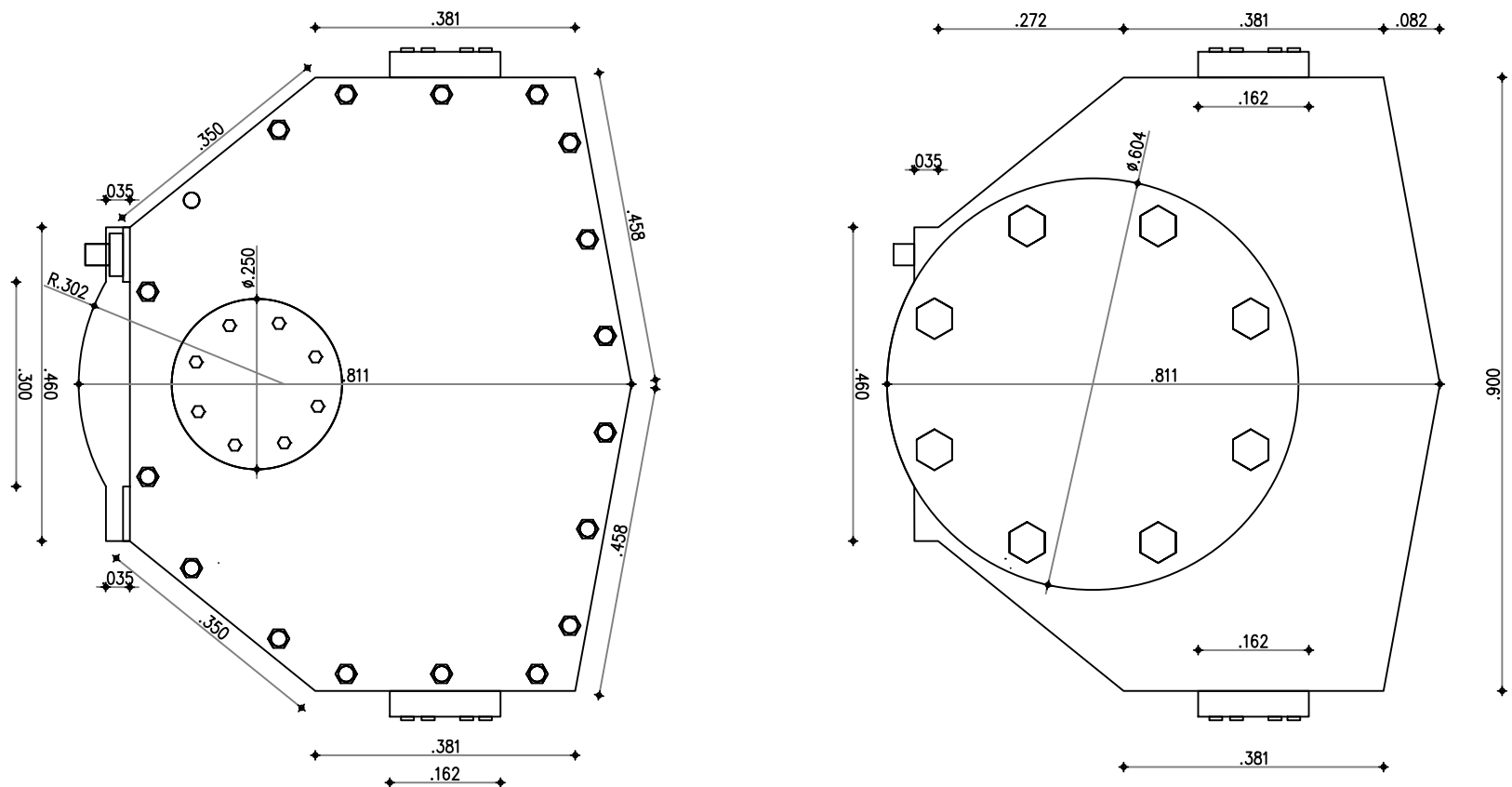
Nombre del Plano:

DETALLES CANAL DE DESCARGA
NEUSA

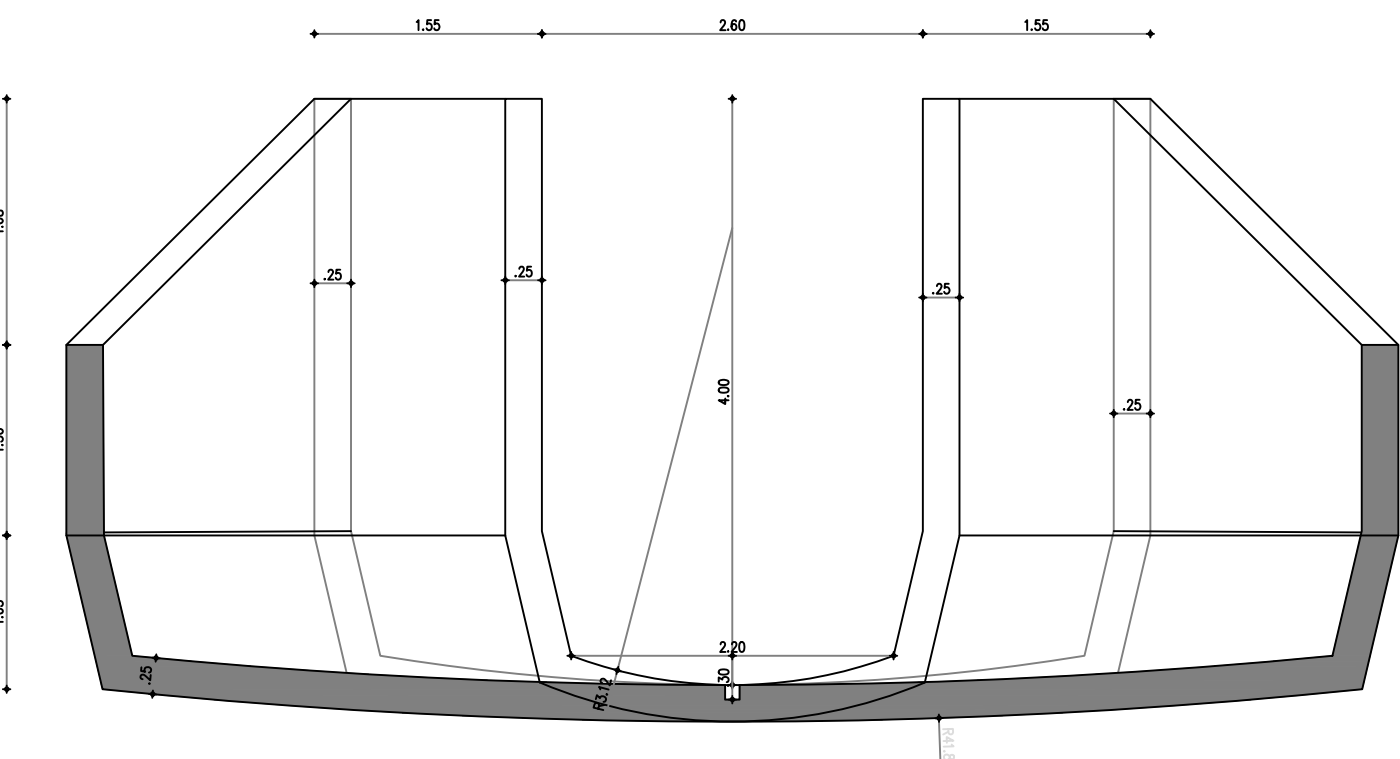
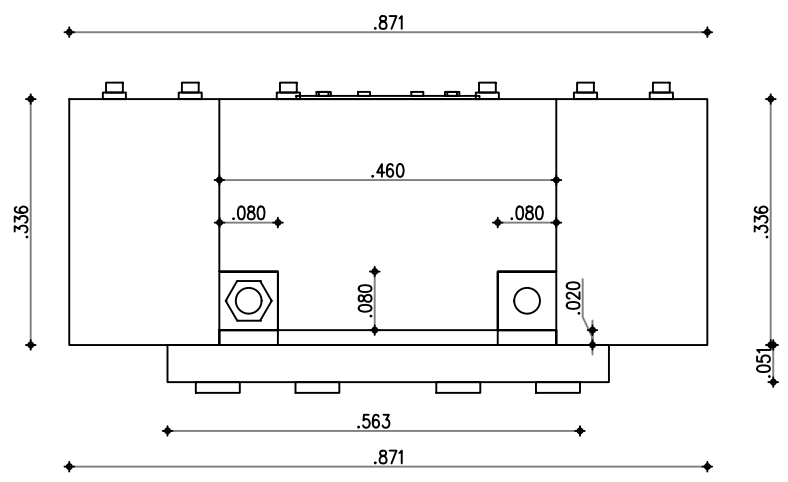
Piano en metros:	Coordenadas:
Cota Local	MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Proceso:	Dibujó:
Top. Boris Igor Torres	William Caballero.
Revisó:	Aprobó:
Fecha:	Escala:
Marzo de 2020	Indicada
Localización: Departamento - Cundinamarca Municipio de Cogua y Tausa	Plano No:



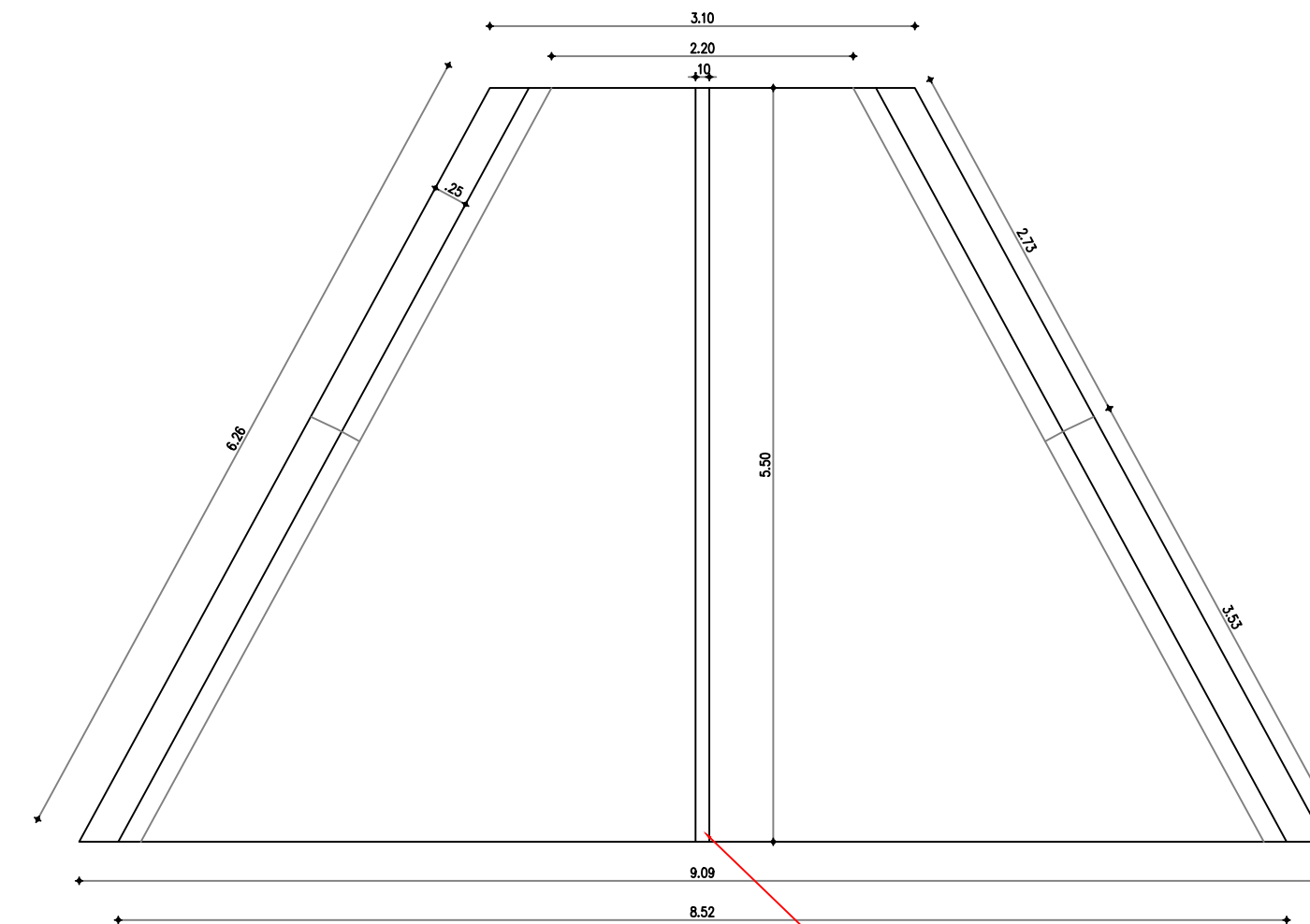
DETALLE No. 13
VISTA EN PLANTA VÁLVULA DE DESCARGA
Escala 1:15



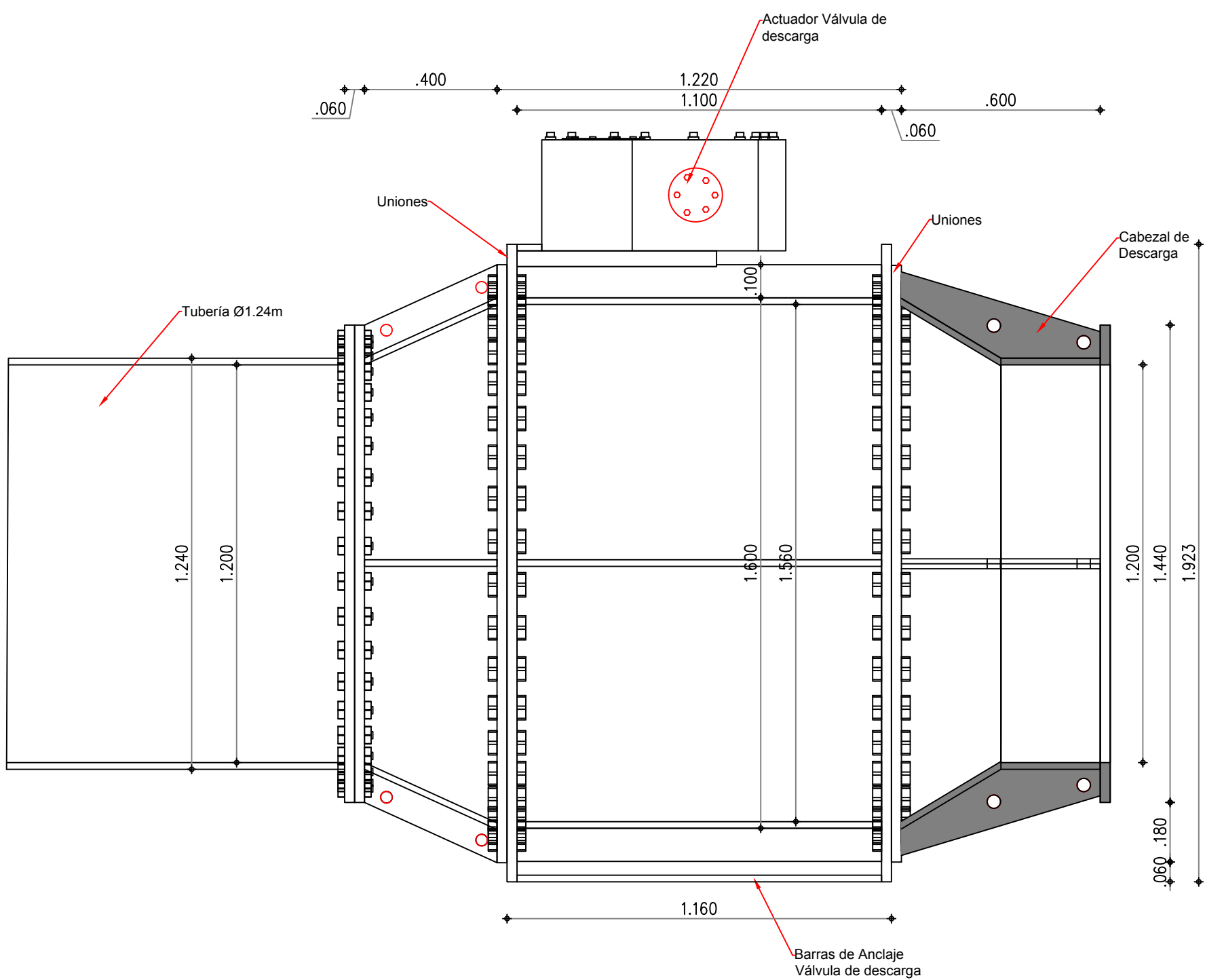
DETALLE No. 13
ACTUADOR VÁLVULA DE DESCARGA
Escala 1:15



