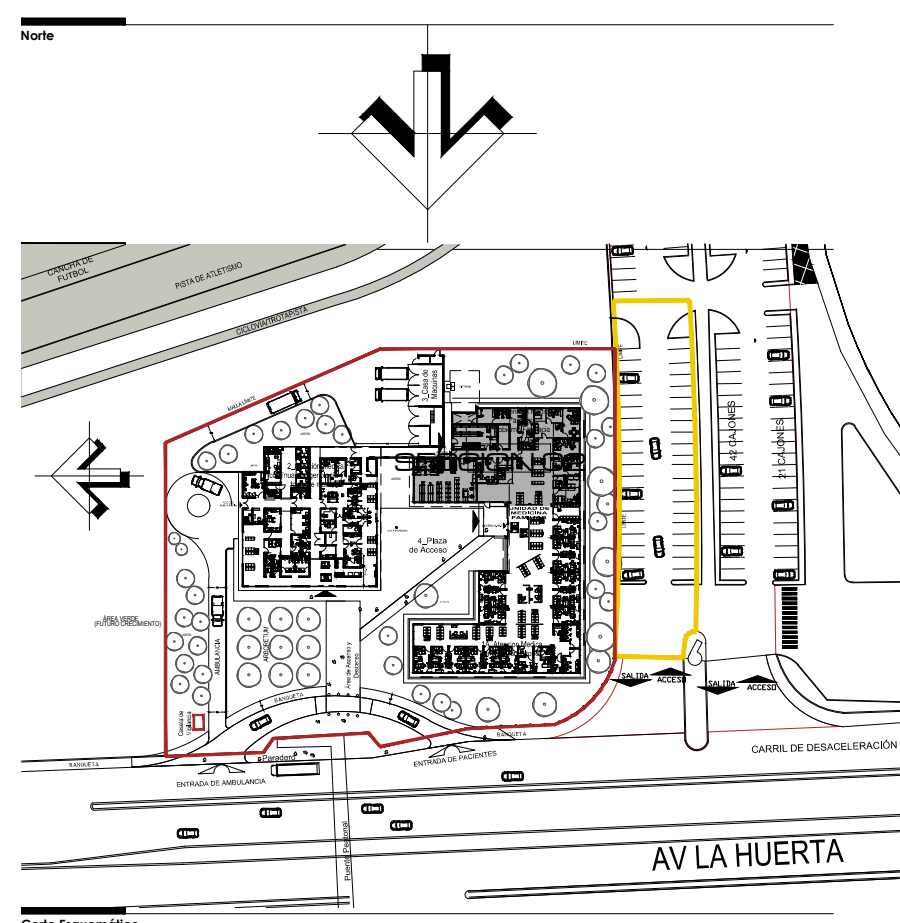


PLANTA BAJA SECCIÓN 02
Esc. 1:100



Carre. Exp. 100

Simbología y Notas Generales

— A1 —	Indica eje estructural del edificio	— 0.00 —	Indica nivel de piso
— 0.00 —	Indica cota a eje	— 0.00 —	Indica nivel de arroyo
— 0.00 —	Indica cota a paño	— 0.00 —	Indica nivel de piso terminado
— 0.00 —	Indica nivel de piso terminado	— 0.00 —	Indica porcentaje de pendiente
— 0.00 —	Indica nivel techo tipo de paño	— 0.00 —	Indica cambio de altura en paño
— 0.00 —	Indica nivel techo tipo de base	— 0.00 —	Indica cambio de altura en piso
— 0.00 —	Indica nivel de jardín	— 0.00 —	
— 0.00 —	Indica nivel de acote	— 0.00 —	
— 0.00 —	Indica nivel de banquetas	— 0.00 —	

- Observaciones:**
- Las líneas y anotaciones rigen al dibujo.
 - Todas las cotas están indicadas en metros.
 - Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

VER ISOMETRICO EN PLANO IH IS 01
VER DETALLES EN PLANOS IH DT 01
E IH DT 02

ESTE PLANO ES ÚNICAMENTE DE INSTALACION HIDRAULICA
LOS ACCESORIOS Y MODELOS DE MUEBLES SANITARIOS DEBERAN DE VERSE EN PLANOS DE MOBILIARIOS ARQUITECTONICOS.

- NOTAS GENERALES**
- 1.- TODOS LOS DIBUJOS SON ESQUEMÁTICOS Y NO ESTÁN A ESCALA, LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN NUMÉRICOS.
 - 2.- TODOS LOS TRABAJOS DE TIENPO DE TUBERÍA SE HARÁN EN COORDINACIÓN CON EL PROYECTO ESTRUCTURAL CON EL FIN DE SEGUIR LOS PASOS POR LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICADOS EN PROYECTO.
 - 3.- TODOS LOS MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, ASÍ COMO LA GARANTÍA DE LOS EQUIPOS, DEBERÁ ENTREGARSE A LA RESIDENCIA DE OBRA.
 - 4.- TODO CAMBIO AL PROYECTO Y/O ESPECIFICACIÓN DEBERÁ SOLICITARSE A LA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS, RESPECTIVAMENTE, A SU SECCIÓN, ANEXO DE JUSTIFICACIÓN CORRESPONDIENTE PARA SU APROBACIÓN.
 - 5.- POR EL TIPO DE CIMENTACIÓN DE ESTA UNIDAD TODAS LAS TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN DE RESTAURANTES POR PLANTÓN Y BARRANAS POR MURD HICHA LAS VALVULAS DE SECCIONAMIENTO Y POSTERIORMENTE SE LLEVARÁN POR PISO SIEMPRE SE REQUIERE LO CONTRARIO.
 - 6.- LA CIMENTACIÓN CONTARÁ CON UN PISO DE LOSA ESTRUCTURAL POR LO TANTO SE DEBERÁ COORDINAR EN OBRA LAS TUBERÍAS QUE SE INDICAN POR PISO YA QUE DEBERÁN INSTALARSE ANTES DEL PROCESO DEL ARMADO DE LA LOSA DE PISO PARA QUE ESTAS TUBERÍAS QUEDEN FUERA DE LA LOSA DE PISO, JUNTO A LAS PREPARACIONES HACIA LAS VALVULAS Y HACIA LOS MUEBLES SANITARIOS.
 - 7.- ES IMPORTANTE COORDINAR CON EL ESTRUCTURISTA EN OBRA LA ETAPA EN LA CUAL SE DEBERÁN TALAR LOS MUEBLES DE CEMENTO Y EN LOS CUALES SE TENDRÁN MUEBLES SANITARIOS, ANTES DE SER COLADOS ESTOS MUEBLES, SE DEBERÁ CLARAR LAS PREPARACIONES PARA ALIMENTAR O DRENAR ESTOS MUEBLES SANITARIOS, YA QUE ESTAS TUBERÍAS QUEDARÁN AHOGADAS EN EL CONCRETO.
 - 8.- PARA REALIZAR LA INSTALACIÓN DE MUEBLES SANITARIOS TIENPO DE AGUA CALIENTE, SOPORTE Y CAJA DE VALVULAS DE CONTROL, DE ZONA, SE DEBE CONSULTAR LOS PLANOS DE DETALLES IH 01 01, IH 01 02.
 - 9.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO.
 - 10.- LAS NOTAS CONSERVADORAS DE PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN EN EL PLANO IH 00 01.
 - 11.- LAS OBRAS MECANICAS REGIRAN LAS REDES DE ALIMENTACIÓN DE LOS MUEBLES SANITARIOS.
 - 12.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROYECTADOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.
 - 13.- LA TUBERÍA DE AGUA FRIA SUAVIZADA QUE ALIMENTA AL ESTERILIZADOR Y AL LAVADOR ESTERILIZADOR DE CONDENSOS SERÁ DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM CON PROTECCIÓN ANTIBACTERIAL, MCA TUBERÍAS.
 - 14.- LAS CONEXIONES DE LA TUBERÍA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM SERÁN POR MEDIO DE UNION POR TERMOFUSIÓN A CALIENTAR HASTA 260 °C, CLASE 16.
 - 15.- LAS CONEXIONES CON ROSCA METÁLICA EN LAS TUBERÍAS DE POLIPROPILENO DEBERN SER UN MODELO DE BRONCE ROSCADO Y NIQUELADO (BPT).
 - 16.- EL BEBEDERO TIPO 1 SERÁ SENCILLO Y SERÁ PUBLICO, EN CAMBIO EL BEBEDERO TIPO 2 CONTARÁ CON UN ELEMENTO ADICIONAL, QUE ES LA TORNILLO DE AGUA PARA LLENADO DE BOTELLAS.

EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA CORRESPONDE CON EL TIPO DE MATERIAL QUE SE USA EN CADA UNA DE ELLAS

TUBERÍA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R)			DISTANCIAS MÁXIMAS ENTRE SOPORTES PARA TUBERÍAS TIPO PP-R	
DIÁMETRO NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	DIÁMETRO INTERIOR (mm)	DIÁMETRO NOMINAL	TEMPERATURA DE SERVICIO (°C)
20	25	18.80	20	30/2
25	32	23.20	30	60
32	40	28.50	40	80
40	50	36.20	50	100
50	63	45.80	63	130
63	75	54.40	75	150
75	90	65.40	90	160
90	110	79.80	110	180

TUBERÍA DE COBRE ACERO SOLDABLE O FERRO GALVANIZADO	
NOMINAL PULGADAS	NOMINAL mm
1/2	12.7
3/4	19.0
1	25.4
1 1/4	31.8
1 1/2	38.1
2	50.8
2 1/2	63.5
3	76.2
4	101.6
6	152.4

MANEJOS FLEXIBLES DE ACERO INOXIDABLE

LONGITUD	DIÁMETRO	SERVICIO
CM	MM	
105	64	P.C.I.
95	50	A.F.
145	32	A.C.
95	13	R.A.C.
55	19	A.F.S.

SIMBOLOGIA

—	LÍNEA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
—	LÍNEA DE AGUA FRIA
—	LÍNEA DE AGUA CALIENTE
—	LÍNEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
—	LÍNEA DE AGUA FRIA SUAVIZADA
—	LAVABO CON AGUA FRIA Y CALIENTE EN CUERPO DE GANCHO CON SENSOR DE BATERIAS LAVABO CON AGUA FRIA CON BUELO DE GANCHO CON MANUOS EN CONSULTORIOS
—	LAVABO CON AGUA FRIA EN SANITARIOS CON LÁMPARA ULTRAVIOLETA
—	LAVABO CON AGUA FRIA Y CALIENTE CON CUELLO DE GANCHO CON SENSOR DE BATERIAS LAVABO CON AGUA FRIA CON BUELO DE GANCHO CON MANUOS EN CONSULTORIOS
—	LAVABO CON AGUA FRIA PANELES
—	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL
—	INODORO CON FLUXOMETRO CON SENSOR DE BATERIAS
—	MINITORIO CON FLUXOMETRO DE PEDAL
—	REGADERA
—	VERTEDERO DE ASIO EN PISO
—	LAVADOR ESTERILIZADOR DE COMIDAS MCA. EPROHAB
—	VERTEDERO EN MESA DE TRABAJO
—	LÍNEA PARA MANEJOS
—	BAÑO ARTESA
—	FREGADERO
—	SOPORTE MOVIL
—	SOPORTE RIGIDO
—	FUERZA DE UNION
—	VALVULA DE RETENCIÓN BRIDADA WILMOUTH FIG. W528 F
—	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE COMPLETA ROSCADA URREA FIG. 22
—	VALVULA DE COMPLETA BRIDADA WILMOUTH FIG. W151F
—	VALVULA DE CUADRO URREA FIG. 14
—	VALVULA DE ESPERA DE POLIPROPILENO
—	V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE SPRAY SARCÓ MODELO 13W
—	G.P.C.I. GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO HECHO EN OBRA CON MANEJOS DE 30 CM. DE LONGITUD Y 20 CM. DE DIÁMETRO, CON EXTERIOR DE POLIQUÍMICO SECO TIPO ABC DE 6 Kg.
—	LAVABO CON AGUA FRIA PANELES
—	EXTINTOR DE BOMBO DE CARBONO 4.5 Kg.

- NOTAS:**
- COTAS EN METROS
 - LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS IRÁN AL DIBUJO
 - VER FUNDAS Y CORRES
 - VER DETALLES DE ESPESOR EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés,
DIRECCIÓN DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO: ARGENTE S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS WSS

REVISOR: ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH.

ASÍ, RAÚL COBRA TROCÓ JEFE DE DEPARTAMENTO DEL ÁREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE LA UMSNH.

ELABORADOR: DIRECCIÓN DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

ESCALA: INDICADA

ADICIONES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

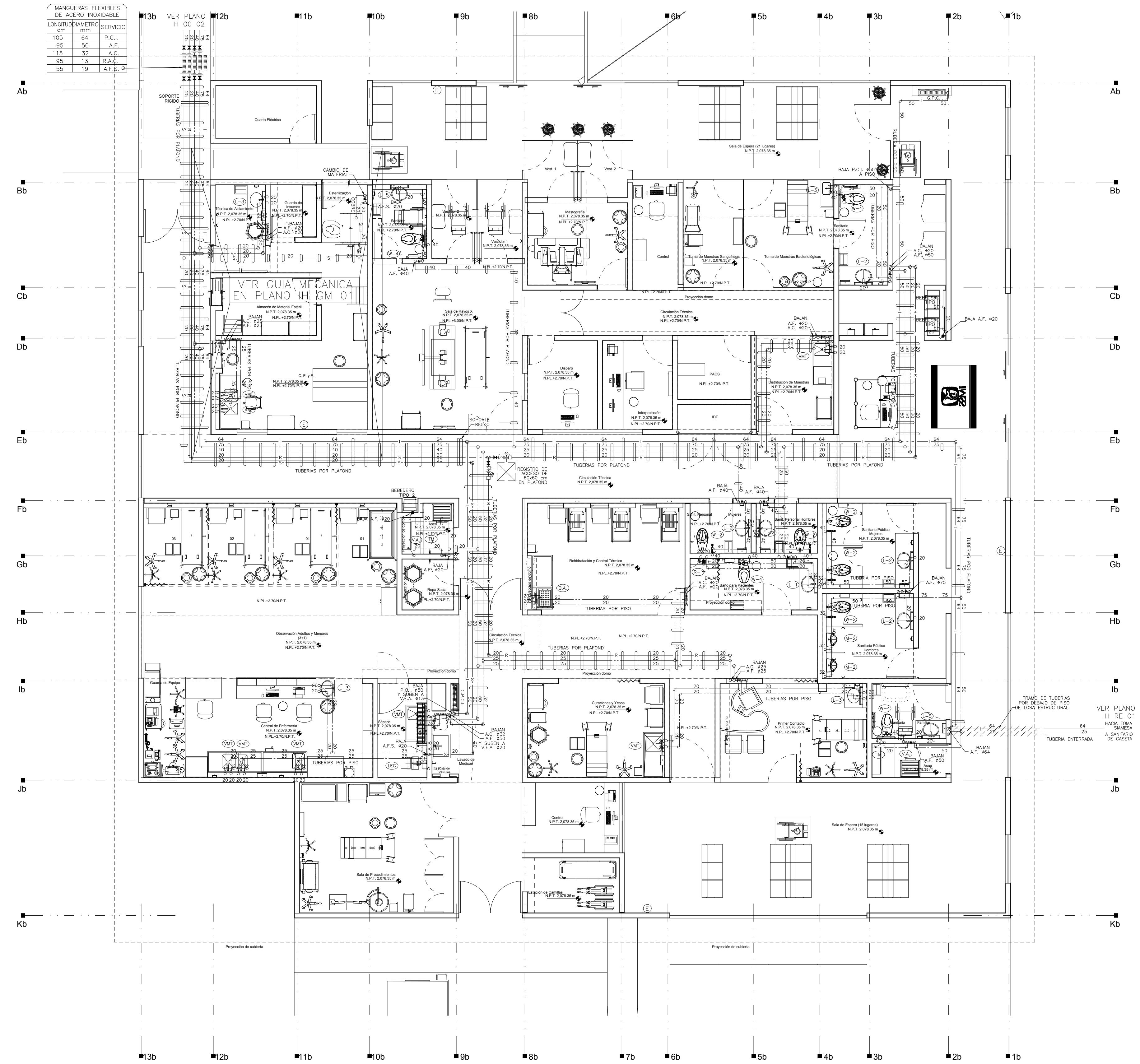
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA INSTITUCIONARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
PLANTA BAJA
SECCIÓN 02