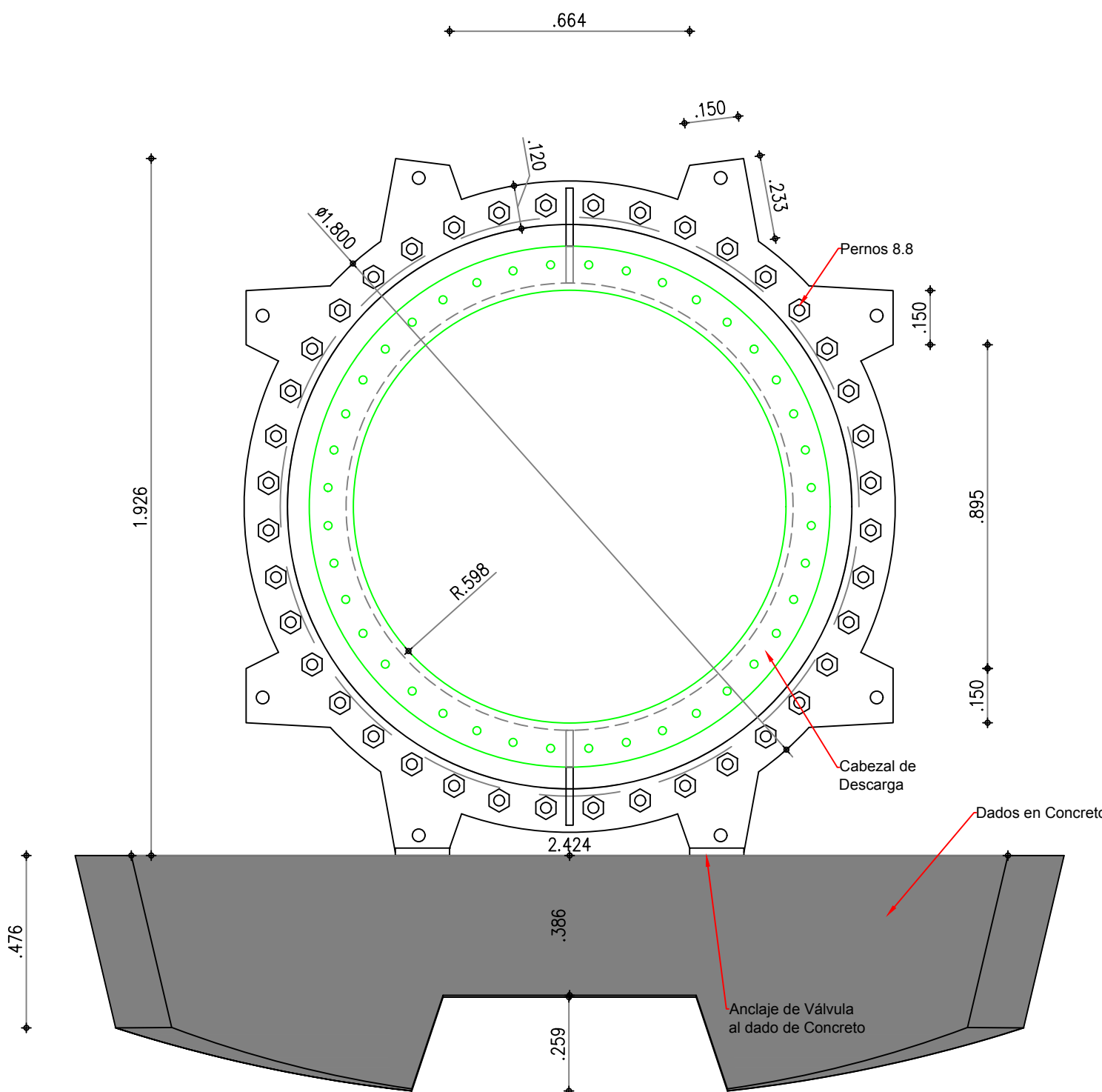
SECCIÓN K-K'
Escala 1:50



DETALLE No. 14 VISTA EN PLANTA CABEZAL DE DESCARGA
Escala 1:50

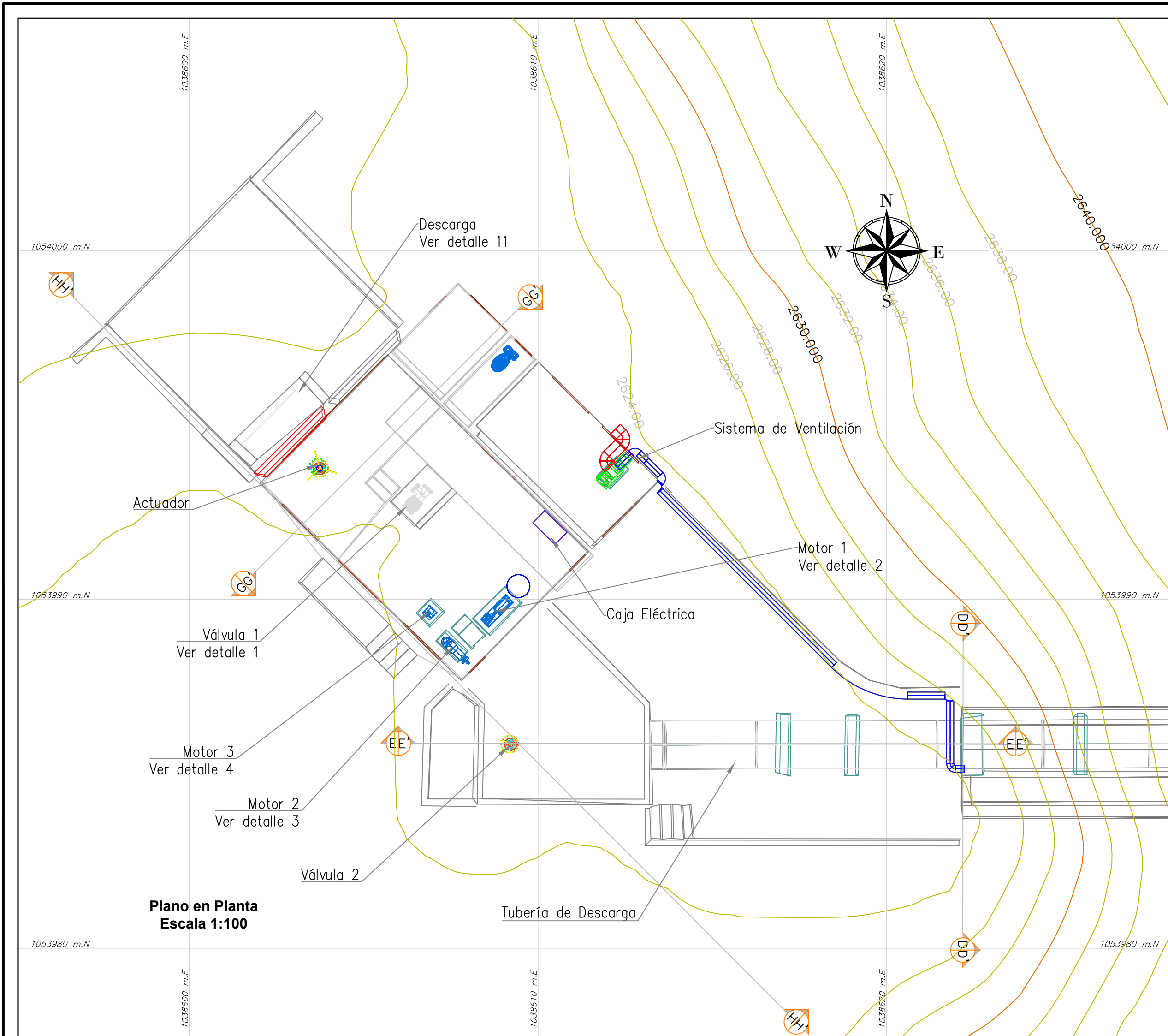


DETALLE No. 13
CORTE LONGITUDINAL VÁLVULA DE DESCARGA
Escala 1:15

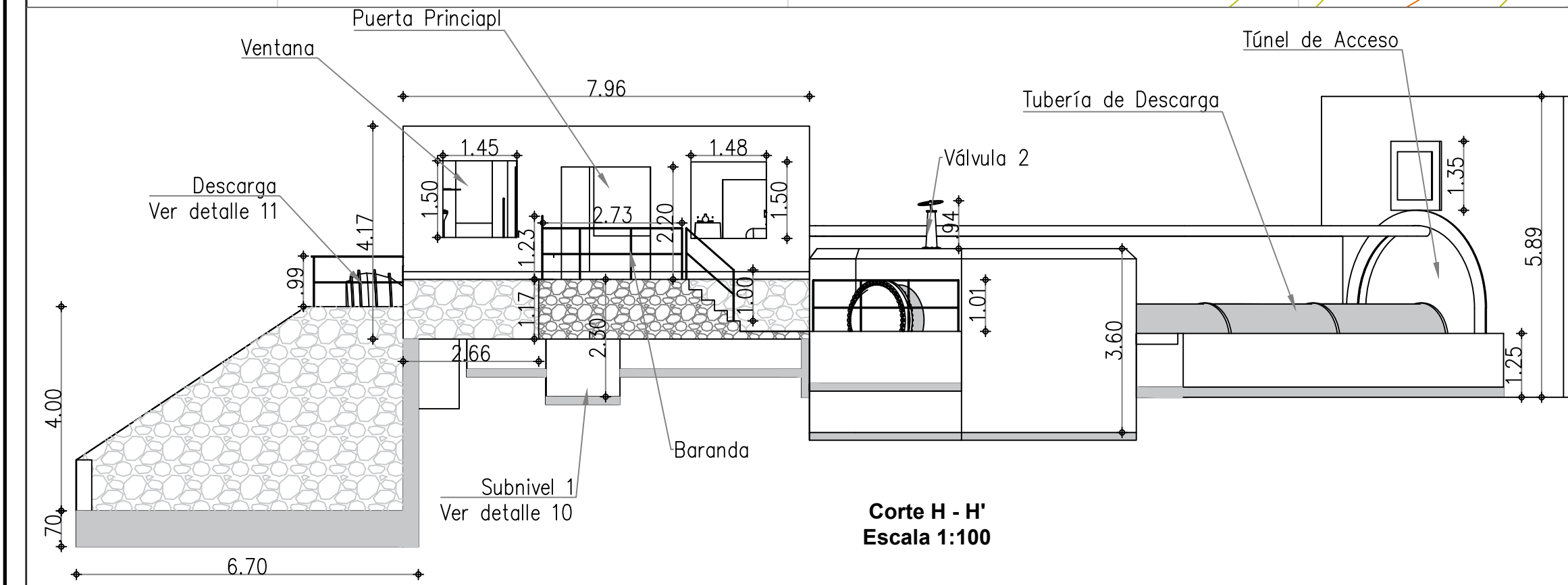


DETALLE No. 13
VISTA FRONTAL VÁLVULA DE DESCARGA
Escala 1:15

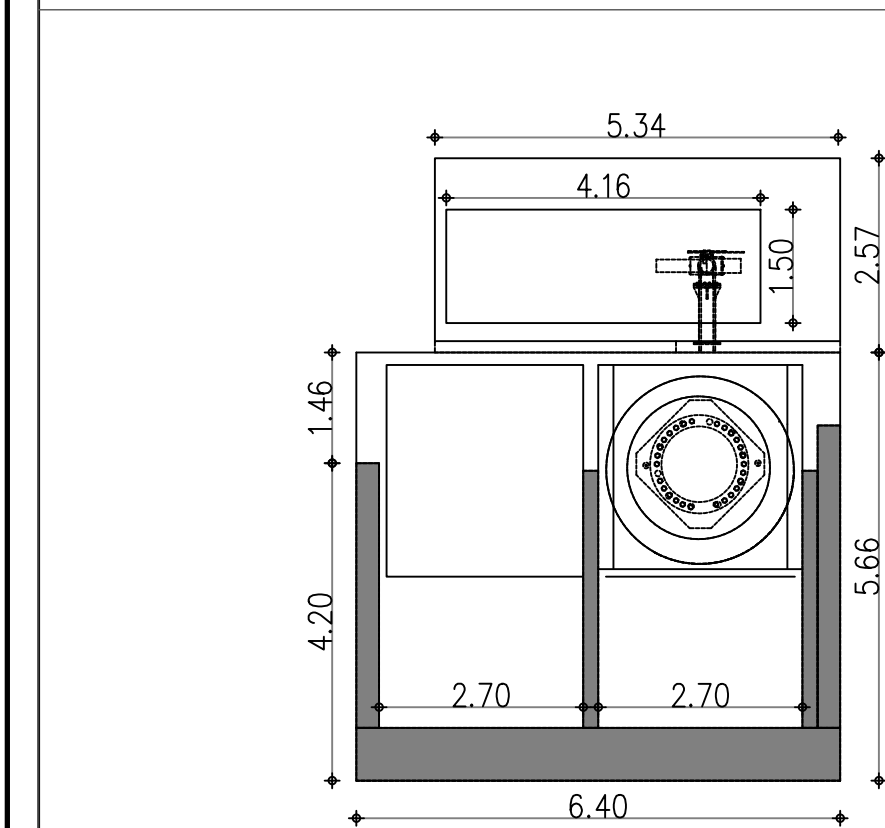
USO EXCLUSIVAMENTE ACADÉMICO



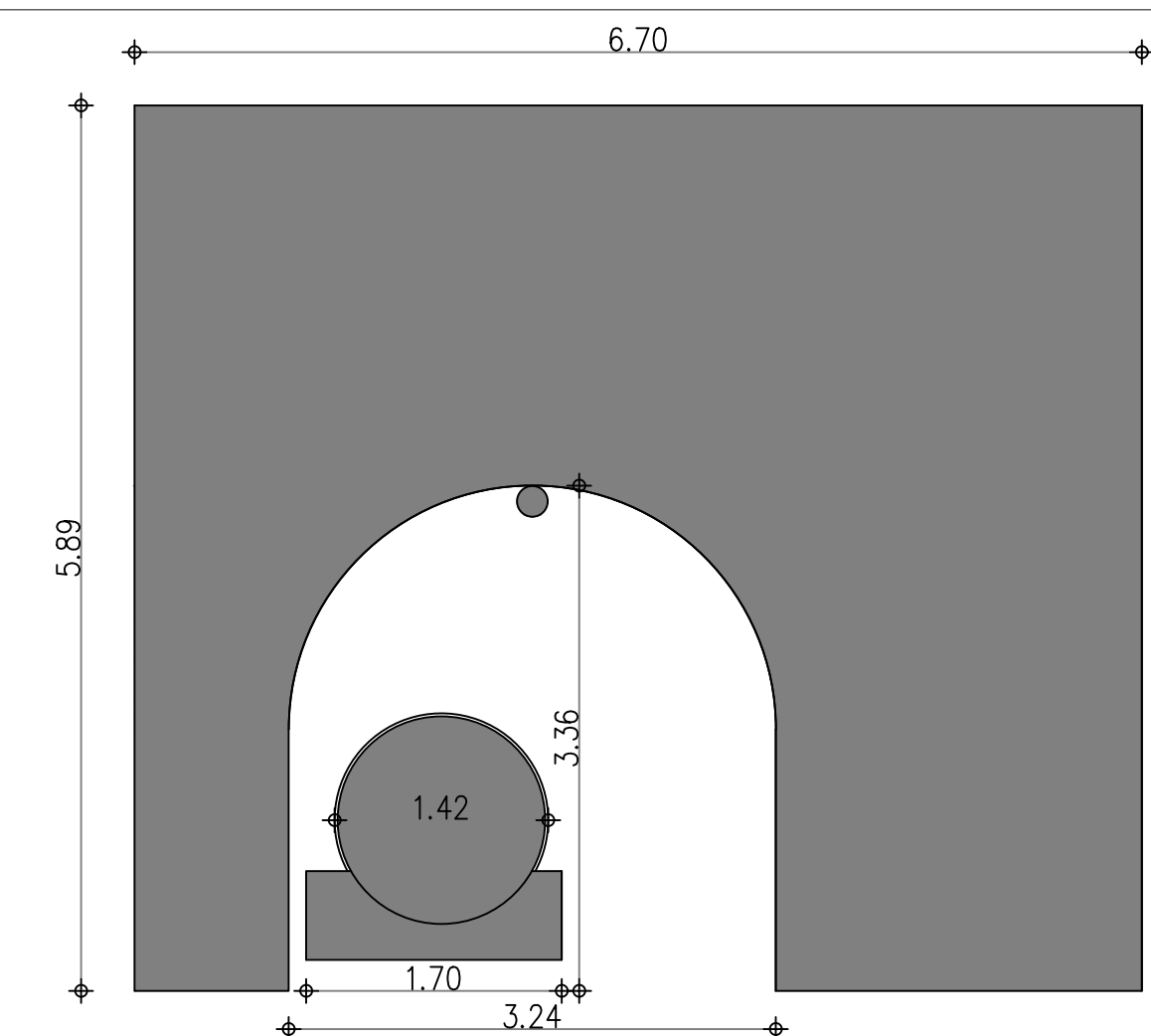
Plano en Planta
Escala 1:100



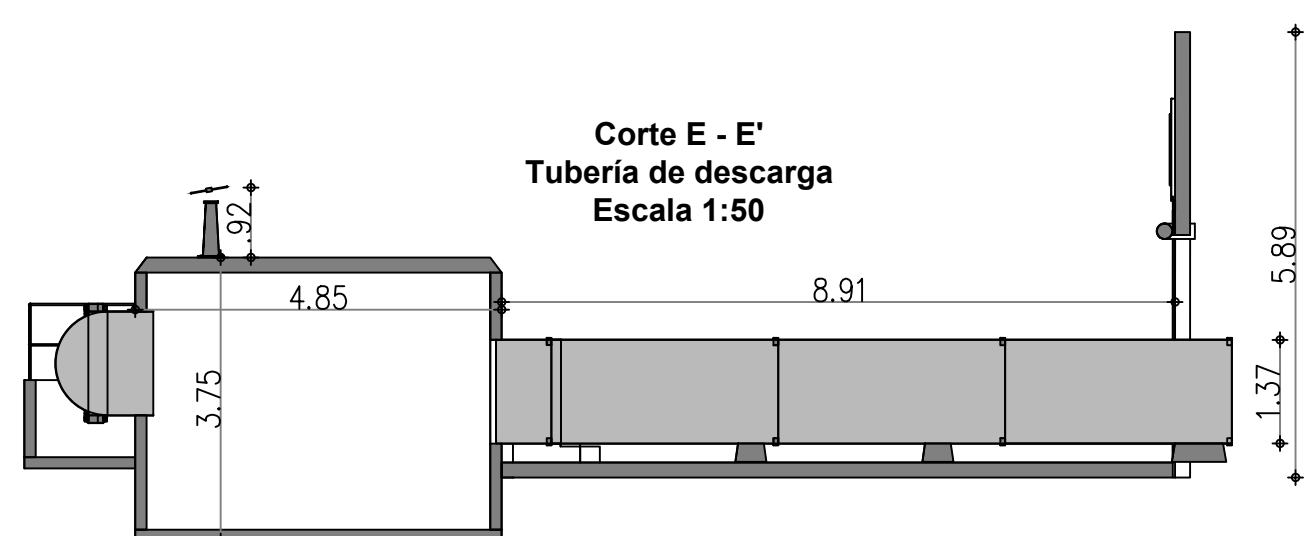
Corte H - H'