CLAVE:

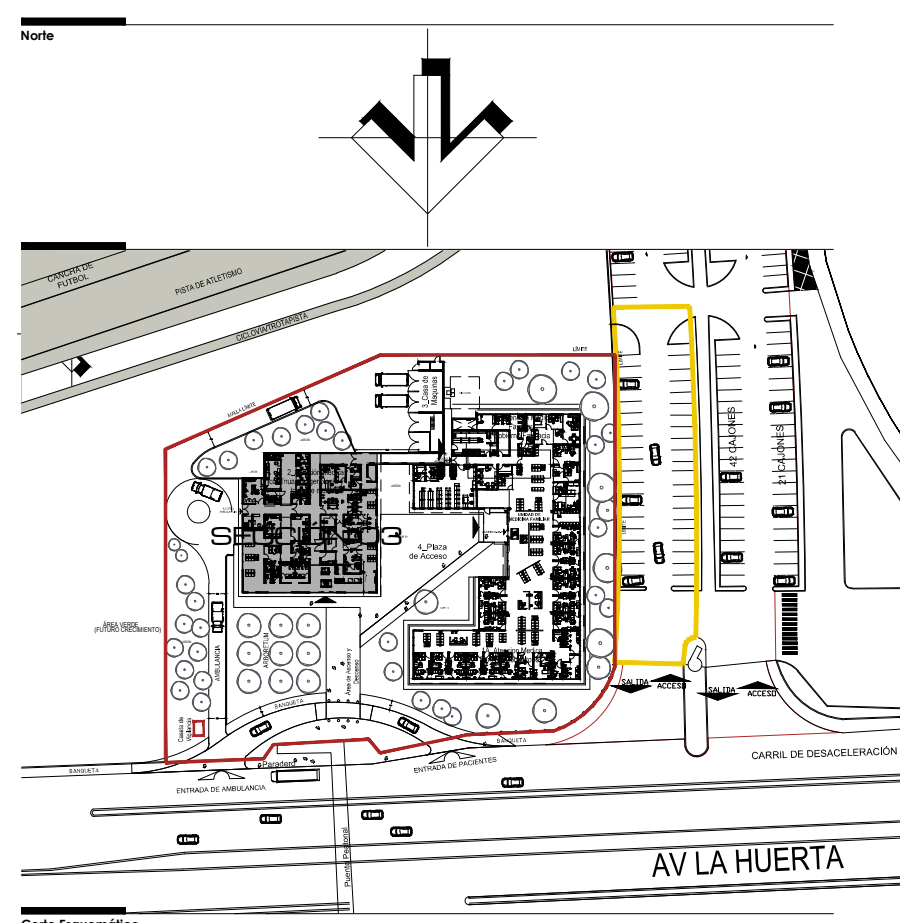
VER SECCION 02 EN PLANO IH 00 02



MANEJOS DE ACERO INOXIDABLE

LONGITUD	DIAMETRO	SERVICIO
105	64	P.C.I.
95	50	A.F.
115	32	A.F.
95	13	R.A.C.
55	19	A.F.S.G.

PLANTA BAJA SECCION 03



Simbología y Notas Generales

<ul style="list-style-type: none"> — A1 — Indica eje estructural del edificio — 0.00 — Indica cota a espejo — 0.00 — Indica cota a parterre — 0.00 — Indica nivel de piso terminado — N.P.L. 2.278.35 — Indica nivel techo tipo de platin — N.P.L. 2.278.35 — Indica nivel techo tipo de base — N.P.L. 2.278.35 — Indica nivel de jardín — N.P.L. 2.278.35 — Indica nivel de acote — N.P.L. 2.278.35 — Indica nivel de banqueteo 	<ul style="list-style-type: none"> — N.P.L. 2.278.35 — Indica nivel de prest — N.P.L. 2.278.35 — Indica nivel de arroyo — N.P.L. 2.278.35 — Indica nivel bajo de base de cimentación — P.E.N.D. — Indica porcentaje de pendiente — N.P.L. 2.278.35 — Indica cambio de altura en platin — N.P.L. 2.278.35 — Indica cambio de altura en piso
---	--

- Observaciones**
- Las líneas y anotaciones rigen al dibujo.
 - Todas las cotas están indicadas en metros.
 - Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

SIMBOLOGIA

— — — — —	LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
— — — — —	LINEA DE AGUA FRÍA
— — — — —	LINEA DE AGUA CALIENTE
— — — — —	LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
— — — — —	LINEA DE AGUA FRÍA SUAVIZADA
⊕	LAVABO CON AGUA FRÍA Y CALIENTE EN SANITARIOS CON SENSOR DE BATERIAS
⊕	LAVABO CON AGUA FRÍA Y CALIENTE CON CUELLO DE GANSO CON SENSOR DE BATERIAS
⊕	LAVABO CON AGUA FRÍA CON CUELLO DE GANSO CON MANUOS EN CONEXIÓN DIRECTA
⊕	LAVABO CON AGUA FRÍA EN SANITARIO MANUSUAVIZADO CON SENSOR DE BATERIAS
⊕	LAVABO CON AGUA FRÍA PASTEREURS
⊕	INODORO CON FLOXIMETRO DE PIEDAL
⊕	INODORO CON FLOXIMETRO CON SENSOR DE BATERIAS
⊕	MINUTERO CON FLOXIMETRO DE PIEDAL
⊕	REGADERA
⊕	VERTEDERO DE ASO EN PISO
⊕	LAVABO ESTERILIZADOR DE COMODOS MCA. EPROHUB
⊕	VERTEDERO EN MESA DE TRABAJO
⊕	Llave PARA MANGUERA
⊕	BARO ARTESA
⊕	SOPORTE INODAL
⊕	SOPORTE RIGIDO
⊕	TUERCA DE UNION
⊕	VALVULA DE RETENCIÓN ROSCADA URREA FIG. 821
⊕	VALVULA DE RETENCIÓN BRIDADA WILMORFTH FIG. W228 F
⊕	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE COMPUERTA ROSCADA URREA FIG. 22
⊕	VALVULA DE COMPLETA BRIDADA WILMORFTH FIG. W719F
⊕	VALVULA DE CUADRO URREA FIG. 14
⊕	VALVULA DE ESPERA DE POLIPROPILENO
⊕	V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE SPIRAX SARCO MODELO 13W

VER ISOMETRICO EN PLANO IH IS 02
ESTE PLANO ES UNICAMENTE DE INSTALACION HIDRAULICA

LOS ACCESORIOS Y MODELOS DE MUEBLES SANITARIOS DEBERAN DE VERSE EN PLANOS DE MOBILIARIOS ARQUITECTONICOS.

- NOTAS GENERALES**
- 1.- TODOS LOS DIBUJOS SON ESQUEMATICOS Y NO ESTAN A ESCALA, LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN METROS.
 - 2.- TODOS LOS TRABAJOS DE TENDIDO DE TUBERIA DE HADA EN COORDINACION CON EL PROYECTO ESTRUCTURAL CON EL FIN DE SEGUIR LOS PAGOS POR LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICADOS EN PROYECTO.
 - 3.- TODOS LOS MANUALES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO, ASI COMO LA GARANTIA DE LOS EQUIPOS, DEBERA ENTREGARSE A LA RESIDENCIA DE OBRA.
 - 4.- TODOS CAMBIO AL MOVIMIENTO Y/O ESPECIFICACION DEBERA SOLICITARSE A LA DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS, PREVIAMENTE A SU EJECUCION, ANTES DE LA JUSTIFICACION CORRESPONDIENTE PARA SU APROBACION.
 - 5.- POR EL TIPO DE CIMENTACION DE ESTA UNIDAD TODAS LAS TUBERIAS DE ALIMENTACION DE INSTALACION POR PLAFON Y BAJAS POR MURO HACIA LAS VALVULAS DE SECCIONAMIENTO Y POSTERIORMENTE SE LLEVARAN POR PISO SALVO SE INDIQUE LO CONTRARIO.
 - 6.- LA CIMENTACION CONTARA CON UN PISO DE LOSA ESTRUCTURAL POR LO TANTO SE DEBERA COORDINAR EN OBRA LAS TUBERIAS QUE SE INDICAN POR PISO YA QUE SERAN INSTALADAS ANTES DEL PROCESO DEL ARMADO DE LA LOSA DE PISO PARA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDEN ABASTA DE LA LOSA DE PISO SEANDO LAS PREPARACIONES HACIA LAS VALVULAS Y HACIA LOS MUEBLES SANITARIOS.
 - 7.- ES IMPORTANTE COORDINAR CON EL ESTRUCTURISTA EN OBRA LA ETAPA EN LA CUAL SE DEBERAN INSTALAR LOS MUEBLES DE OBRA DE CONCRETO Y EN LOS CUALES SE TENDAN MUEBLES SANITARIOS, ANTES DE SER COLADOS ESTOS MUEBLES, SE DEBERA REALIZAR LAS PREPARACIONES PARA ALIMENTAR O DRENAR ESTOS MUEBLES SANITARIOS, YA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDARAN ANCLADAS EN EL CONCRETO.
 - 8.- PARA REALIZAR LA INSTALACION DE MUEBLES SANITARIOS TIPO DE AGUA CALIENTE, SOPORTERA Y CAJA DE VALVULAS DE CONTROL DE ZONA, SE DEBE CONSULTAR LOS PLANOS DE DETALLES IH 01, IH 01 02.
 - 9.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO.
 - 10.- LAS NOTAS CONSIDERADAS DE PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION EN EL PLANO IH 00 01.
 - 11.- LAS OBRAS MECANICAS RESERVA LAS REDES DE ALIMENTACION DE LOS MUEBLES SANITARIOS.
 - 12.- LAS MANGUERAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
 - 13.- LA TUBERIA DE AGUA FRÍA SUAVIZADA QUE ALIMENTA AL ESTERILIZADOR Y AL LAVABO ESTERILIZADOR DE COMODOS SERA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM CON PROTECCION ANTIBACTERIAL, MCA. TUBOPULS.
 - 14.- LAS CONEXIONES DE LA TUBERIA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO-RANDOM SERAN POR MEDIO DE UNION POR TERMOFUSION A CALIENTAR HASTA 260 °C, CLASE 16.
 - 15.- LAS CONEXIONES CON ROSCA METALICA EN LAS TUBERIAS DE POLIPROPILENO DEBEN SER UN INSERTO DE BRONCE ROSCADO Y NIQUELADO (NPT).
 - 16.- EL BEBEBERO TIPO 1 SERA SELLADO Y SERA PUBLICO, EN CAMBIO EL BEBEBERO TIPO 2 COORDINA CON UN ELEMENTO ADICIONAL, QUE ES LA TORNILLO DE AGUA PARA LLENADO DE BOTELLAS, EL CUAL SERA UTILIZADO UNICAMENTE POR EL PERSONAL DE LA UNIDAD.

EL DIAMETRO DE LA TUBERIA CORRESPONDE CON EL TIPO DE MATERIAL QUE SE USA EN CADA UNA DE ELLAS

DIAMETRO NOMINAL	DIAMETRO EXTERIOR (mm)	DIAMETRO INTERIOR (mm)
20	25	14.40
25	32	18.80
32	40	23.20
40	48	27.60
50	60	36.00
63	63	45.80
75	75	54.40
90	90	65.40
110	110	79.80

DIAMETRO NOMINAL	TEMPERATURA DE SERVICIO (°C)
20	20/22
25	20/22
32	20/22
40	20/22
50	20/22
63	20/22
75	20/22
90	20/22
110	20/22

NOMINAL PULGADAS	NOMINAL mm
1/2	13
3/4	19
1	25
1 1/4	32
1 1/2	38
2	50
2 1/2	64
3	75
4	100
6	150

- NOTAS**
- COTAS EN METROS
 - LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS DEBEN AL OMBRO
 - VER FUNDACION Y CIMENTACION
 - VER DETALLES DE ESQUEZO EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinario Cortés

DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina

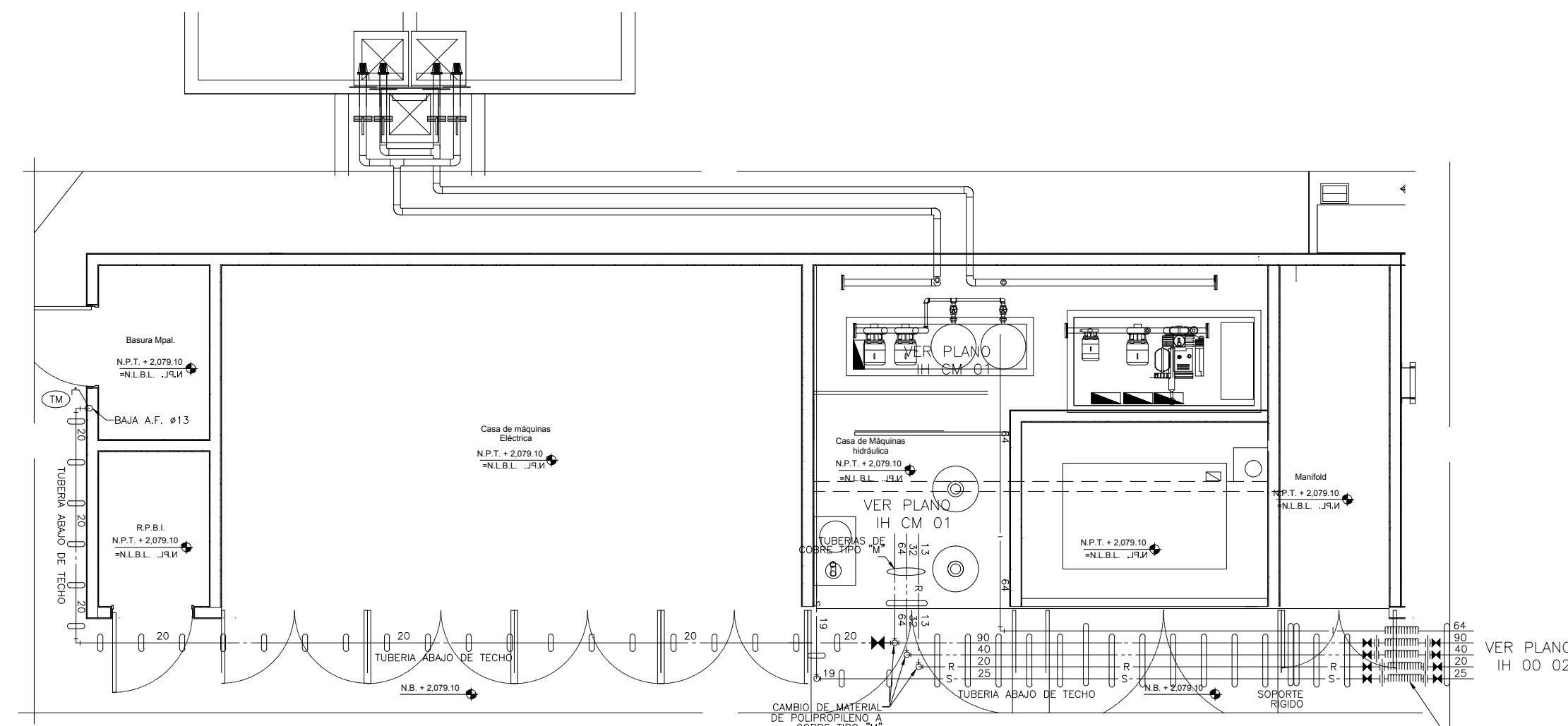
PROYECTO:	ARGENTIS S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS M&S	REVISO:	ING. VÉCTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH
ELABORADORES:	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ESCALA:	INDICADA
FECHA:	OCTUBRE 2017	ACCIONES:	METROS
LUGAR:	MORELIA, MICH.		