Escala 1:100



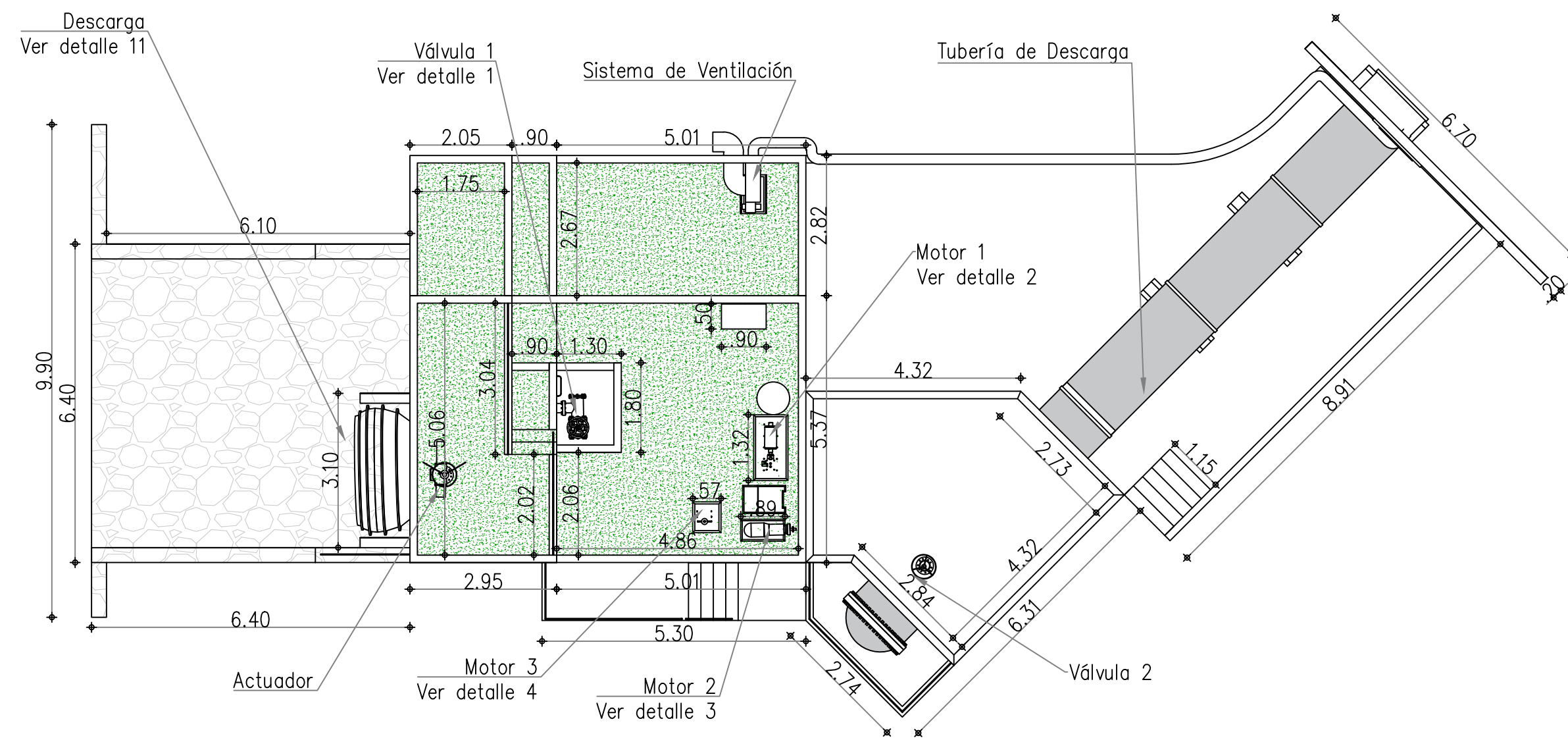
Detalle 11 - Descarga
Escala 1:100



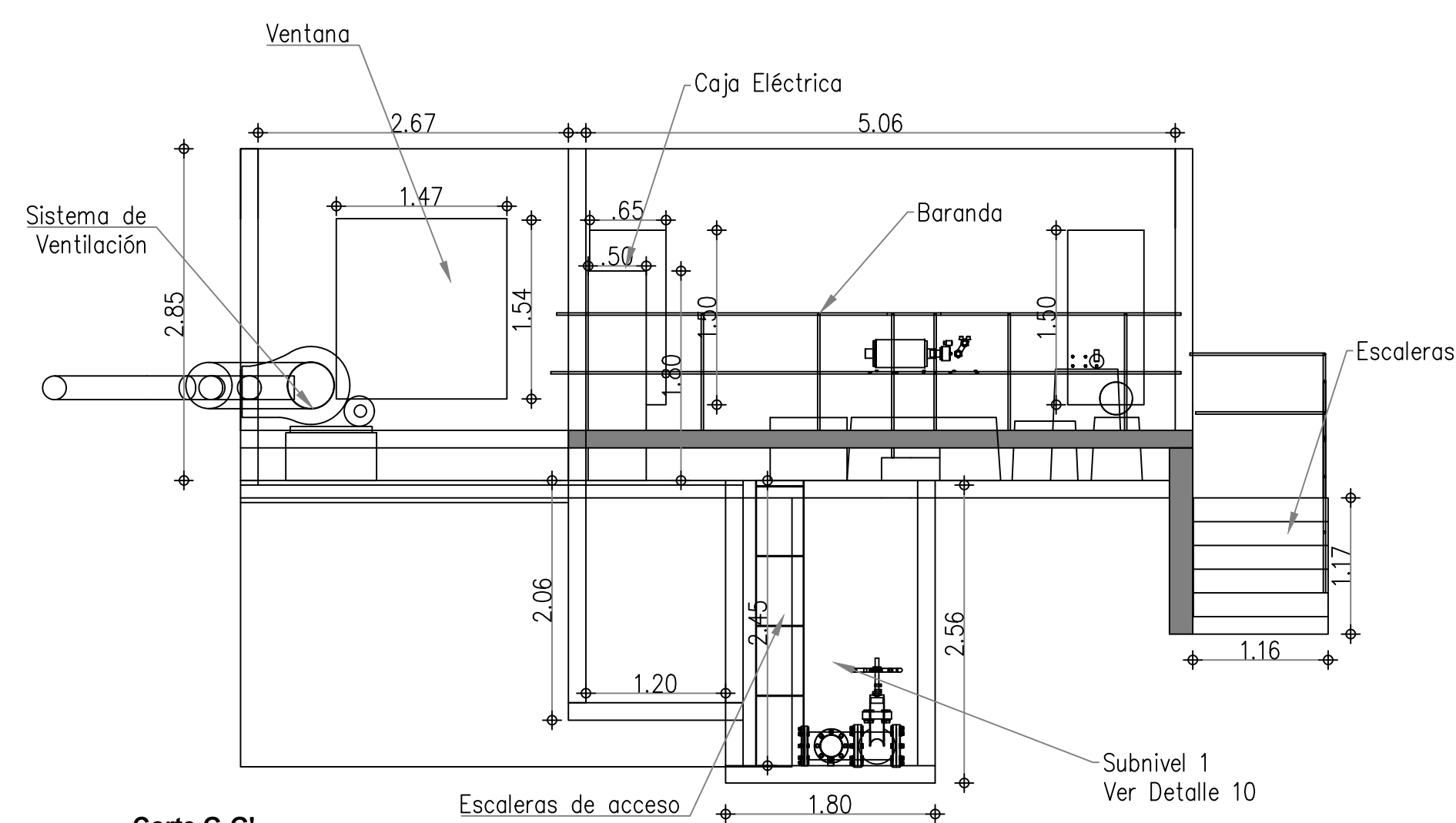
Corte D - D'
Túnel de Acceso
Escala 1:50



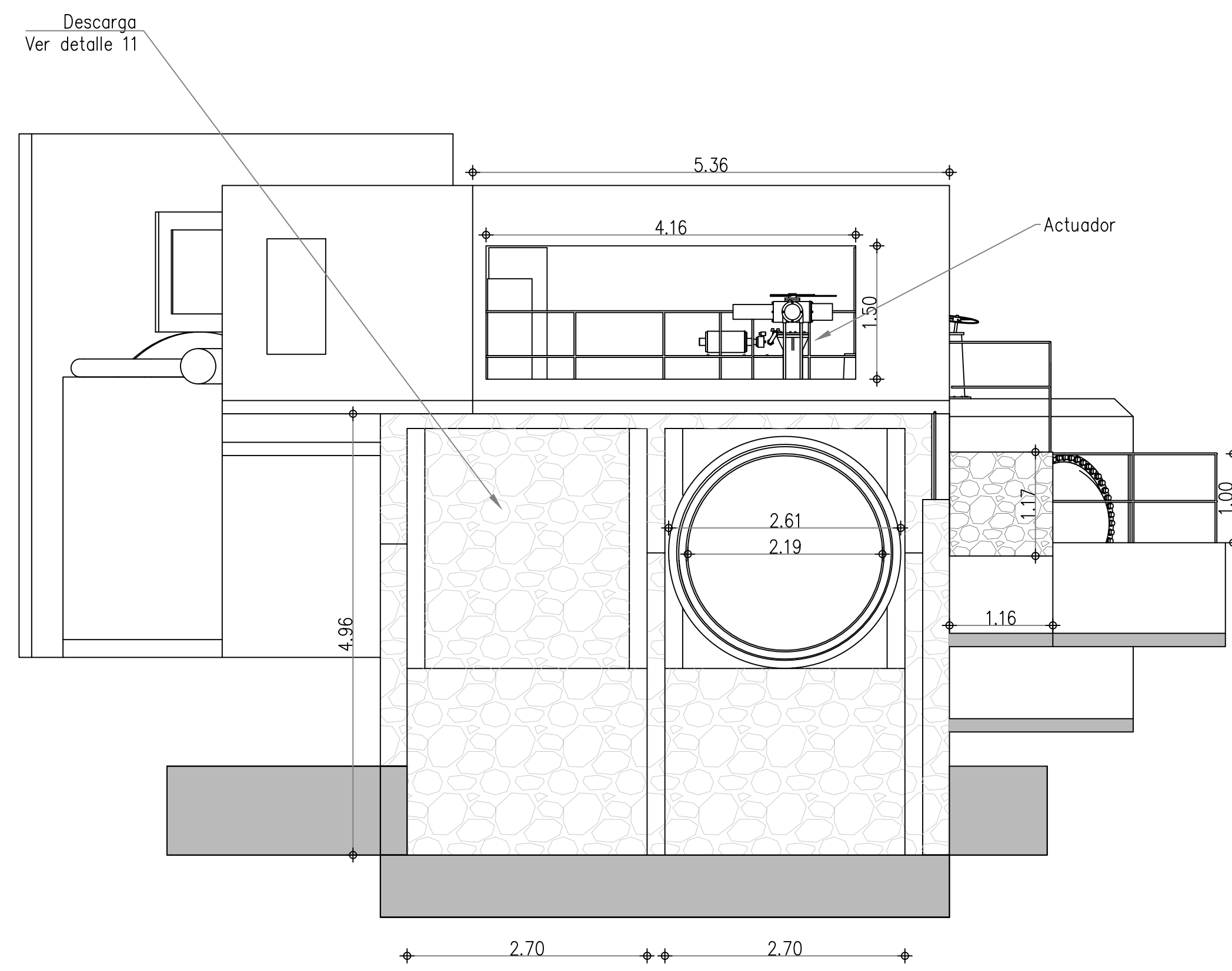
Corte E - E'
Tubería de descarga
Escala 1:50