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
PLANTA BAJA SECCION 03

CLAVE:

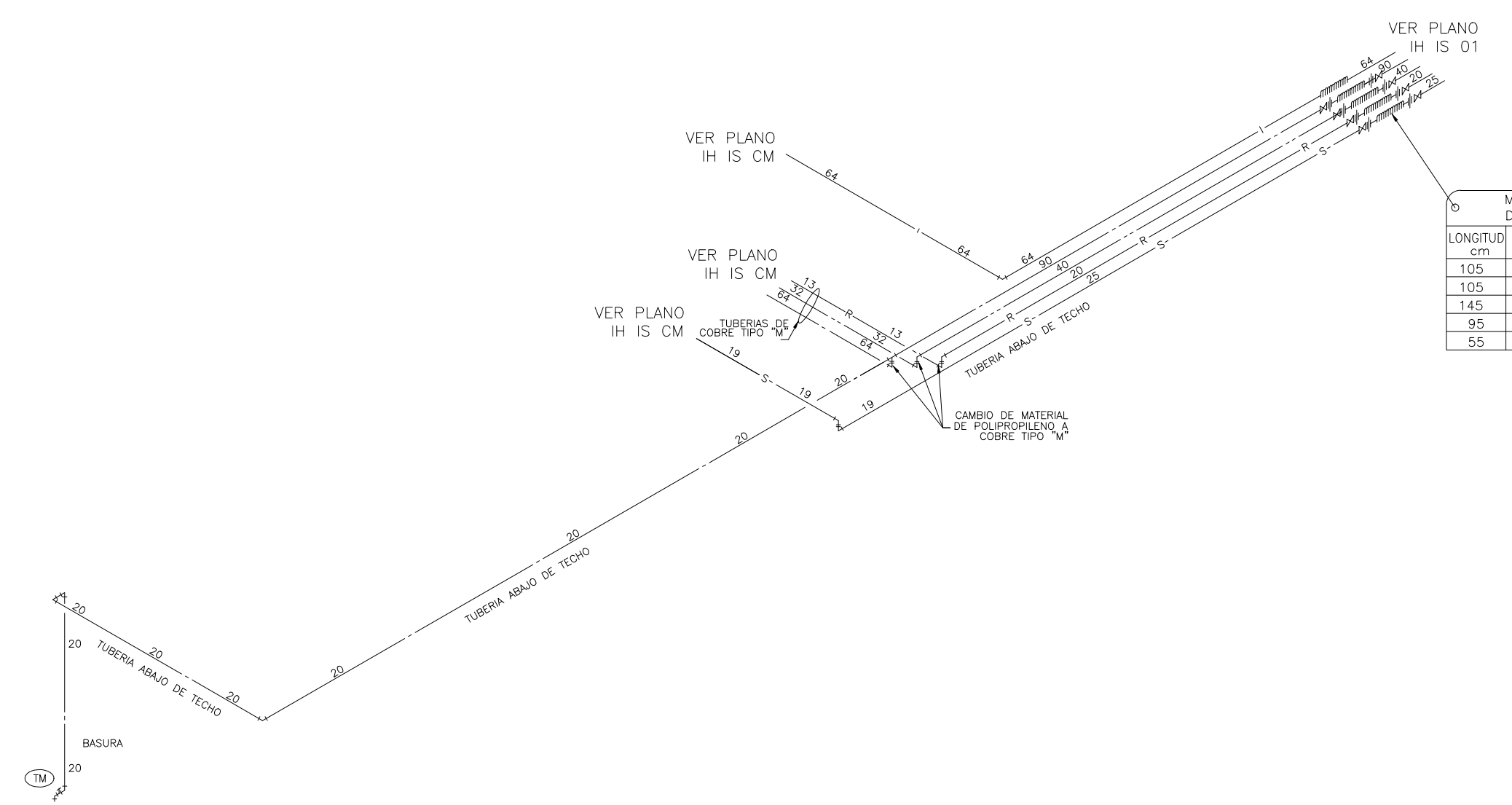
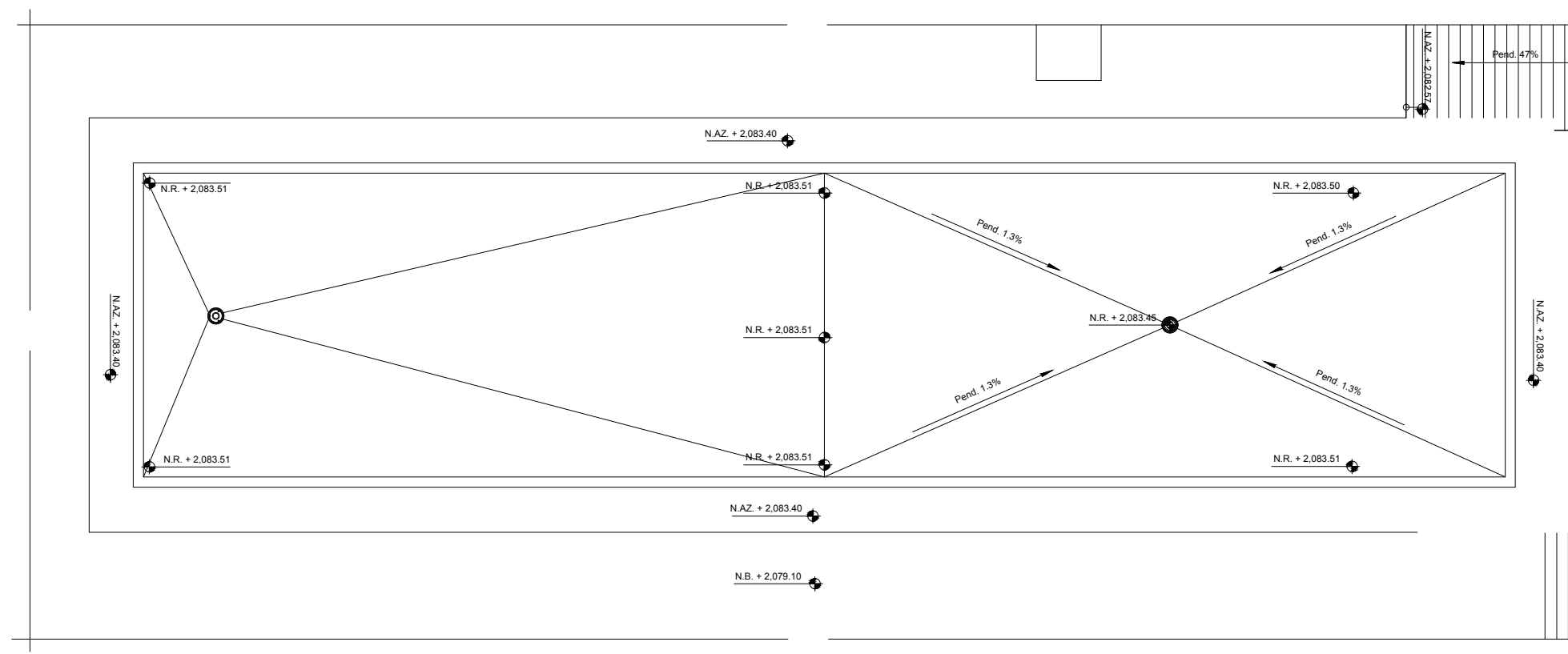
IH-00-03



PLANTA BAJA SECCIÓN 04
Escala: 1:50

MANGUERAS FLEXIBLES DE ACERO INOXIDABLE		
LONGITUD (cm)	DIAMETRO (mm)	SERVICIO
105	64	P.C.I.
105	64	A.F.
145	32	A.C.
95	13	R.A.C.
55	19	A.F.S.

PLANTA DE AZOTEA SECCIÓN 04
Escala: 1:50



ISOMETRICO HIDRAULICO SECCIÓN 04
Escala: 1:50

MANGUERAS FLEXIBLES DE ACERO INOXIDABLE		
LONGITUD (cm)	DIAMETRO (mm)	SERVICIO
105	64	P.C.I.
105	64	A.F.
145	32	A.C.
95	13	R.A.C.
55	19	A.F.S.

NOTAS GENERALES

- 1.- TODOS LOS DIBUJOS SON ESQUEMATICOS Y NO ESTAN A ESCALA. LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- TODOS LOS TRABAJOS DE TENDIDO DE TUBERIA SE HARA EN COORDINACION CON EL PROYECTO ESTRUCTURAL, SON EL FIN DE DEJAR LOS PASOS POR LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICADOS EN PROYECTO.
- 3.- TODOS LOS MANUALES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO, ASÍ COMO LA GARANTIA DE LOS EQUIPOS, DEBERA ENTREGARSE A LA RESIDENCIA DE OBRA.
- 4.- TODO CAMBIO AL PROYECTO Y/O ESPECIFICACION DEBERA SOLICITARSE A LA DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS, PREVIAMENTE A SU EJECUCION, ANEXANDO LA JUSTIFICACION CORRESPONDIENTE PARA SU APROBACION.
- 5.- POR EL TIPO DE OPERACION DE ESTA OBRA TODAS LAS TUBERIAS DE ALIMENTACIONES SE INSTALARAN POR PLANTADO Y BARRANAN POR MURO HASTA LAS VALVULAS DE RECONOCIMIENTO Y POSTERIORMENTE SE LEJARAN POR PISO SALVO SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 6.- LA OPERACION CONTARA CON UN PISO DE LOSA ESTRUCTURAL POR LO TANTO SE DEBERA COORDINAR EN OBRA LAS TUBERIAS QUE SE INDICAN POR PISO YA QUE SERAN INSTALADAS ANTES DEL PASEO DEL ARMAZO DE LA LOSA DE PISO. PARA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDEN ABAJO DE LA LOSA DE PISO, DEJANDO LAS PREPARACIONES HACIA LAS VALVULAS Y HACIA LOS MUEBLES SANITARIOS.
- 7.- ES IMPORTANTE COORDINAR CON EL ESTRUCTURISTA EN OBRA LA ETAPA EN LA CUAL SE DESPLANTEN LOS MUROS DE CARGA DE CONCRETO Y EN LOS CUALES SE TENDAN MUEBLES SANITARIOS, ANTES DE SER COLOCADOS ESTOS MUEBLES. SE DEBERA LEER LAS PREPARACIONES PARA AUMENTAR O LINEAR ESTOS MUEBLES SANITARIOS, YA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDARAN AHOGADAS EN EL CONCRETO.
- 8.- PARA REALIZAR LA INSTALACION DE MUEBLES SANITARIOS RETORNO DE AGUA CALIENTE, SOPORTERA Y CASA DE VALVULAS DE CONTROL, DE ZONA SE DEBE CONSULTAR LOS PLANOS DE DETALLES IN DT 01, IN DT 02.
- 9.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NOMINAS DE PROYECTO.
- 10.- LAS NOTAS CONSIDERADAS DE PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION EN EL PLANO IH 00 01.
- 11.- LAS OBRAS MECANICAS REGISTRAN LAS REDES DE ALIMENTACION DE LOS MUEBLES SANITARIOS.
- 12.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 13.- LA TUBERIA DE AGUA FRIA SUAVIZADA QUE ALIMENTARA AL ESTERILIZADOR Y AL LAVADOR ESTERILIZADOR DE COMIDOS SERA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM CON PROTECCION ANTIBACTERIAL, MCA, TUBERIAS.
- 14.- LAS CONEXIONES DE LA TUBERIA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM SERAN POR MEDIO DE UNION POR TEMPERATURA A CALIENTE HASTA 200 °C, CLASE 16.
- 15.- LAS CONEXIONES CON ROSCA METALICA EN LAS TUBERIAS DE POLIPROPILENO DEBEN SER UN INSERTO DE BRONCE ROSCADO Y MOLDEADO (NPT).

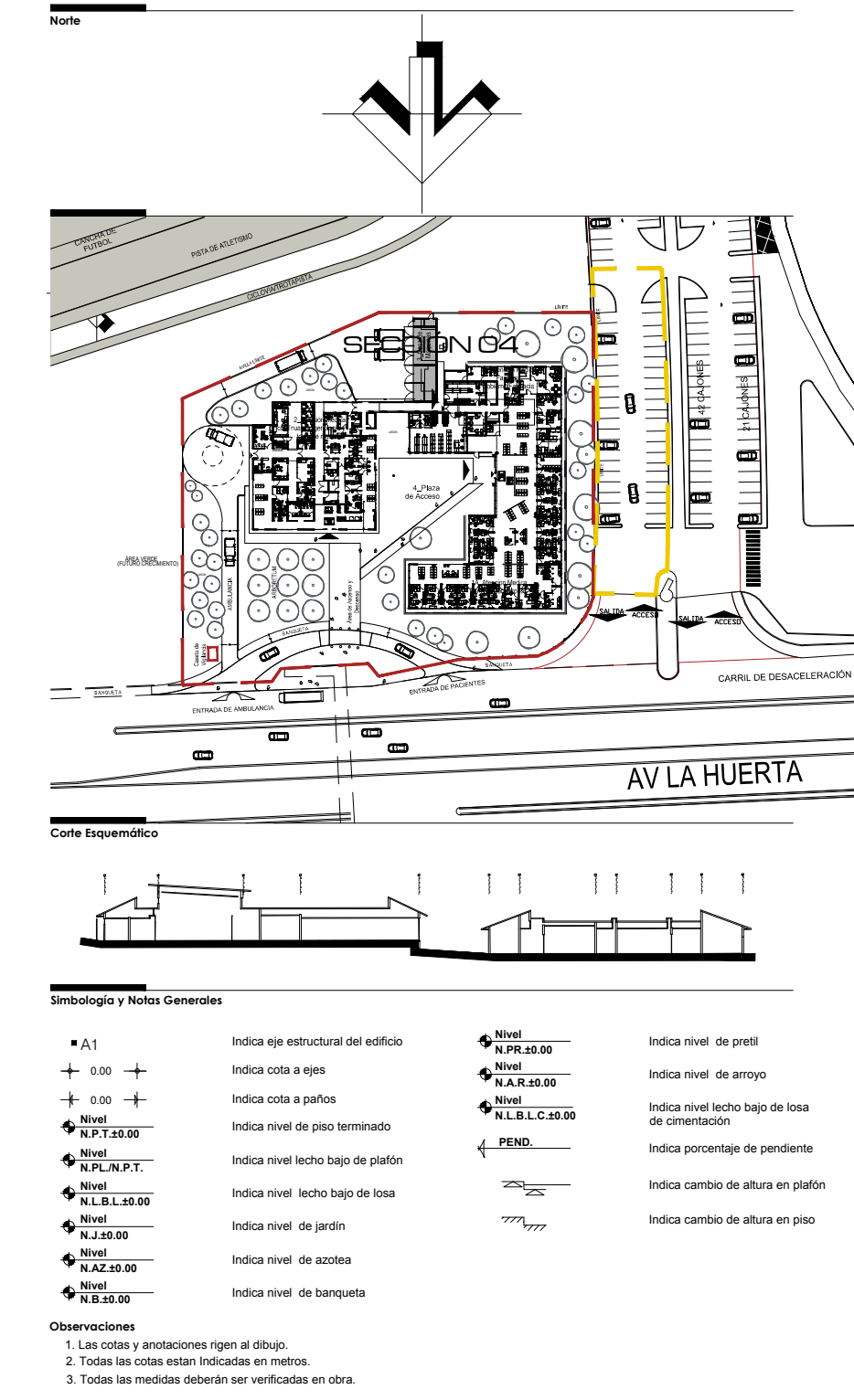
EL DIAMETRO DE LA TUBERIA CORRESPONDE CON EL TIPO DE MATERIAL QUE SE USA EN CADA UNA DE ELLAS.

ESTE PLANO ES UNICAMENTE DE INSTALACION HIDRAULICA.

NOTA IMPORTANTE:
DENTRO DE LA CASA DE MAQUINAS TODAS LAS REDES HIDRAULICAS SERAN DE COBRE, FIERRO GALVANIZADO O ACERO SOLDABLE, PARA EVITAR DAÑOS MECANICOS.