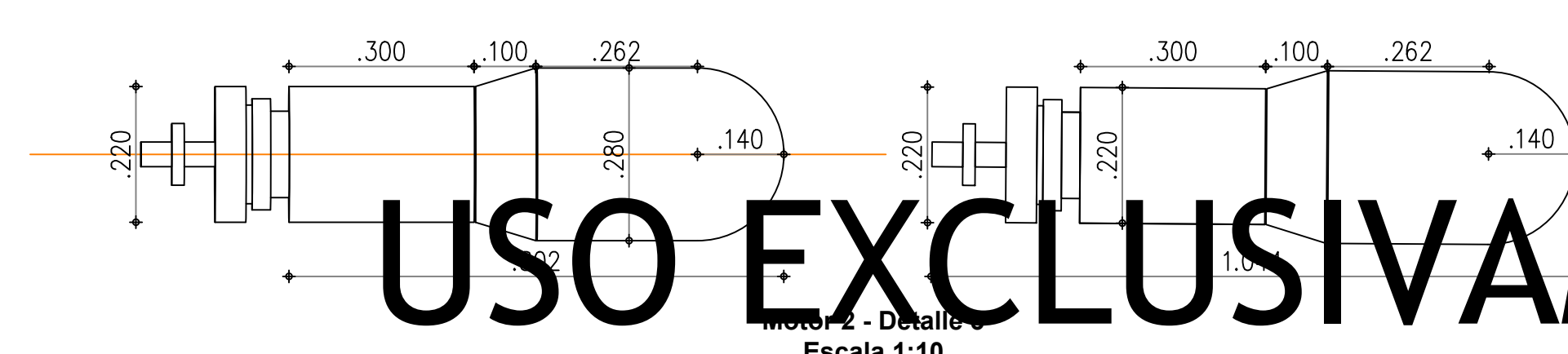
Vista en Planta Nivel 1
Escala 1:100



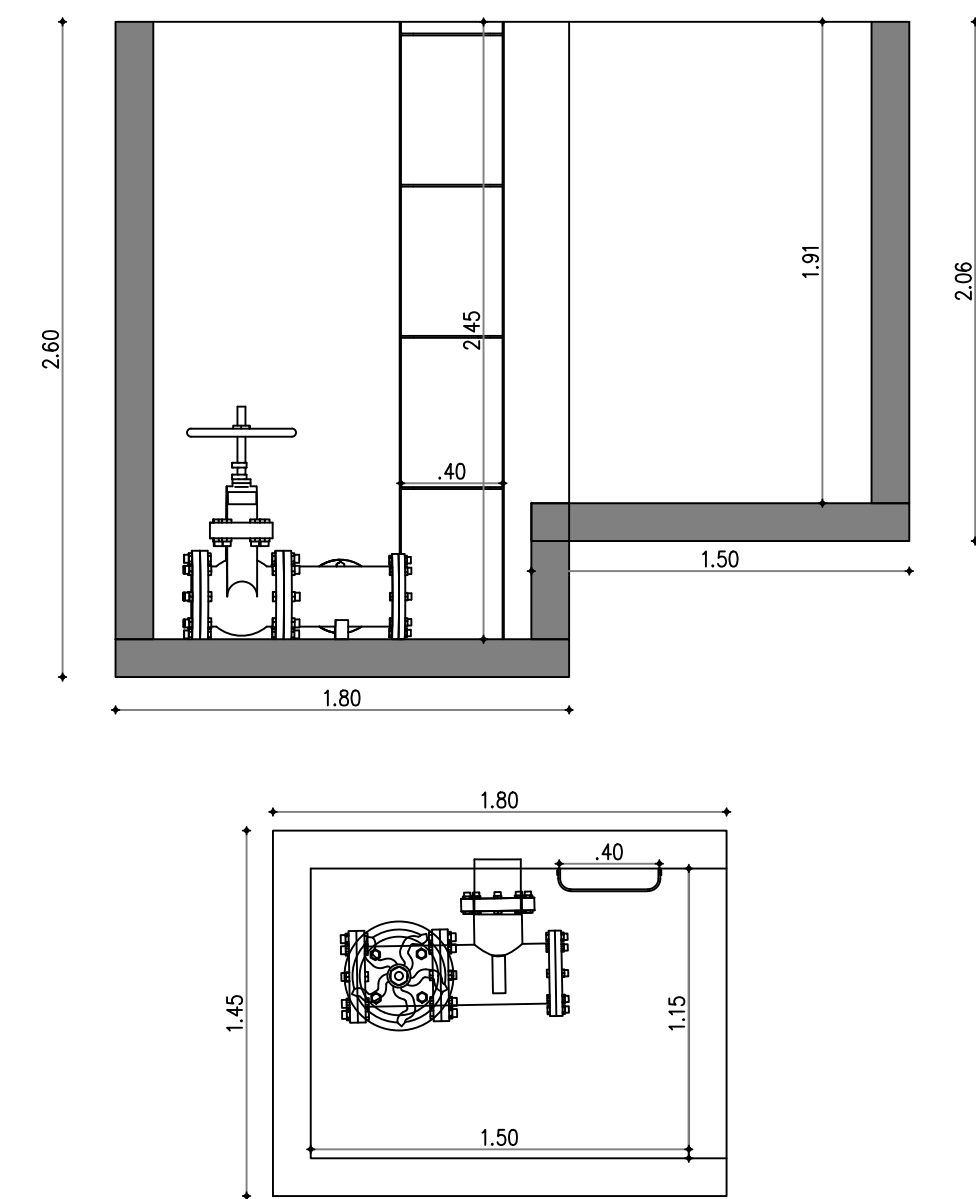
Corte G - G'
Escala 1:50



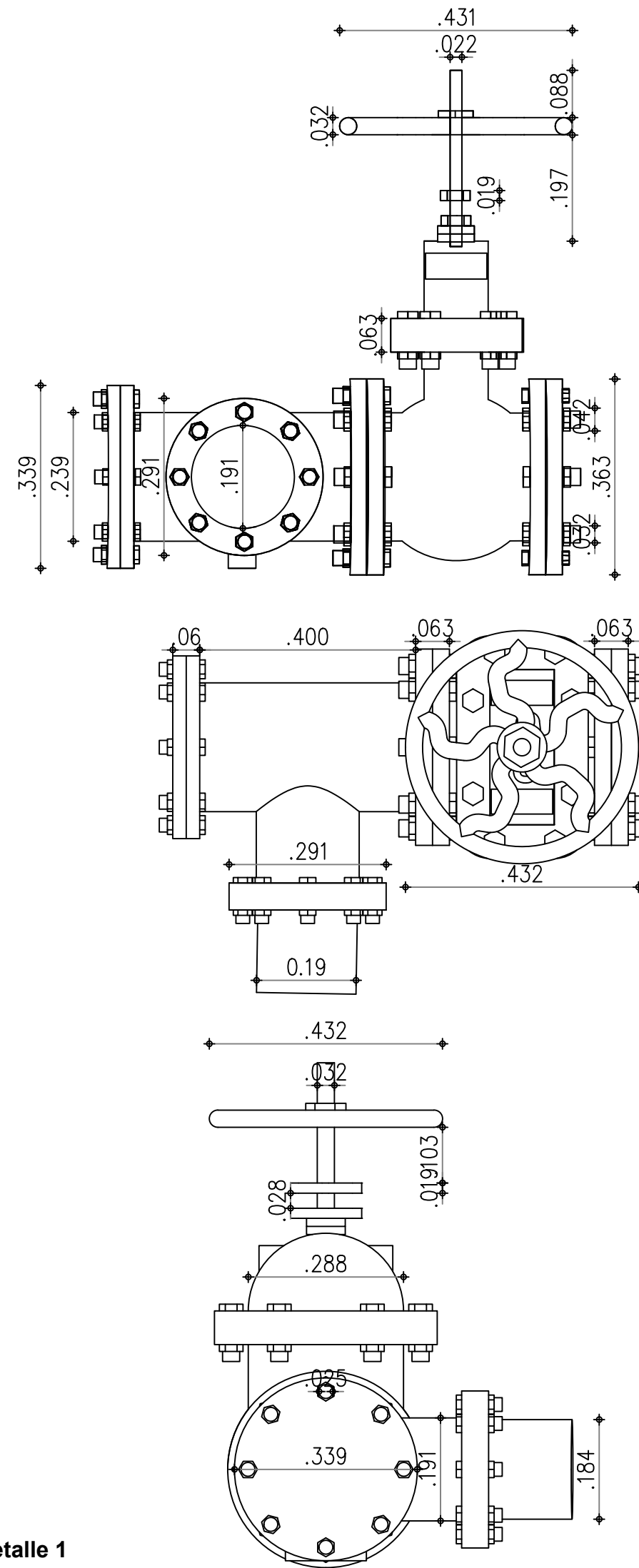
Vista Frontal Nivel 1
Escala 1:50



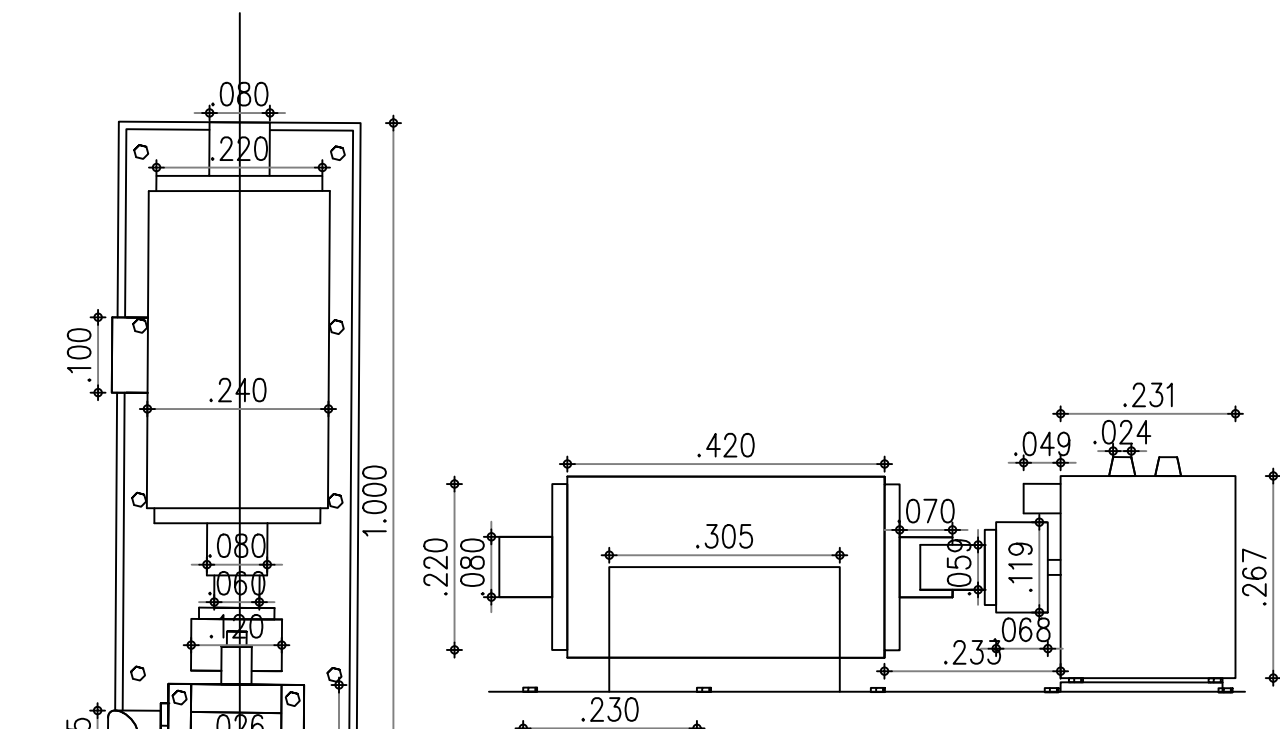
Motor 1 - Detalle 2
Escala 1:10



Detalle 10 - Subnivel 1
Escala 1:30



Válvula 1 - Detalle 1
Escala 1:10



Motor 1 - Detalle 2
Escala 1:100

PROYECTO

DIAGNOSTICO INTEGRAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA
INFRAESTRUCTURA DE LOS EMBALSES DE PROPIEDAD DE LA
CORPORACION: SISGA, NEUSA, Y EL HATO, PLANTEAMIENTO Y
ANALISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICION DE LAS OBRAS Y
ACCIONES NECESARIAS PARA SU OPTIMIZACION, Y ELABORACION
DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE.

CONTRATO CAR No. 1996 de 2019

Convenciones:

- Construcción
- Construcción Anexa
- Vía
- Puente
- Curva índice
- Curva Intermedia
- Cuerpos de Agua
- Eje
- Sección Transversal

Leyenda:

SISTEMA DE REFERENCIA
Sistema de referencia: MAGNA Colombia Bogotá Central
Proyección: Transversal de Mercator
Falso Este: 1000000 m.
Falso Norte: 1000000 m.
Meridiano Central: -74.077507916
Latitud de Origen: 4.59620042

Archivo:

Observaciones:

Nombre del Plano:
LEVANTAMIENTO TÚNEL DE DESCARGA
SISGA

Plano en metros:	Coordenadas:
Cota Local	MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Procesó:	Dibujó:
ARV Topografía	ARV Topografía
Revisó:	Aprobo:
Fecha:	Escala:
Localización:	Plano No:
Departamento - Cundinamarca	26 / 32
Municipio - Choconta	

Plano en metros:	Coordenadas:
Cota Local	MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Procesó:	Dibujó:
ARV Topografía	ARV Topografía
Revisó:	Aprobo:
Fecha:	Escala:
	1:1000
Localización: Departamento - Cundinamarca Municipio - Choconta	Plano No: 27 / 32

PROYECTO

DIAGNOSTICO INTEGRAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA
INFRESTRUCTURA DE LOS EMBALSES DE PROPIEDAD DE LA
CORPORACION SISGA, NEUSA, Y EL HATO, PLANTAMIENTO Y
ANALISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICION DE LAS OBRAS Y
ACCIONES NECESARIAS PARA SU OPTIMIZACION, Y ELABORACION
DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE.

CONTRATO CAR No. 1986 de 2019

Convenciones:

- Construcción
- Construcción Anexa
- Via
- Puente
- Curva Índice
- Curva Intermedia
- Cuerpos de Agua
- Eje
- Sección Transversal

Leyenda:

SISTEMA DE REFERENCIA

Sistema de referencia: MAGNA Colombia Bogotá Central
Proyección: Transversal de Mercator
Falso Este: 1000000 m.
Falso Norte: 1000000 m.
Meridiano Central: -74.077507916
Latitud de Origen: 4.59620042

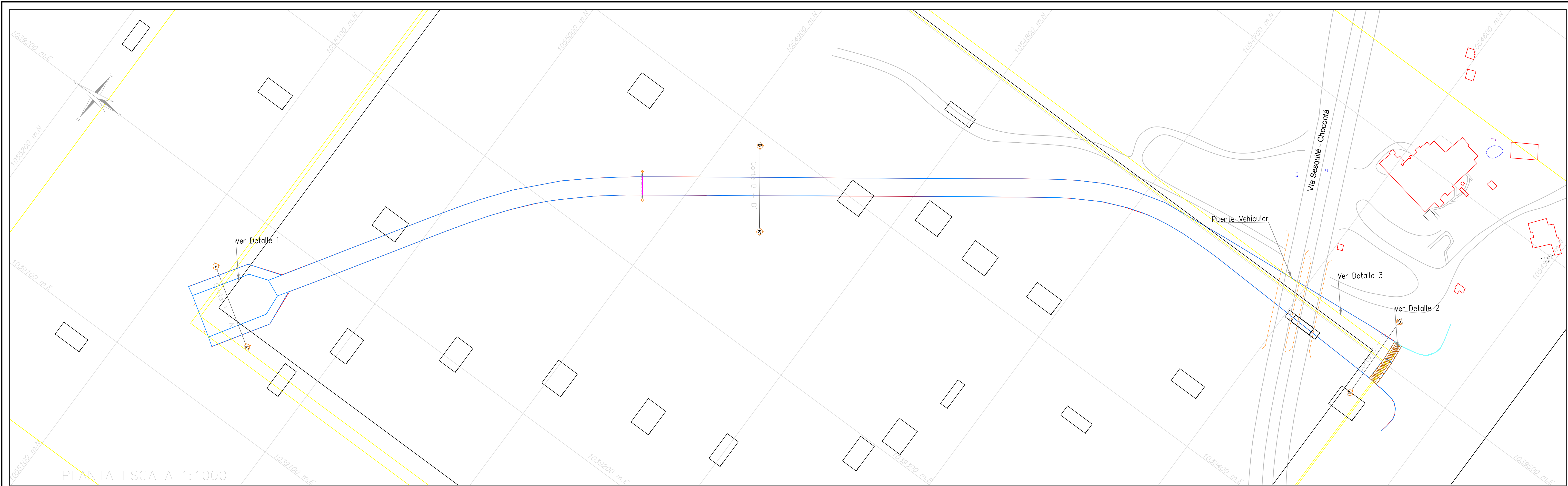
Archivo:

Observaciones:

Nombre del Plano:

LEVANTAMIENTO DE VERTEDERO DE EXCESOS
SISGA

Plano en metros:	Coordenadas:
Cota Local	MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Procesó:	Dibujó:
ARV Topografía	ARV Topografía
Revisó:	Aprobo:
Fecha:	Escala:
	1:1000
Localización:	Plano No:
Departamento - Cundinamarca	28 / 32
Municipio - Chocontá	



PROYECTO

DIAGNOSTICO INTEGRAL DEL ESTADO ACTUAL DE LA
INFRAESTRUCTURA DE LOS EMBALSES DE PROPIEDAD DE LA
CORPORACION SISGA, NEUSA, Y EL HATO, PLANTEAMIENTO Y
ANALISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICION DE LAS OBRAS Y
ACCIONES NECESARIAS PARA SU OPTIMIZACION, Y ELABORACION
DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE.