TUBERIA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R)			DISTANCIAS MAXIMAS ENTRE SOPORTES PARA TUBERIAS TIPO PP-R	
DIAMETRO NOMINAL	DIAMETRO EXTERIOR	DIAMETRO INTERIOR	DIAMETRO NOMINAL	TEMPERATURA DE SERVIDO (°C)
20	20	14.40	20	20°C 60°C
25	25	18.80	25	70 50
32	32	23.20	32	80 60
40	40	29.00	40	100 70
50	50	36.20	50	110 80
63	63	45.80	63	130 95
75	75	54.40	75	150 110
90	90	64.00	90	165 120
110	110	79.80	110	180 135

TUBERIA DE COBRE, ACERO SOLDABLE O FIERRO GALVANIZADO	
NOMINA PULGADAS	NOMINA mm
1/2	13
3/4	19
1	25
1 1/4	32
1 1/2	38
2	50
2 1/2	64
3	75
4	100
6	150



- Simbología y Notas Generales**
- A1 Indica eje estructural del edificio
 - ± 0.00 Indica cota a espejo
 - + 0.10 Indica cota a paros
 - Indica nivel de piso terminado
 - Indica nivel techo tipo de paros
 - Indica nivel techo tipo de base
 - Indica nivel de jardín
 - Indica nivel de azotea
 - Indica nivel de banquetas
- Observaciones:**
1. Las líneas y anotaciones rigen al dibujo.
 2. Todas las cotas están indicadas en metros.
 3. Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

- SIMBOLOGIA**
- LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - LINEA DE AGUA FRIA
 - LINEA DE AGUA CALIENTE
 - LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
 - LINEA DE AGUA FRIA SUAVIZADA
 - LAVABO CON AGUA FRIA Y CALIENTE EN SANITARIOS CON SENSOR DE BATERIAS
 - LAVABO CON AGUA FRIA Y CALIENTE EN SANITARIOS CON LAVAS ECONOMIZADORA
 - LAVABO CON AGUA FRIA Y CALIENTE CON CUELLO DE GANSO CON SENSOR DE BATERIAS
 - LAVABO CON AGUA FRIA CON CUELLO DE GANSO CON MANEJO EN CONSULTORIO
 - LAVABO CON AGUA FRIA EN SANITARIO MINISVALVULOS CON SENSOR DE BATERIAS
 - LAVABO CON AGUA FRIA PASTURES
 - MODULO CON FLUXOMETRO DE PEDAL
 - MODULO CON FLUXOMETRO CON SENSOR DE BATERIAS
 - MINIGTORIO CON FLUXOMETRO DE PEDAL
 - RECAJADERA
 - VERTEDERO DE ASEO EN PISO
 - LAVADOR ESTERILIZADOR DE COMIDOS MCA. EPICHLAR
 - VERTEDERO EN MESA DE TRABAJO
 - LLAVE PARA MANUELA
 - BAÑO ARTESA
 - FREGADERO
 - SOPORTE MOVIL
 - SOPORTE RIGIDO
 - TUERCA DE UNION
 - VALVULA DE RETENCION ROSCADA URREA FIG. 85T
 - VALVULA DE RETENCION BRONZA WALWORTH FIG. W928 F
 - VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE COMPUERTA ROSCADA URREA FIG. 22
 - VALVULA DE COMPUERTA BRONZA WALWORTH FIG. W719F
 - VALVULA DE CUADRO URREA FIG. 14
 - VALVULA DE ESPERA DE POLIPROPILENO
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE SPHAX SARGO MODELO 13M
 - DIAMETRO DE PROTECCION CONTRA INCENDIO HECHO EN OBRA, CON MANQUERA DE 20"m. DE LONGITUD Y 28mm. DE DIAMETRO, CON EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC DE 6 Kg.
 - EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC 6.0 Kg
 - EXTINTOR DE BROMURO DE CARBONO 4.5 Kg

- NOTAS:**
- COTAS EN METROS
 - LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS IRON AL DIBUJO
 - VER FUNDAS Y CORTES
 - VER DETALLES DE RESPICE EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS
 - MURO DE TABIQUE HOLE RECOGIDO
 - MURO DE PANEL DE YESO TABLARICA
 - TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA MEDIDA.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERVA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.

DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO: ARGUMENTE S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS WSS

ELABORADORES: ESCALA INDICADA

DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

ACORDACIONES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

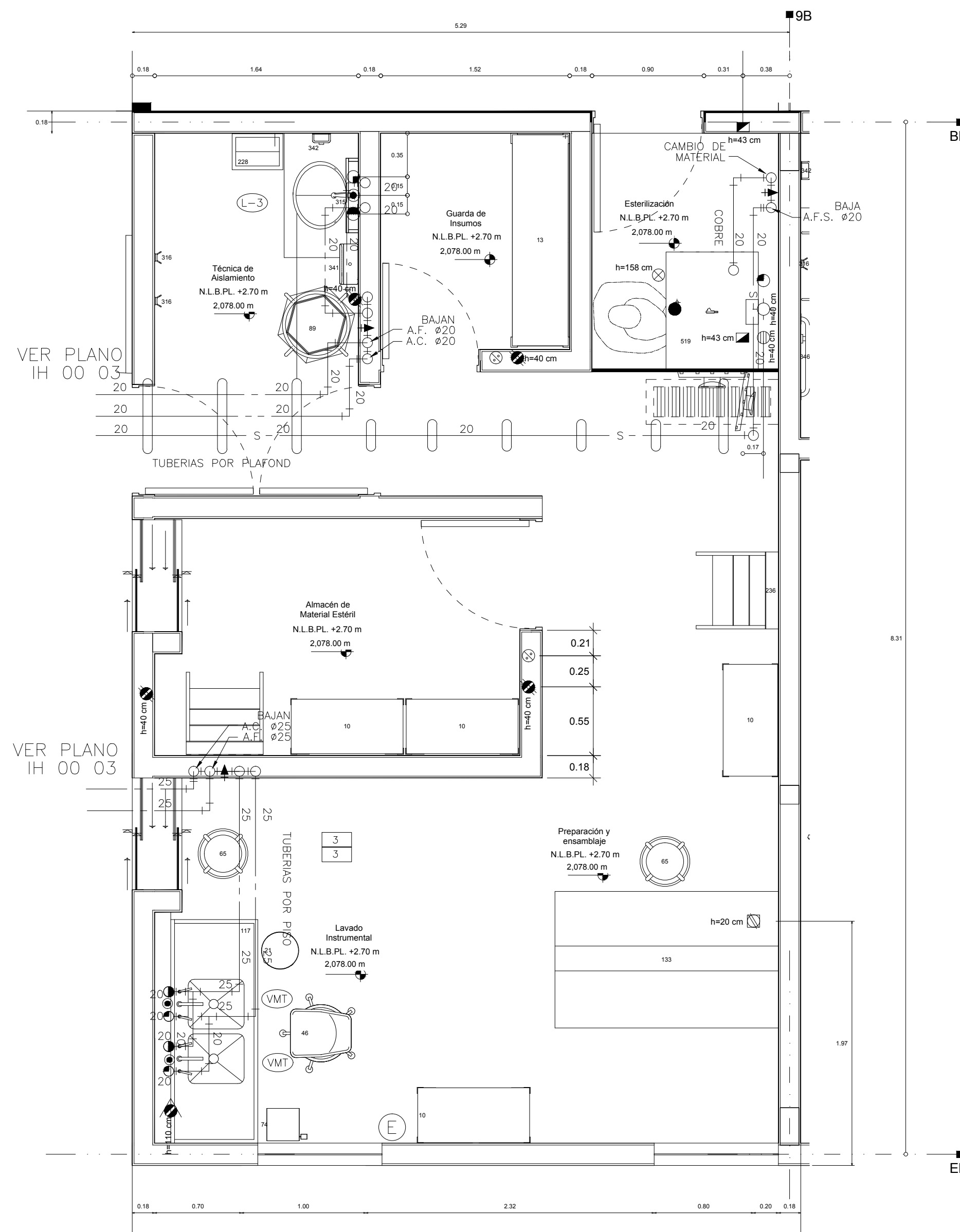
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO: **PLANTA SECCIÓN 04**

CLAVE:

IH-00-04



1 C.E.y.E
1:20

No.	Codificación	Descripción	Cantidad
10	511.026.0444	Anaquele Esqueleto 7 enteraños	4
13	511.026.0444	Anaquele fijo de 45 cm una vista	1
21	511.232.0170	Cesto para papeles tipo circular	1
46	511.814.0909	Silla Alta Giratoria	1
65	513.108.0192	Banco Giratorio	2
74	513.138.0056	Bote sanitario con pedal	1
89	513.191.0832	Carro para ropa sucia	1
117	513.621.0407	MESA ALTA DE 180 CM. CON DOBLE FREGADERO CENTRAL Y CALONES	1
133	513.621.1918	Mesa de 180 cm para ensamble con repisa intermedia	1
228	519.132.0059	Bote de Campana	1
236	519.315.0017	Escalera de tijera de 3 peldaños	2
315	OBR.023	España de pared	1
316	OBR.025	Gancho doble de pared	2
320	OBR.032	Lavabo integrado a barra (Ovalin) con sensor de presencia	1
341	OBR.108	Despachador de Toallas de Papel	1
342	OBR.111	Despachador de Jabón Líquido	1
519	531.385.1056	ESTERILIZADOR DE VAPOR AUTOGENERADO MEDIANO (40x40x60 CM)	1

Simbolo	Descripción	Ø	h= m
☉	Agua caliente	0.13	0.65
☾	Agua fría	0.13	0.65
⊗	Apagador sencillo en muro	---	1.15
⊙	Contacto de periscopio	---	Indicada
⊖	Desagüe hembra a muro	0.38	0.50
⊕	Desagüe hembra a piso	0.38	piso
⊗	Receptáculo doble polarizado, con puesta a tierra con conexiones laterales de 15 A, 127 VCA (Normal)	---	Indicada
⊙	Receptáculo doble polarizado, con puesta a tierra con conexiones laterales, de 15a, 127Vca con protección por fallas a tierra (emergencia)	---	Indicada
⊕	Salida escape atmosférico "1" Ø	0.25	Indicada
⊗	Salida especial de toma corriente eléctrico 220 V 3F 60 Hz Tierra Física	---	Indicada
⊕	Toma de Corriente 110-120 V, 1F	---	Indicada
⊖	Salida de drenaje (instalar manguera 1")	---	Indicada

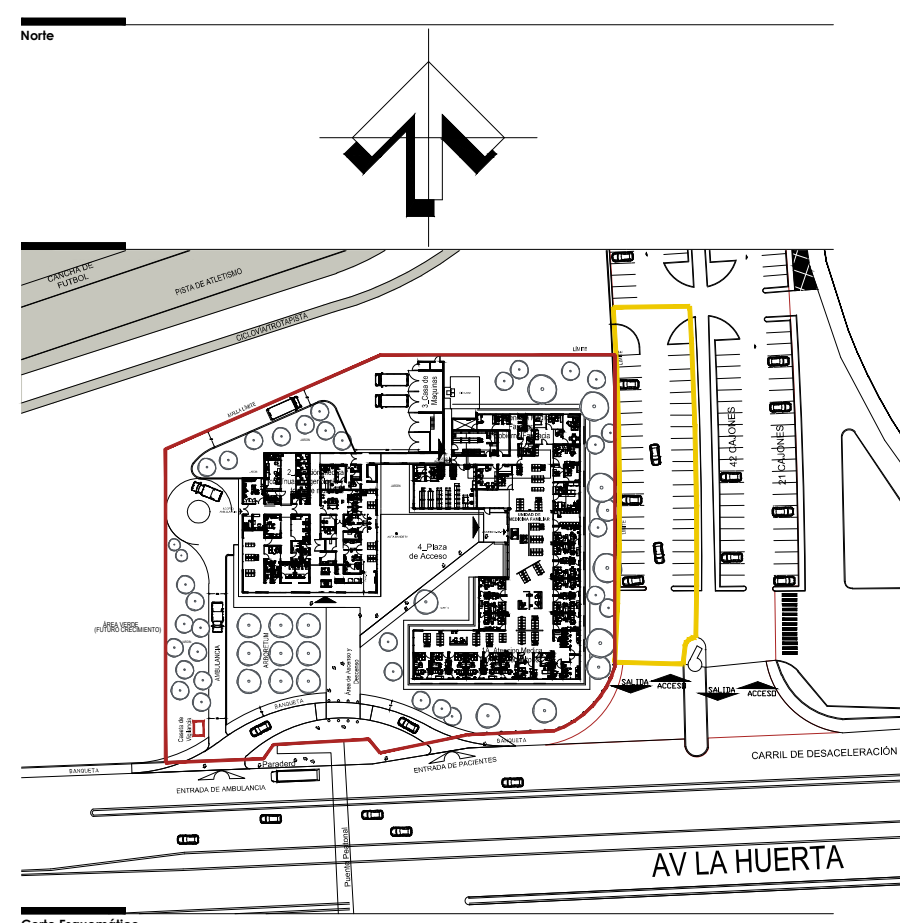
NOTAS GENERALES

- 1.- TODOS LOS DIBUJOS SON ESQUEMATIZADOS Y NO ESTAN A ESCALA, LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN NUMEROS.
- 2.- TODOS LOS TRABAJOS DE TENDIDO DE TUBERIA SE HARA EN COORDINACION CON EL PROYECTO ESTRUCTURAL CON EL FIN DE SEGUIR LOS PASOS POR LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICADOS EN PROYECTO.
- 3.- TODOS LOS MANUALES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO, ASI COMO LA GARANTIA DE LOS EQUIPOS, DEBERA ENTREGARSE A LA RESIDENCIA DE OBRA.
- 4.- TODO CAMBIO AL PROYECTO Y/O ESPECIFICACION DEBERA SOLICITARSE A LA DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS, PREVIAMENTE A SU EJECUCION, ANEXOANDO LA JUSTIFICACION CORRESPONDIENTE PARA SU APROBACION.
- 5.- POR EL TIPO DE OBRERIAS DE ESTA UNIDAD TODAS LAS TUBERIAS DE ALIMENTACIONES SE INSTALARAN POR PLAFOND Y BAJARAN POR MURO HASTA LAS VALVULAS DE CONTROLAMIENTO Y POSTERIORMENTE SE LLEVARAN POR PISO (CULO SE INDICARÁ LO CONTRARIO).
- 6.- LA CIMENTACION CONTRATA CON UN PISO DE LOSA ESTRUCTURAL POR LO TANTO SE DEBERA COORDINAR EN OBRA LAS TUBERIAS QUE SE INDICAN POR PISO YA QUE SEVAN INSTALADAS ANTES DEL PROYECTO DEL ARRANQUE DE LA LOSA DE PISO, PARA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDEN AJUSTO DE LA LOSA DE PISO, DEJANDO LAS PREPARACIONES PARA LAS VALVULAS Y HACIA LOS MUEBLES SANITARIOS.
- 7.- ES IMPORTANTE COORDINAR CON EL ESTRUCTURISTA EN OBRA LA ETAPA EN LA CUAL SE DESPLANTEN LOS Muros DE CARGA DE CONCRETO Y EN LOS CUALES SE TENGAN MUEBLES SANITARIOS, ANTES DE SER COLADOS ESTOS MURSOS, SE DEBERA CLAR LAS PREPARACIONES PARA ALIMENTAR O DRENAR ESTOS MUEBLES SANITARIOS, YA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDARAN AHOGADAS EN EL CONCRETO.
- 8.- PARA REALIZAR LA INSTALACION DE MUEBLES SANITARIOS TIPO MESA DE AGUA CALIENTE, SOPORTERA Y CAJA DE VALVULAS DE CONTROL DE ZONA, SE DEBE CONSULTAR LOS PLANOS DE DETALLES H 01 ET. 01 O 02.
- 9.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO.
- 10.- LAS NOTAS CONSERVADAS DE PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION EN EL PLANO H 00 01.
- 11.- LAS OBRAS MECANICAS REGIRAN LAS REDES DE ALIMENTACION DE LOS MUEBLES SANITARIOS.
- 12.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 13.- LA TUBERIA DE AGUA FRIA SUAVIZADA QUE ALIMENTARA AL ESTERILIZADOR Y AL LAVADOR ESTERILIZADOR DE COMIDAS SERAN DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM CON PROTECCION ANTIBACTERIAL MCA TUBOPULS.
- 14.- LAS CONEXIONES DE LA TUBERIA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM SERAN POR MEDIO DE UNION POR TERMOFUSION A CALIENTAR HASTA 260 °C, CLASE 1B.
- 15.- LAS CONEXIONES CON ROSCA METALICA EN LAS TUBERIAS DE POLIPROPILENO DEBEN SER UN INSERTO DE BRONCE ROSCADO Y NIQUELADO (BPT).

EL DIAMETRO DE LA TUBERIA CORRESPONDE CON EL TIPO DE MATERIAL QUE SE USA EN CADA UNA DE ELLAS

TUBERIA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R)			DISTANCIAS MAXIMAS ENTRE SOPORTES PARA TUBERIAS TIPO PP-R	
DIAMETRO NOMINAL (mm)	DIAMETRO EXTERIOR (mm)	DIAMETRO INTERIOR (mm)	TEMPERATURA DE SERVICIO (°C)	DIAMETRO NOMINAL (mm)
20	25	14.62	20°C	60
25	32	18.80	60°C	75
32	40	23.00	80	90
40	50	29.00	110	110
50	63	35.00	130	130
63	75	41.40	150	150
75	90	48.40	180	180
90	110	56.40	220	220
110	140	66.40	260	260

TUBERIA DE COBRE, ACERO INOXIDABLE O FERRO GALVANIZADO	
NOMINAL (mm)	NOMINAL (mm)
1/2	20
3/4	25
1 1/4	32
1 1/2	38
2 1/2	64
3	75
4	100
6	150



Simbología y Notas Generales

▲ A1	Indica eje estructural del edificio	▲ Nivel	Indica nivel de perfil
+	Indica cota a eje	▲ Nivel	Indica nivel de arroyo
+	Indica cota a parterre	▲ Nivel	Indica nivel bajo de base de cimentación
▲ Nivel	Indica nivel de piso terminado	▲ Nivel	Indica porcentaje de pendiente
▲ Nivel	Indica nivel techo top de pañal	▲ Nivel	Indica cambio de altura en platan
▲ Nivel	Indica nivel techo top de losa	▲ Nivel	Indica cambio de altura en piso
▲ Nivel	Indica nivel de jardín		
▲ Nivel	Indica nivel de acotado		
▲ Nivel	Indica nivel de banqueteo		

Observaciones:
 1. Las cotas y anotaciones rigen al dibujo.
 2. Todas las cotas están indicadas en metros.
 3. Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

SIMBOLOGIA

---	LINEA DE AGUA FRIA
---	LINEA DE AGUA CALIENTE
---	LINEA DE AGUA FRIA SUAVIZADA
---	LAVABO CON AGUA FRIA Y CALIENTE CON CUELLO DE GANCHO CON SENSOR DE INTERERAS
---	SOPORTE MOVIL
---	SOPORTE RIGIDO
---	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE COMPLETA ROSCADA URREA FIG. 22
---	VALVULA ELIMINADORA DE AIRE SPINNAI SARCO MODELO 138
---	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC 6.0 Kg
---	EXTINTOR DE BOMBO DE CARBONO 4.5 Kg

VER ISOMETRICO EN PLANO IH IS 02

NOTAS:
 -COTAS EN METROS
 -LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 -LAS COTAS SIEMPRE AL DRELO
 -VER FUNDACION Y CUBRIS
 -VER DETALLES DE EQUIPO EN PLANO CORRESPONDIENTE
 -VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UNMSNH
 DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 Dr. José Apolin Cortés,
 DIRECCION DE OBRAS
 Ing. Héctor Loeza Medina.

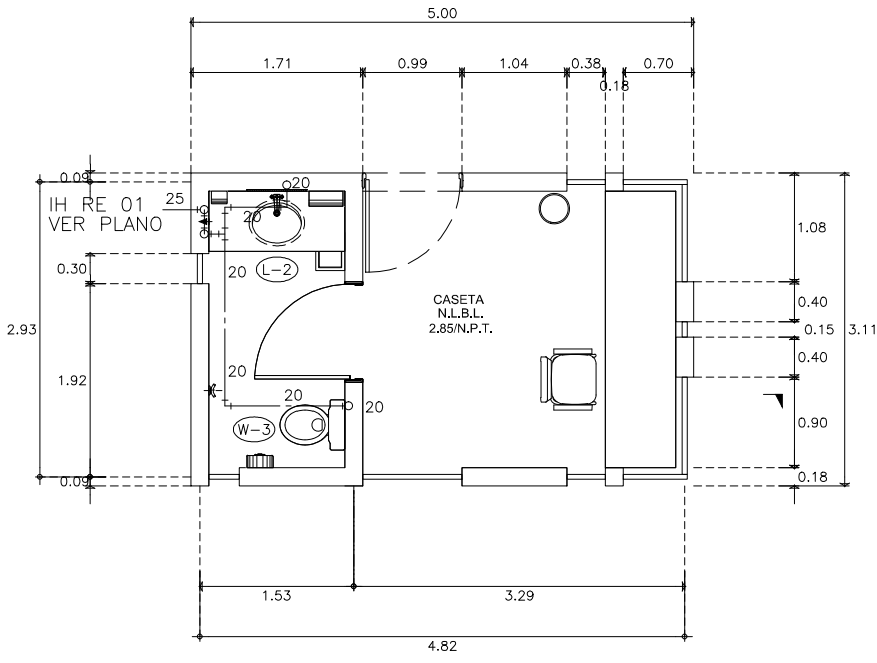
PROYECTO:	ARGENTE S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MESS	REVISO:	ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UNMSNH.
ELABORADORES:	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ESCALA:	INDICADA
INGENIEROS:		ACOTACIONES:	METROS
		FECHA:	OCTUBRE 2017
		LUGAR:	MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
 CIUDAD UNIVERSITARIA
 MORELIA, MICHOACÁN

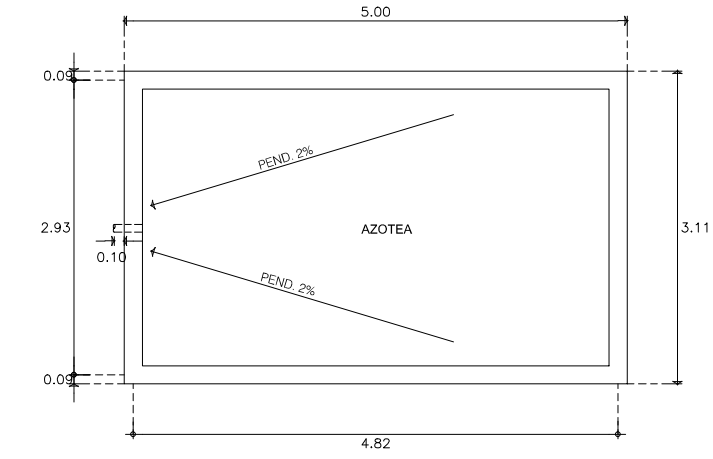
PLANO: C.E.y.E.

CLAVE:

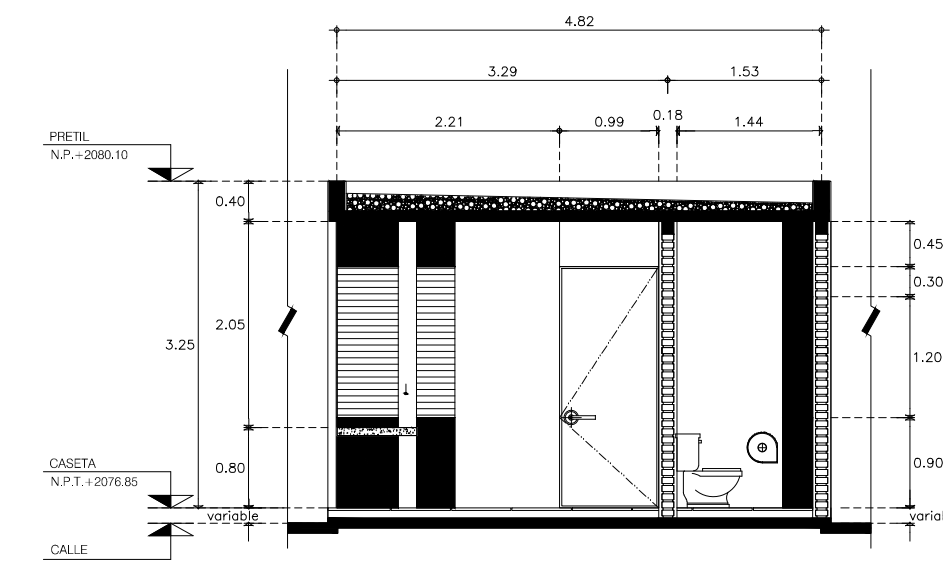
IH-GM-01



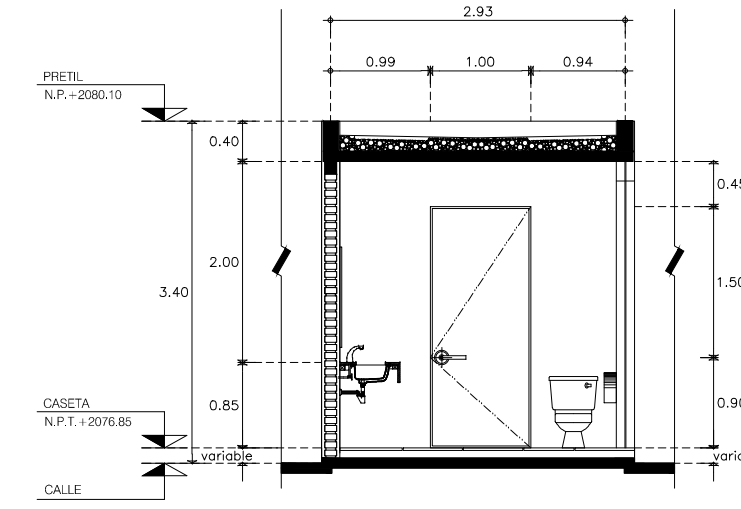
CV-01 CASETA VEHICULAR
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



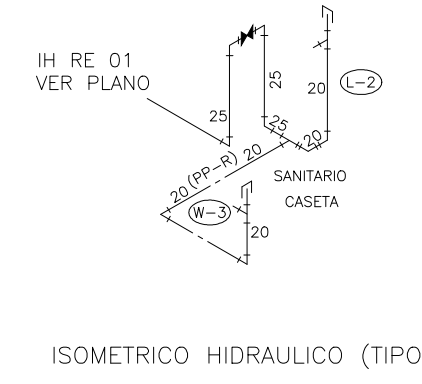
PLANTA AZOTEA
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



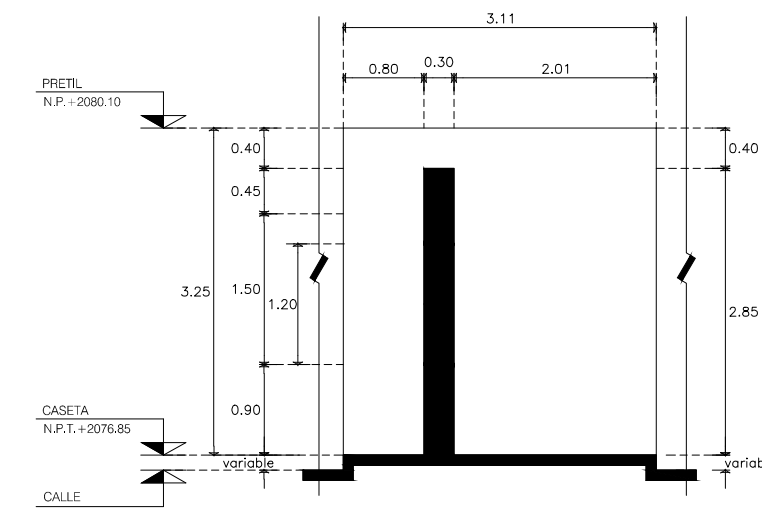
CORTE CL-01
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



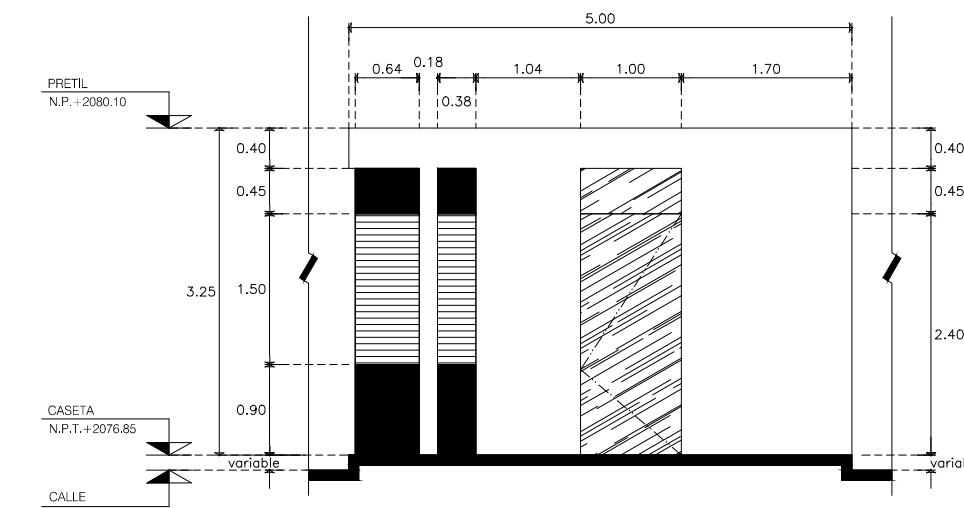
CORTE CT-01
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



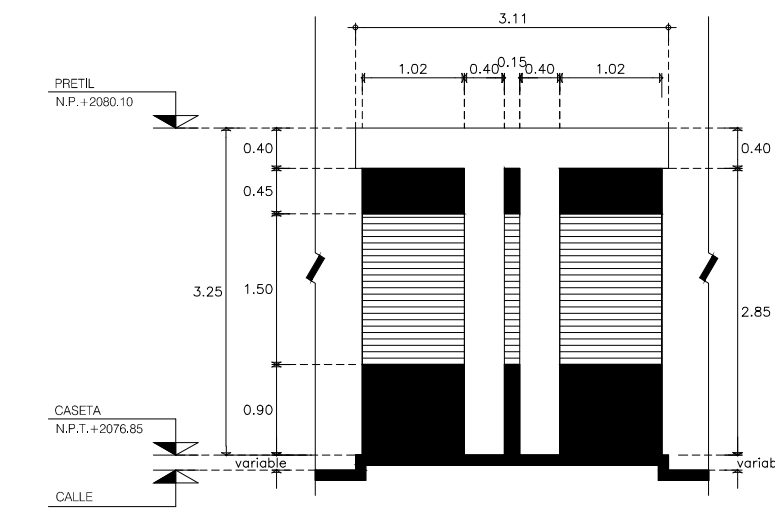
ISOMETRICO HIDRAULICO (TIPO)



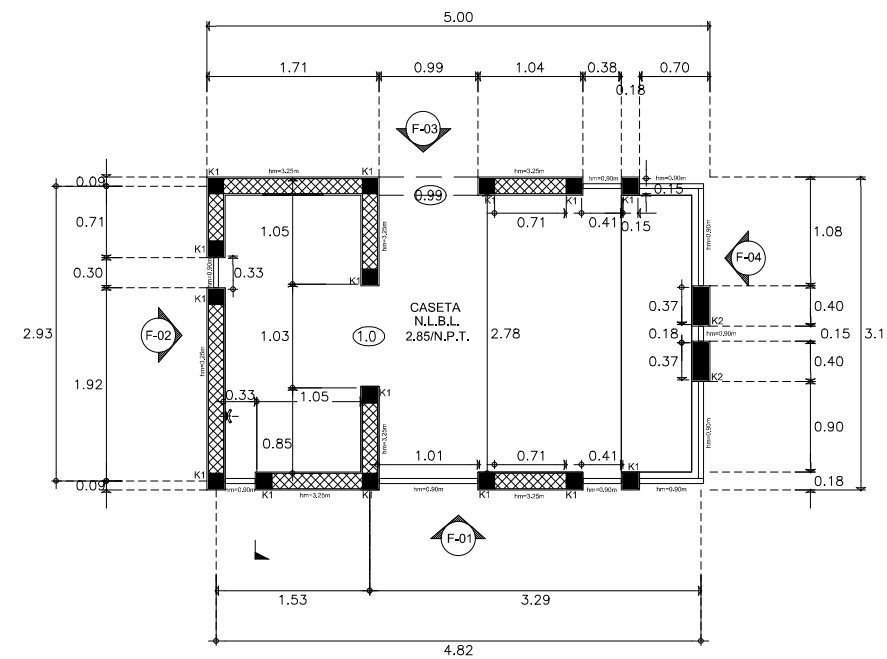
FACHADA F-02
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