CONTRATO CAR No. 1986 de 2019

Convenciones:

- Construcción
- Construcción Anexa
- Via
- Puente
- Curva índice
- Curva intermedia
- Cuerpos de Agua
- Eje
- Sección Transversal

Leyenda:

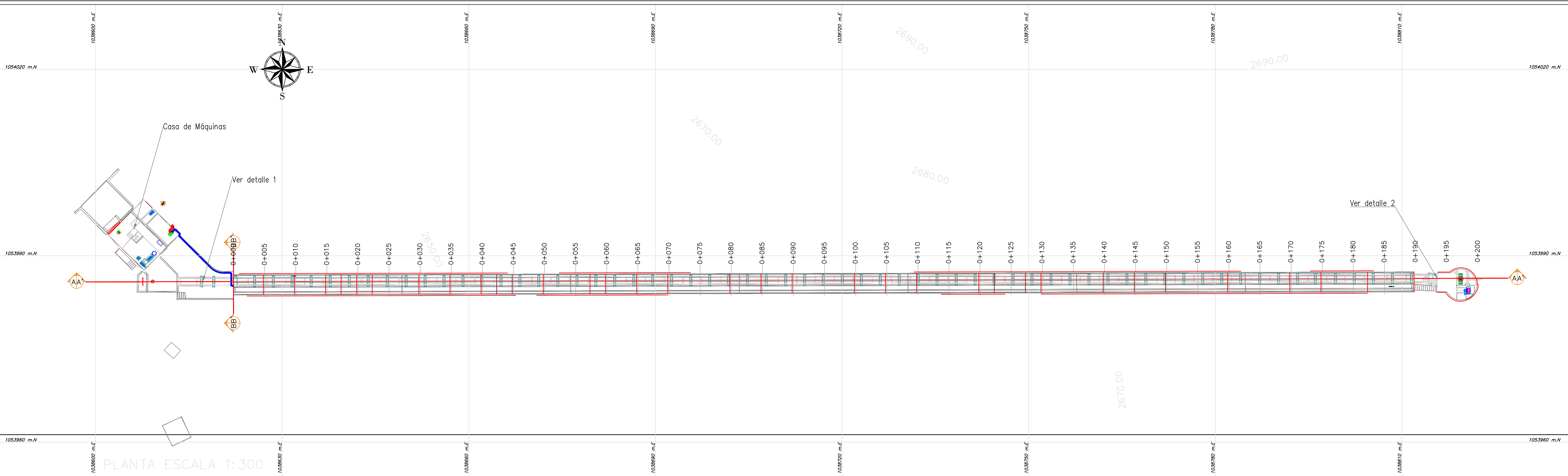
SISTEMA DE REFERENCIA
Sistema de referencia: MAGNA Colombia Bogotá Central
Proyección: Transversal de Mercator
Falso Este: 1000000 m.
Falso Norte: 1000000 m.
Meridiano Central: -74.077507916
Latitud de Origen: 4.59620042

Archivo:

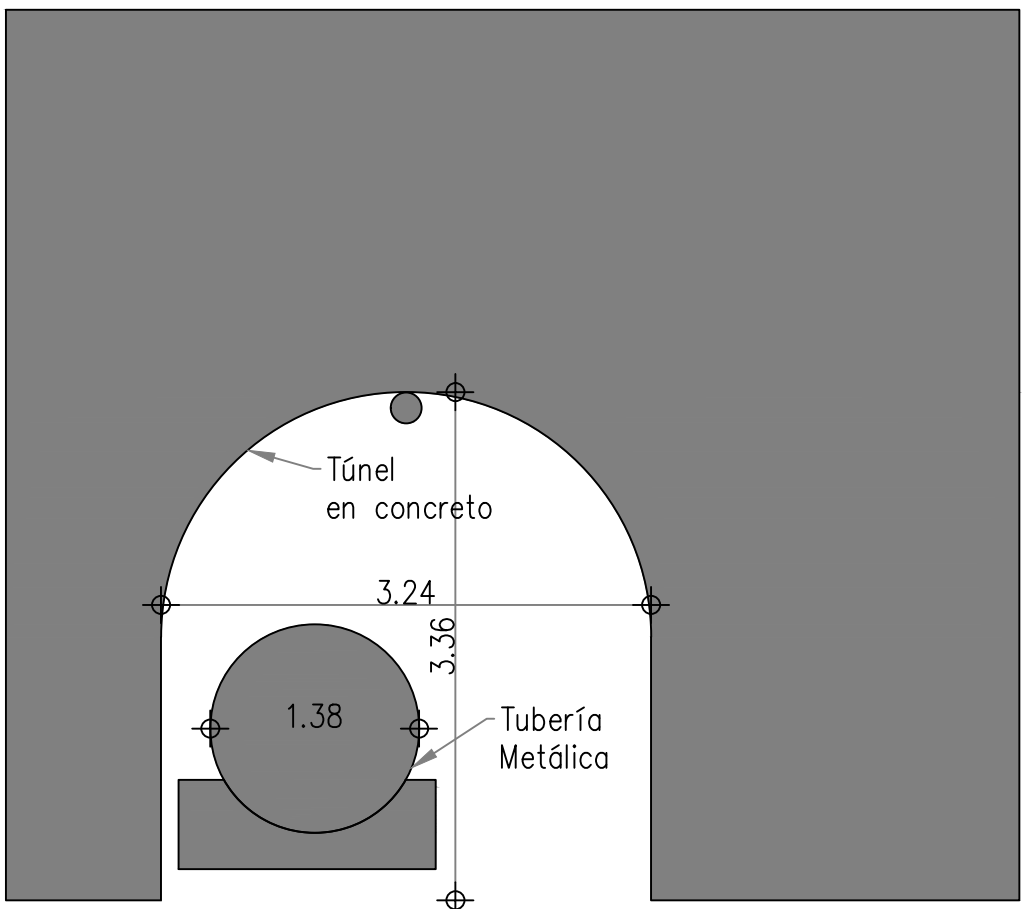
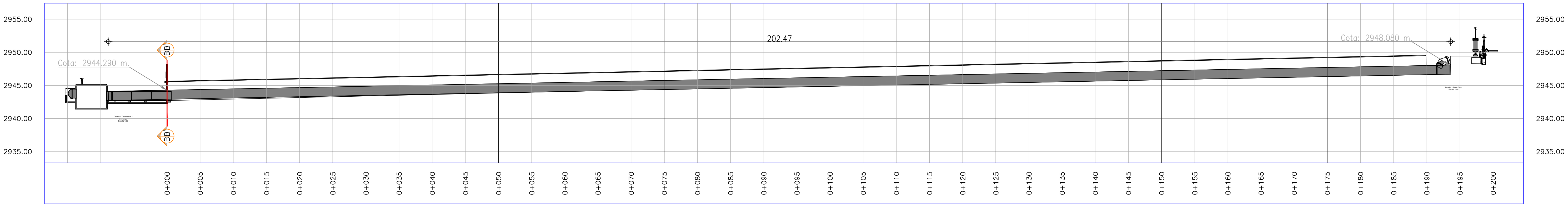
Observaciones:

Nombre del Plano:
PLANTA PERFIL TÚNEL DE DESCARGA
SISGA

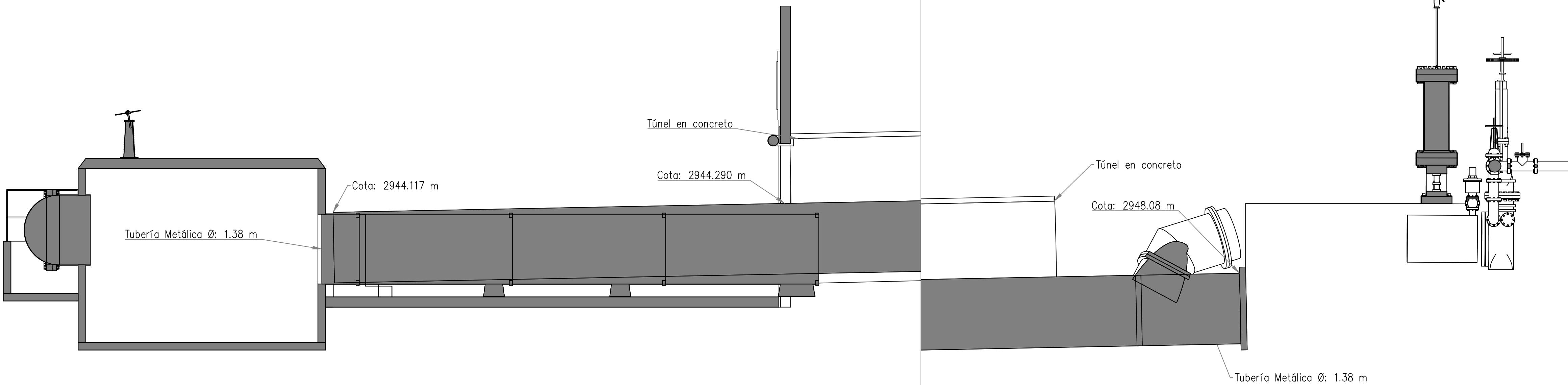
Piano en metros:	Coordenadas:
Cota Local	MAGNA-SIRGAS Bogotá
Levantó y Procesó:	Dibujó:
ARV Topografía	ARV Topografía
Revisó:	Aprobo:
Fecha:	Escala:
	1:1000
Localización:	Plano No:
Departamento - Cundinamarca	29 / 32
Municipio - Choconta	



PERFIL ESCALA 1:300



Corte B-B'
Túnel
Escala 1:50



Detalle 1 Zona Oeste -
Descarga
Escala 1:50

Detalle 2 Zona Este
Escala 1:50

USO EXCLUSIVAMENTE ACADÉMICO