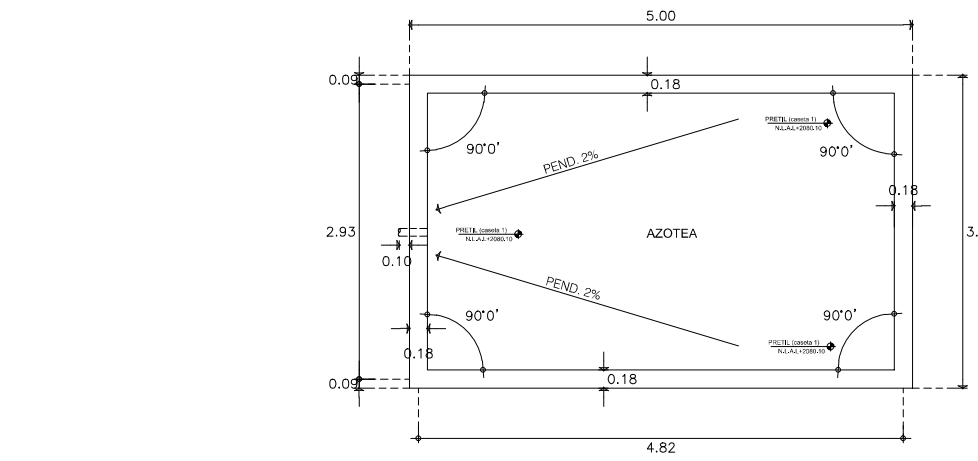
FACHADA F-03
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



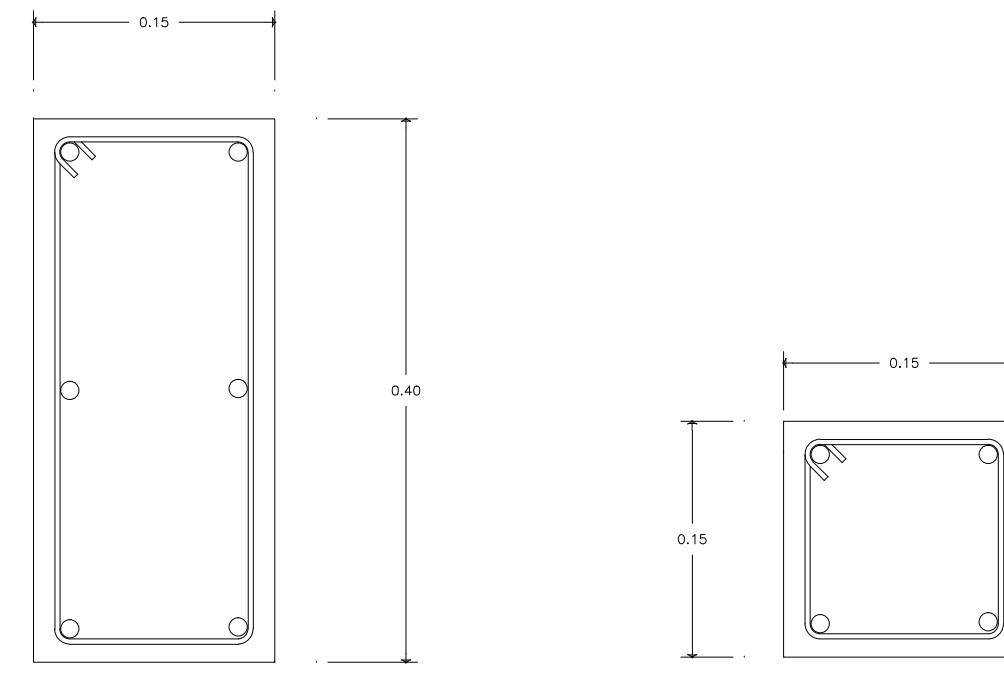
FACHADA F-04
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



ALB-01 PLANTA BAJA ALBAÑILERIA
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS

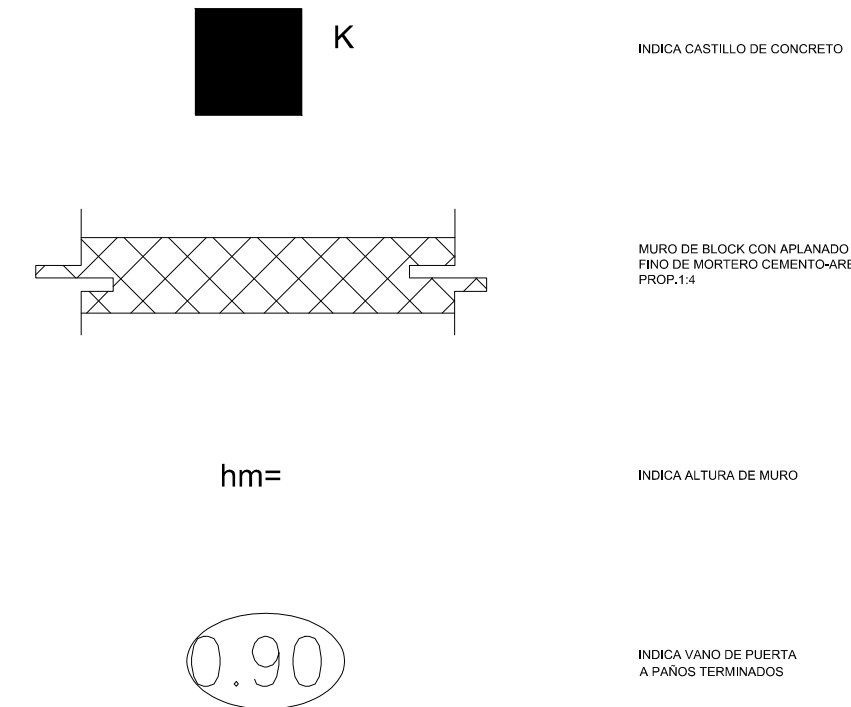


PLANTA AZOTEA ALBAÑILERIA
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



ESC. 1:10 ESC. 1:10

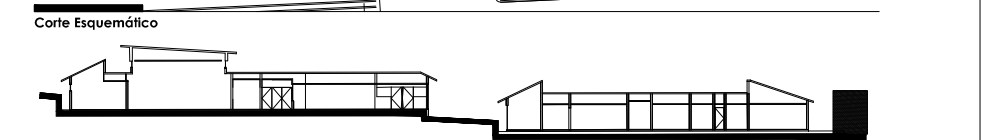
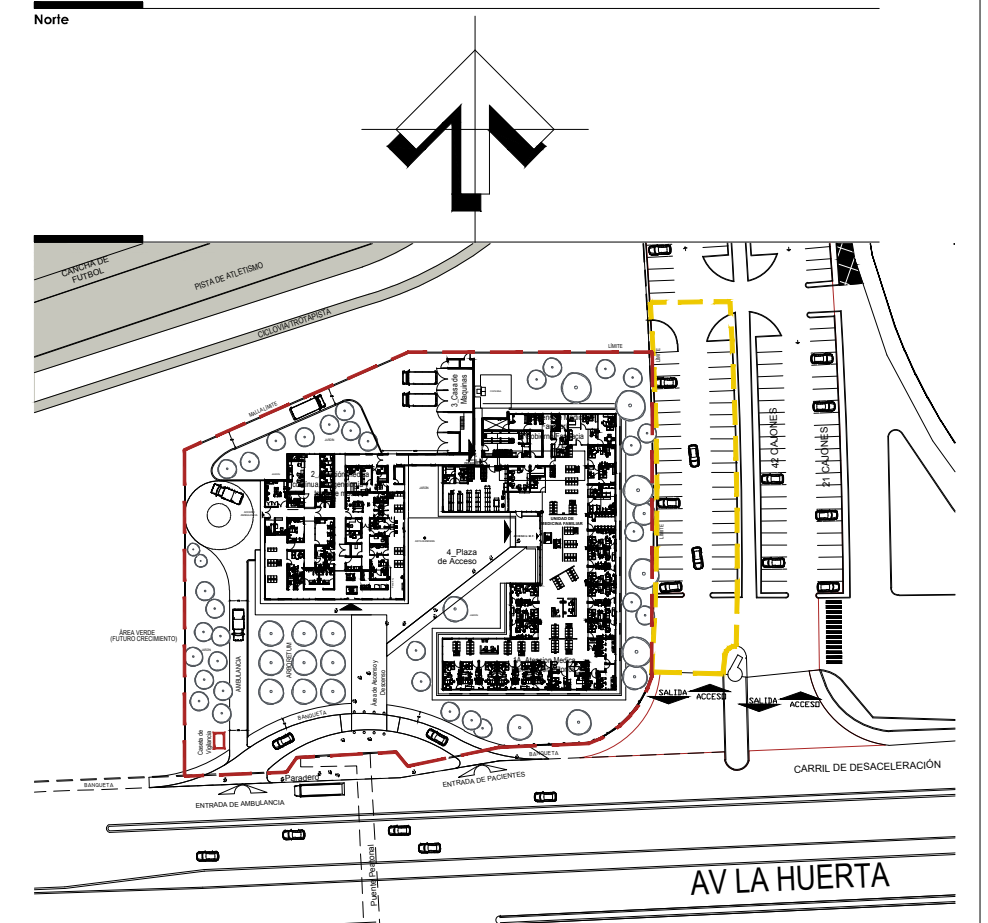
SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

- 1.- TODOS LOS DIBUJOS SON ESQUEMATICOS Y NO ESTAN A ESCALA. LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- TODOS LOS TRABAJOS DE TENDIDO DE TUBERIA SE HARA EN COORDINACION CON EL PROYECTO ESTRUCTURAL CON EL FIN DE DEJAR LOS PASOS POR LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICADOS EN PROYECTO.
- 3.- TODOS LOS MANUALES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO, ASI COMO LA GARANTIA DE LOS EQUIPOS, DEBERA ENTREGARSE A LA RESIDENCIA DE OBRA.
- 4.- TODO CAMBIO AL PROYECTO Y/O ESPECIFICACION DEBERA SOLICITARSE A LA DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS, PREVIAMENTE A SU EJECUCION, ANEXANDO LA JUSTIFICACION CORRESPONDIENTE PARA SU APROBACION.
- 5.- PARA REALIZAR LA INSTALACION DE MUEBLES SANITARIOS, RETORNO DE AGUA CALIENTE, SOPORTE Y CAJA DE VALVULAS DE CONTROL DE ZONA SE DEBE CONSULTAR LOS PLANOS DE DETALLES H-01, H-02, H-03 E H-04.
- 6.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO.
- 7.- LAS NOTAS CONSIDERADAS DE PROYECTO SON INDICADAS MAS NO LIMITADAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO 3 Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES (ND-01-IMP-HSE-1997).
- 8.- PARA CONSULTAR NOTAS CONSTRUCTIVAS HIDRAULICAS, VER EL PLANO IH-00-01.
- 9.- LAS OBRAS MECANICAS REGIRAN LAS REDES DE ALIMENTACION DE LOS MUEBLES SANITARIOS.
- 10.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.

Clave	Materia	Marca	Color	Tipo	Dimension	Observaciones
MUROS	M-2	Pitusa (Blanco)	Deud	Blanco CODOG 4200P		Sobre muro de concreto armado con acabado fino de cemento-arena con acabado final pintura blanca, tipo Brando.
	M-3	Pitusa (Blanco)	Deud	Blanco CODOG 4200P		Sobre muro de block con acabado fino de cemento-arena con acabado final pintura blanca, tipo Brando.
PISO	P-1	Losa Ceramica	Metanaric	Duro Real PEIV	Linea Marshal Cobeton	Se colocará sobre firme de concreto acabado, colocado con adhesivo tipo Cmc, juntas a huevo con flexión con juntas a huevo.
	P-2	Empedrado Esano	ArKas		PA-45-TPO	Acabado superior en arena. Se colocará sobre una base de primario asfáltico.



- Simbología y Notas Generales**
- Indica eje estructural del edificio
 - Indica cota a eje
 - Indica cota a patios
 - Indica nivel de piso terminado
 - Indica nivel techo bajo de plafón
 - Indica nivel techo bajo de losa
 - Indica nivel de jardín
 - Indica nivel de azotea
 - Indica nivel de banquetta
- Observaciones**
1. Las cotas y anotaciones rigen al dibujo.
 2. Todas las cotas están indicadas en metros.
 3. Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

- SIMBOLOGIA**
- LINEA DE AGUA FRIA
 - COLUMNA DE AGUA FRIA
 - LAVABO CON AGUA FRIA CON LLAVE ECONOMIZADORA
 - INDICADOR DE TANQUE BAJO
 - TUERCA DE UNION
 - VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE CUMPLETA ROSCADA

Notas Generales de Obra Exterior

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
DR. José Apolinar Cortés.
DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loza Medina.

PROYECTO: ARQUIT. S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MSB

REVISOR: ING. HECTOR LOZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH

ASO. RAUL CORIA TRINCO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.

COLABORADORES: DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

ESCALA: INDICADA

ACOTACIONES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

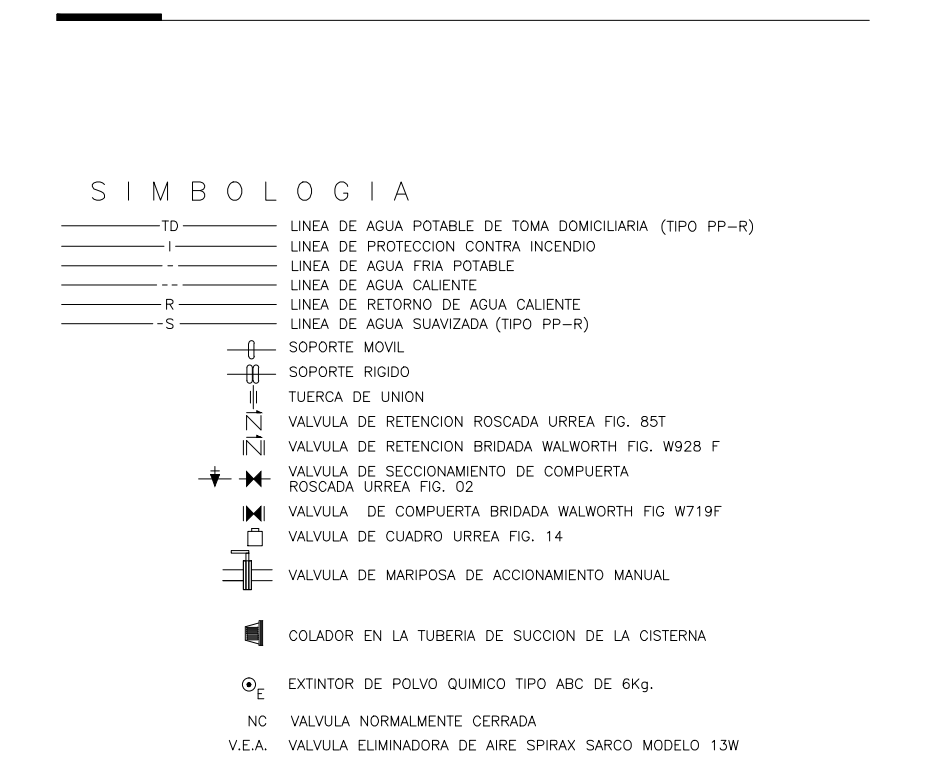
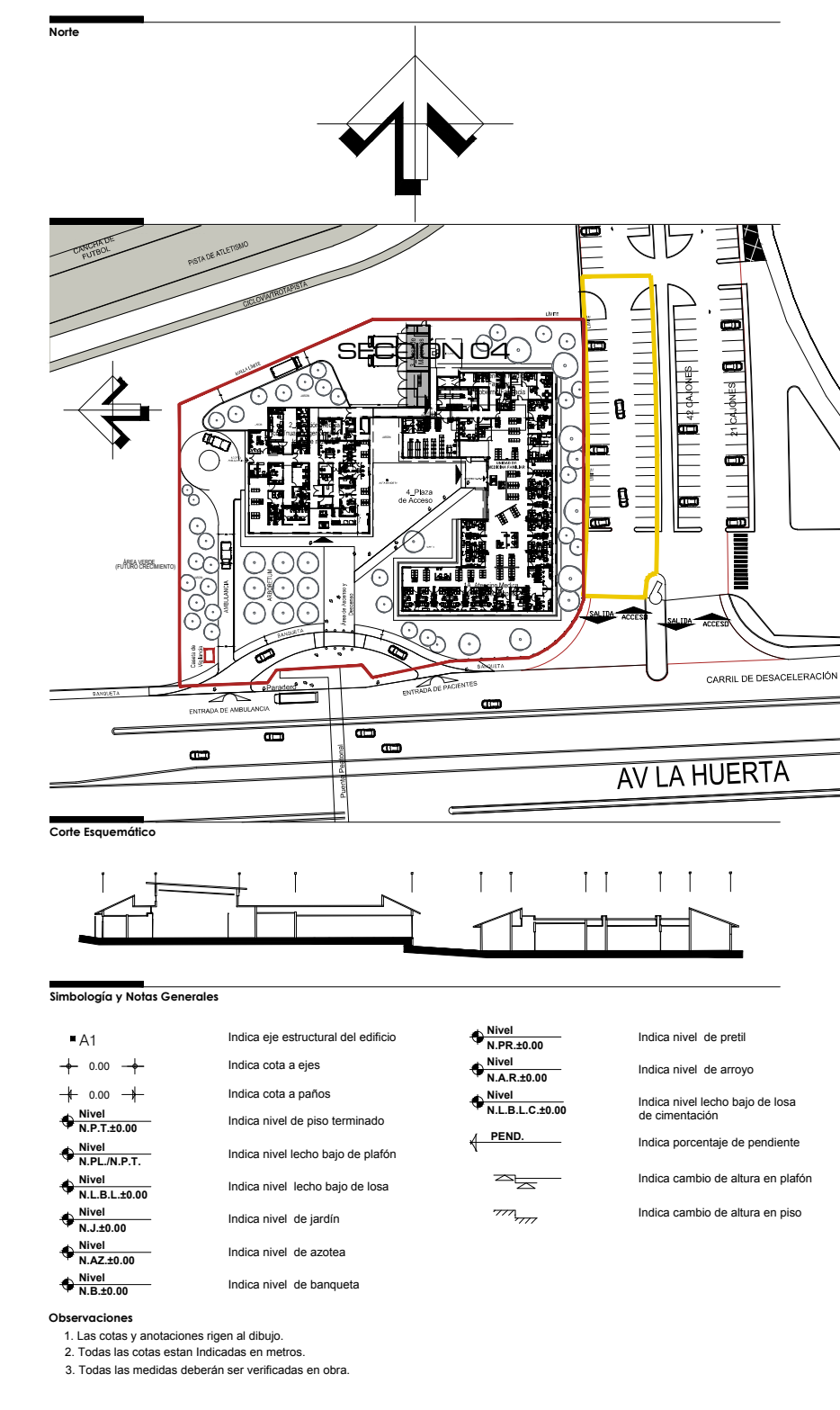
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
OBRA EXTERIOR
CASETA DE VIGILANCIA TIPO

CLAVE:

IH-CV-01



SIMBOLOGIA

— TD — LINEA DE AGUA POTABLE DE TOMA DOMICILIARA (TPO PP-R)
 — — — LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 — — — LINEA DE AGUA FRIA POTABLE
 — — — LINEA DE AGUA CALIENTE
 — — — LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
 — — — LINEA DE AGUA SUAVIZADA (TPO PP-R)

— S — SOPORTE MOVIL
 — S — SOPORTE RIGIDO
 — U — FUERZA DE UNION
 — R — VALVULA DE RETENCION ROSCADA URREA FIG. 857
 — K — VALVULA DE RETENCION BRIDADA WALWORTH FIG. W928 F
 — K — VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE COMPUERTA ROSCADA URREA FIG. 02
 — K — VALVULA DE COMPLETA BRIDADA WALWORTH FIG. W718F
 — C — VALVULA DE CUADRO URREA FIG. 14
 — M — VALVULA DE MARIPOSA DE ACCIONAMIENTO MANUAL
 — E — EXTINTOR DE POLVO QUIMICO TIPO ABC DE 6kg
 — NC — VALVULA NORMALMENTE CERRADA
 — V.E.A. — VALVULA ELIMINADORA DE AIRE SPRAX SARCO MODELO 12W

NOTAS

— OTROS EN METROS
 — LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 — LAS COTAS SIEN EN DIBUJO
 — VER FUNDAMENTO Y CORTES
 — VER DETALLES DE ESTUQUE EN PLANO CORRESPONDIENTE
 — VER PLANO COMPLEMENTARIO

— MURO DE TABIQUE HOLE RECOCIDO
 — MURO DE PIEL DE YESO TABLARICA
 — LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA MEDIDA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UNMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
DR. JOSÉ APOLINAR CORTÉS

DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina

PROYECTO: ARGUMENTE S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS CIVILES

REVISOR: ING. HECTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UNMSNH

COLABORADORES: ESCALA: INDICADA

ADICIONES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

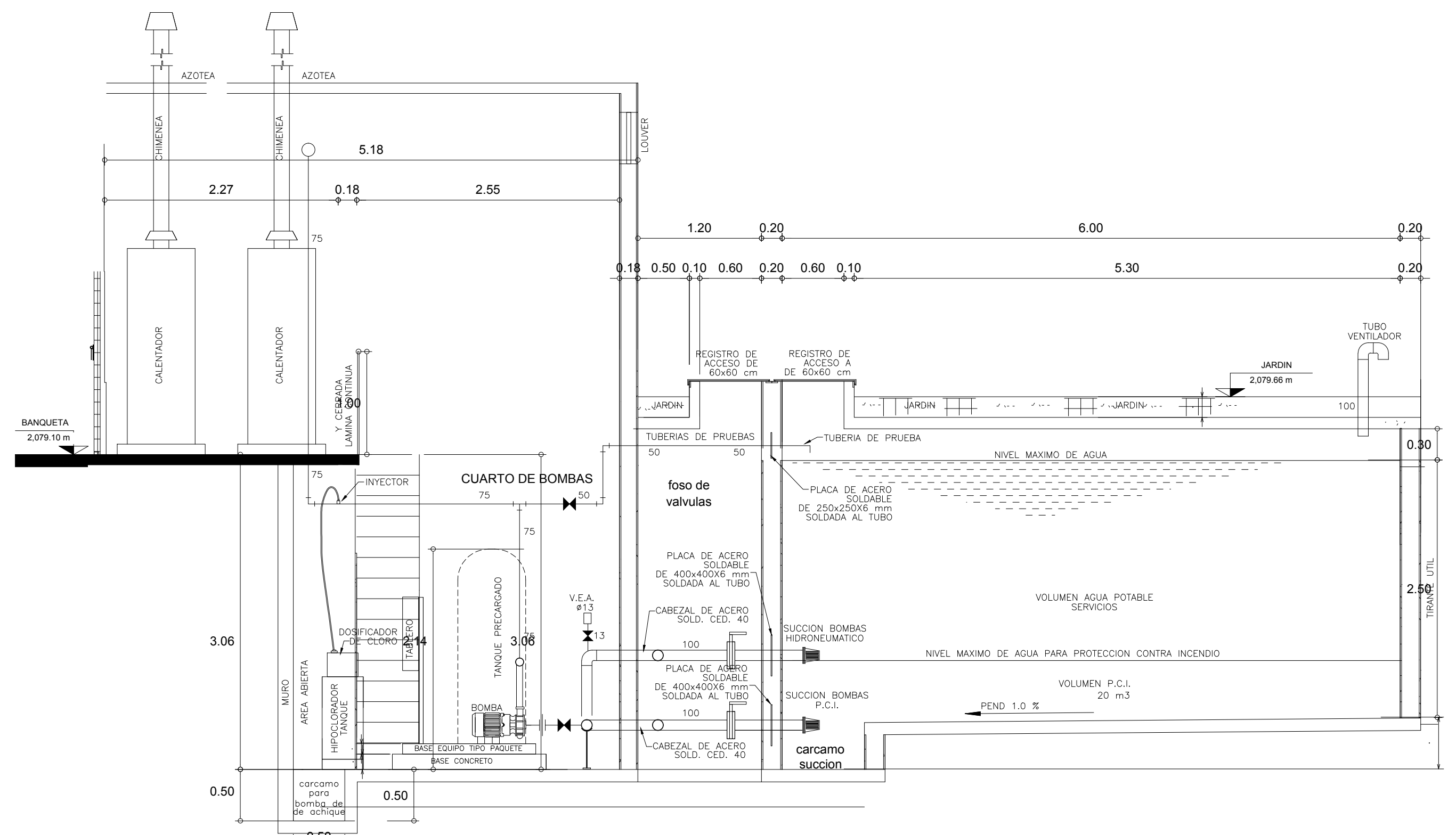
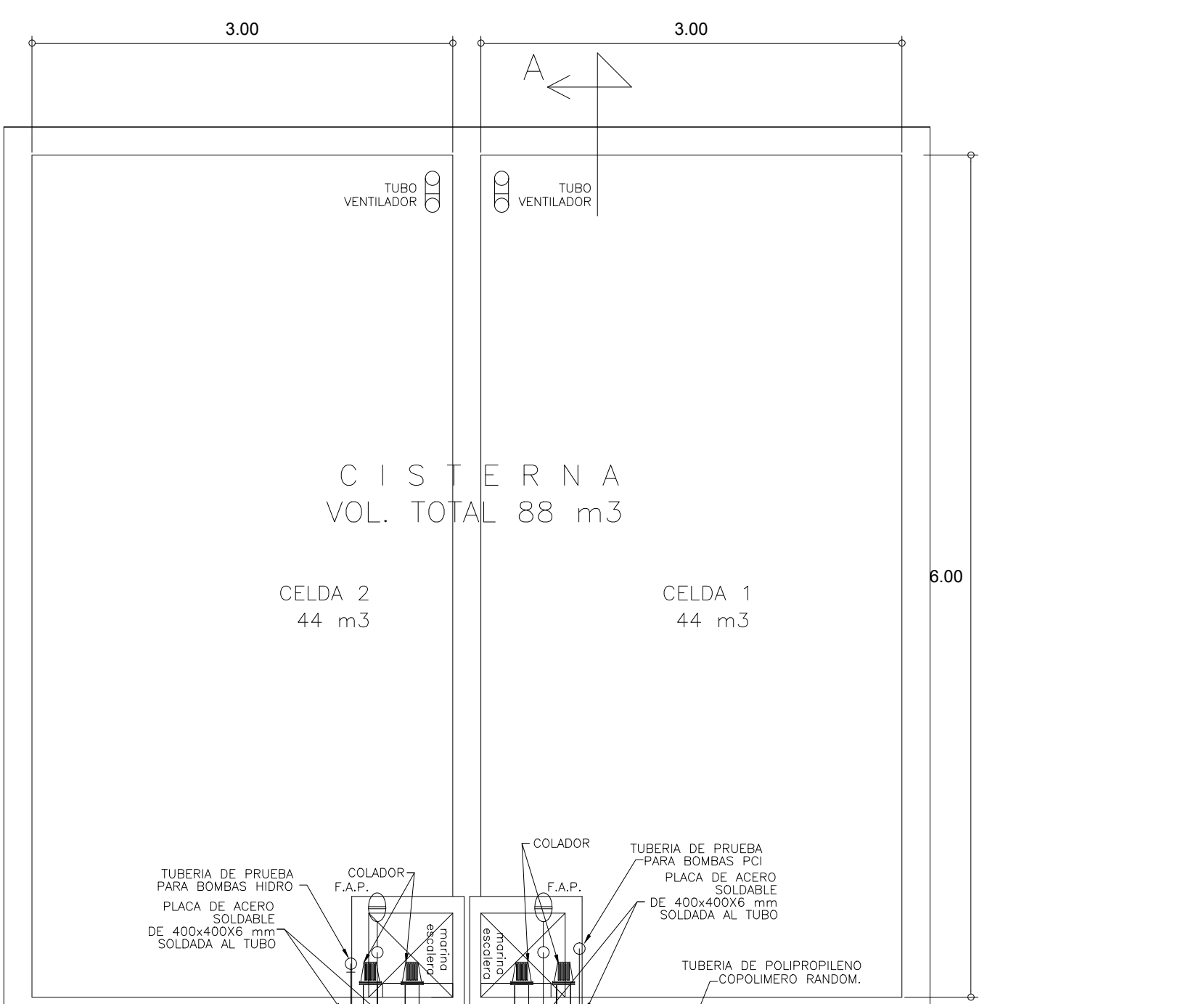
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
 CIUDAD UNIVERSITARIA
 MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
PLANTA CASETA DE MÁQUINAS Y CORTE

CLAVE:

IH-CM-01



CORTE DE CISTERNA
 Esc. 1:25

EQUIPO DUPLEX PARA SISTEMA HIDRONEUMÁTICO PARA BOMBEO PARA DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE TIPO PAQUETE

1.- BOMBA PRINCIPAL PARA BOMBEO HIDRONEUMÁTICO. CANTIDAD: DOS BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MARCA AURORA PICA MODELO 11/2A x1 1/2 x 2 A 9A, CON SUCCION ROSCADA AL FINAL DE 38mm, DE DIAMETRO Y DESCARGA ROSCADA POR ARRIBA DE 32mm, DE DIAMETRO DEL IMPULSOR DE 152.4 mm. ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELÉCTRICO HORIZONTAL DE 5 H.P. A 3,500 RPM, 220 VOLTS, 3 FASES, 60 HZ.

2.- DOS TANQUES PREGARADOS MARCA WELL-MATE, MODELO WM-35WB DE 0.431 m DE DIAMETRO POR 1.89m DE ALTURA PARA UNA PRESION MAXIMA DE 8.8 Kg/cm. Y CAPACIDAD NOMINAL DE 450 LITROS.

3.- EL SISTEMA DEBERA INTEGRAR TABLERO DE FUERZA Y CONTROL, MARCA PICA MODELO TH8-25 C. PARA CONTROLAR Y PROTEGER DOS BOMBAS DE 5.0 H.P. EN 220 VOLTS. COMPLEMENTARIO AUTOMÁTICO, EL C.U.P. EN 220 VOLTS. INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO Y ARRANCADOR MAGNÉTICO A TENSION PLENA, UN CONTROL ELECTRONICO MDO. CHD, PROTECCION POR BAJO NIVEL DE CISTERNA, SELECTOR PARA OPERACION DE BOMBAS MANUAL/AUTOMATICO, LUZ PILOTO PARA TABLERO ENERGIADO, INCLUIE ELECTRICOS, TODO EL SISTEMA DEBERA VENIR TOTALMENTE PRE-ARMADO DESDE FABRICA EN BASE METALICA, DEBERA INCLUIR DOS INTERRUPTORES DE PRESION MDO. K135 CODIGO N 060-500266 DE 0.2 A 8 Kg/cm2.

EQUIPO PARA SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO, TIPO PAQUETE

4.- MOTORBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MARCA AURORA PICA MOD. 1 1/2 X 2 X 7, CON SUCCION AVIAL BRIDADA AL FINAL DE 50 MM (2 1/4) Y DESCARGA BRIDADA POR ARRIBA DE 38 MM (1 1/2), ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELÉCTRICO HORIZONTAL DE 7.5 H.P. A 3,500 RPM 60 HZ, 3 FASES 220 VOLTS.
 Q1 = 5.64 L.P.S.(CAP. NORMAL) Q2=8.46 L.P.S.(150% CAP. NORMAL) H1 = 39.93 M (PRESION NORMAL) H2 = 36.07 M (+50%)

5.- BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MARCA AURORA PICA ISO 90012008 MOD. 1 1/2 X 2 X 7 TIPO B31 CON SUCCION AVIAL BRIDADA AL FINAL DE 50 MM (2 1/4) Y DESCARGA BRIDADA POR ARRIBA DE 38 MM (1 1/2), ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELÉCTRICO HORIZONTAL DE 7.5 H.P. A 3,500 RPM 60 HZ, 3 FASES 220 VOLTS.

6.- MOTORBOMBA TIPO TURBINA REDUCTORA MARCA AURORA PICA ISO 90012000 MOD. AN-4 DE 1 PAGO, CON SUCCION LATERAL ROSCADA 32 MM (1 1/4) Y Y DESCARGA POR ARRIBA ROSCADA DE 32 MM (1 1/4) Y 7.5 HP, EQUIPA CON SELLO MECANICO, ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELÉCTRICO DE 1.0 H.P. A 3,500 RPM 60 HZ, 3 FASES, 220 VOLTS.

7.- TABLERO DE FUERZA Y CONTROL, MDO. TB80-27 C. N.F.A. PARA UN MOTOR DE 7.5 H.P. GABINETE TIPO 400 CON UN CONTROL MCA. RACOM MDO. CESSI TRANSDUCTOR CON CORRIENTE ALTERNA DE 50 HZ/50/220V, EN UN GABINETE NEMA 1.

8.- TABLERO DE CONTROL, MARCA AURORA CUTLER HAMMER MDO. FDU30-12-N-A-LS, FABRICADO BAJO LA NFPA, EL CUAL ESTA COMPLETO POR LOS SIGUIENTES:
 — UN TABLERO TIENE UN PANEL DE VIERO DISEÑABLE PARA ACCESO DIRECTO A LOS CONTROLES.
 — UN DISEÑO ELÉCTRICO ES PENSADO EN EL INTERIOR DE LA PUERTA DEL TABLERO.
 — UNA INDICACION VISIBLE DEL TABLERO AUTOMÁTICO.
 — UNA INDICACION VISIBLE Y UNA ALARMA AUDIBLE ES PROPORCIONADA PARA LO SIGUIENTE:
 A) BAJA PRESION DE ACEITE.
 B) ALTA TEMPERATURA.
 C) FALTA PARA ARRANQUE AUTOMÁTICO.
 — UN PANEL DE SOBRECARGADO.
 E) FALLO EN BATERIA 1 Y 2.
 — UN FALLO DE CARGA EN BATERIA 1 Y 2.
 — RELÓJ PROGRAMADOR SEMANA, PARA PRUEBA DEL MOTOR DURANTE 30 MINUTOS.
 — CÍRCULO DE ARRANQUE DEL MOTOR EN AUTOMÁTICO DURANTE 4 SECCAS CON UN PERIODO DE 15 SEG CADA INTENTO DE ARRANQUE O 15 SEG DE DESCARGA DESPUES DEL INTENTO DE ARRANQUE.
 — TRANSDUCTOR DE PRESION (0-300 PSI).
 — GABINETE NEMA 2.

9.- TABLERO DE FUERZA Y CONTROL MARCA AURORA PICA ISO 90012000 MDO. TB80-21 C. PARA UN MOTOR DE 1 H.P. CON UN CONTROL MDO. CESSI A CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ/50/220V, EN UN GABINETE NEMA 1.

PRUEBAS HIDROSTATICAS

1.- LA PRESION DE PRUEBA HIDROSTATICA PARA LA RED DE AGUA FRIA, AGUA CALIENTE, RETORNO DE AGUA CALIENTE Y PROTECCION CONTRA INCENDIO DEBE SER CON EL DOBLE DE LA PRESION DE TRABAJO PERO EN NINGUN CASO DEBE SER MENOR DE 8.8 Kg/cm2. LA DURACION MINIMA DE LA PRUEBA SERA DE TRES LA MAXIMA DE CINCO.

2.- LAS PRUEBAS DEBEN HACERSE POR SECCIONES A MEDIDA QUE SE VAYAN TERMINANDO ESTAS Y ANTES DE TERMINAR LOS TRABAJOS DE ALABRERIA, A FIN DE DETECTAR LAS POSIBLES FUGAS Y CORREGIRLAS.

3.- LAS PRUEBAS HIDROSTATICAS NO DEBEN REALIZARSE CUANDO EXISTAN CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA, PUESTO QUE EL AGUA SUFRE UNA EXPANSION CON EL INCREMENTO DE TEMPERATURA.

4.- LA PRESION DEL AGUA DE LA RED DE HIDRANTES DEBERA PROBARSE EN LA BOMBILLA DE LOS HIDRANTES MAS LEJANOS SIEMPRE AL MISMO TIEMPO POR SEPARADO, TENIENDO LOS HIDRANTES SUS VALVULAS COMPLETAMENTE ABIERTAS.

5.- LA PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICAS EN LA RED DE RIEGO SERA DE 8 Kg/cm2, DEBIENDOSE MANTENER POR DOS HORAS.

PRESIONES DE TRABAJO

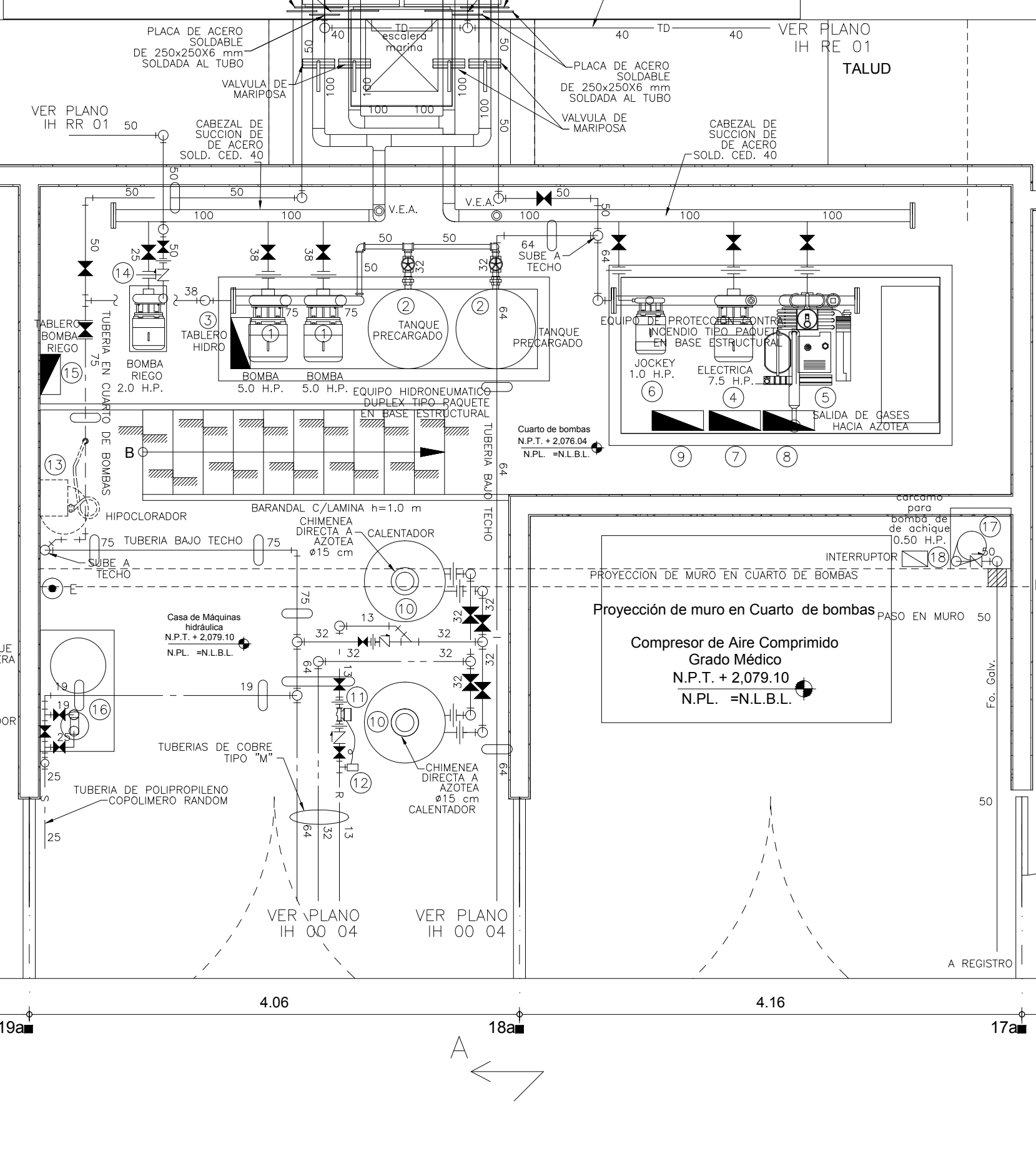
1.- LA PRESION DE TRABAJO RED DE AGUA FRIA, AGUA CALIENTE RETORNO DE AGUA CALIENTE Y LA RED DE PROTECCION CONTRA INCENDIO ES DE 5.0 Kg/cm2.

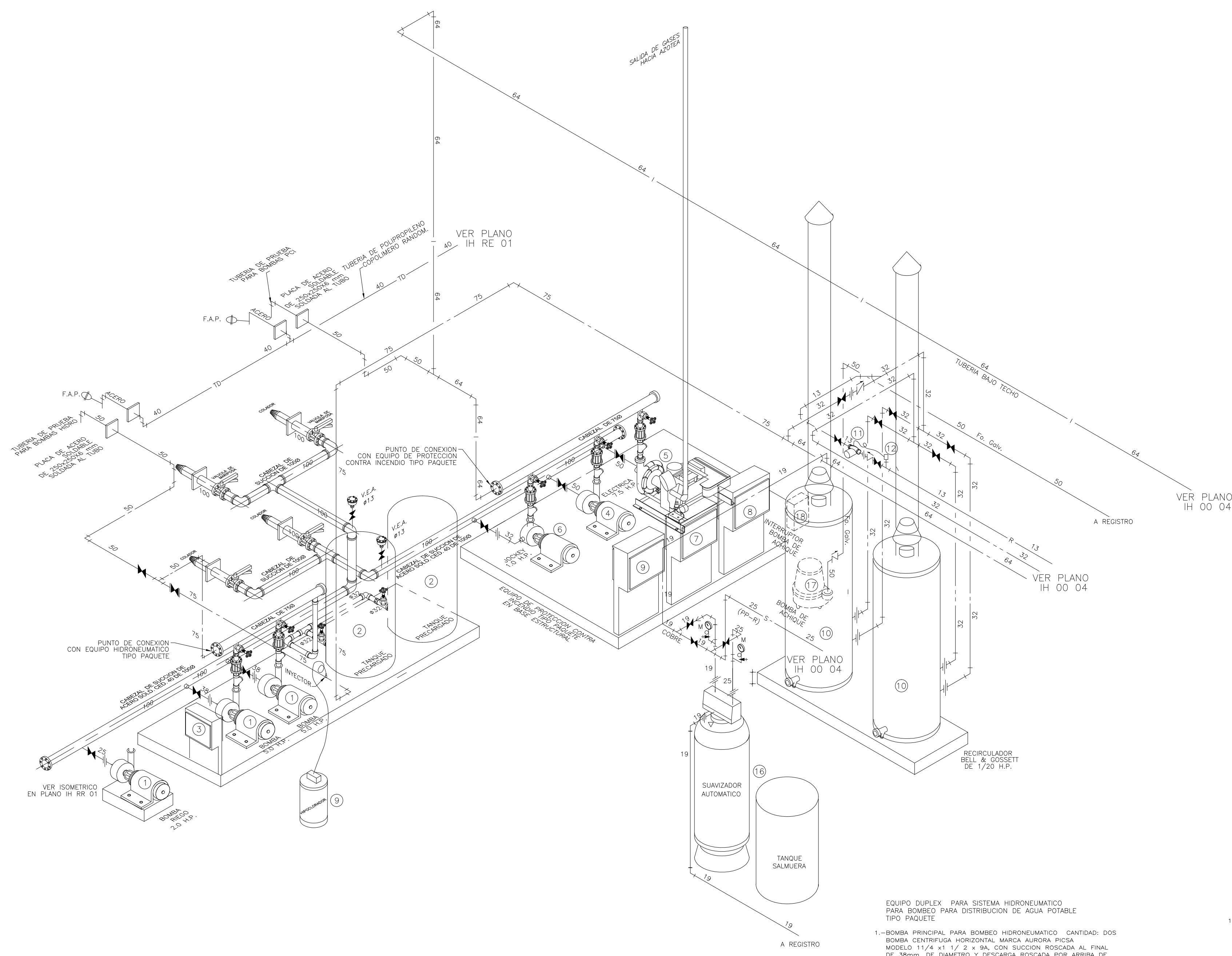
2.- TODAS LAS VALVULAS DE ALVIO DEBEN SER CALIBRADAS UN 10 POR CIENTO ARRIBA DE LA PRESION DE TRABAJO.

ESTRUCTURA DE SOPORTES PARA TUBERIAS DE COBRE Y ACERO

DIAMETRO mm	DIAMETRO PUE.	DIAMETRO m	DISTANCIA
13	1/2	1.50	
19	3/4	1.80	
25	1	2.15	
32	1 1/4	2.50	
38	1 1/2	2.75	
40	2	3.00	
64	2 1/2	3.00	
75	3	3.00	

PLANTA CASA DE MAQUINAS
 Esc. 1:25





PRUEBAS HIDROSTATICAS

1. LA PRESION DE PRUEBA HIDROSTATICA PARA LA RED DE AGUA FRIA, AGUA CALIENTE, RETORNO DE AGUA CALIENTE Y PROTECCION CONTRA INCENDIO DEBE SER CON EL DOBLE DE LA PRESION DE TRABAJO PERO EN NINGUN CASO DEBE SER MENOR DE 8.8 kg/cm². LA DURACION MINIMA DE LA PRUEBA SERA DE TRES LA MAÑANA DE CINCO.

2. LAS PRUEBAS DEBEN HACERSE POR SECCIONES A MEDIDA QUE SE VAYAN TERMINANDO ESTAS Y ANTES DE TERMINAR LOS TRABAJOS DE ALBERERIA, A FIN DE DETECTAR LAS POSIBLES FUGAS Y CORREGIRLAS.

3. LAS PRUEBAS HIDROSTATICAS NO DEBEN REALIZARSE CUANDO EXISTAN CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA, PUESTO QUE EL AGUA SUFRE UNA EXPANSION CON EL INCREMENTO DE TEMPERATURA.

4. LA PRESION DEL AGUA DE LA RED DE HIDRANTES DEBERA PROBARSE EN LA BOQUILLA DE LOS HIDRANTES MAS LEJANOS SIEMPRE AL MISMO TIEMPO POR SEPARADO, TENIENDO LOS HIDRANTES SUS VALVULAS COMPLETAMENTE ABIERTAS.

5. LA PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICAS EN LA RED DE REGO SERA DE 8 kg/cm², DEBIENDOSE MANTENER POR DOS HORAS.

PRESIONES DE TRABAJO

1. LA PRESION DE TRABAJO RED DE AGUA FRIA, AGUA CALIENTE RETORNO DE AGUA CALIENTE Y LA RED DE PROTECCION CONTRA INCENDIO ES DE 5.0 Kg/cm².

2. TODAS LAS VALVULAS DE ALVIO DEBEN SER CALIBRADAS UN 10 POR CIENTO ARRIBA DE LA PRESION DE TRABAJO.

DISTANCIAS MAXIMAS ENTRE SOPORTES PARA TUBERIAS DE COBRE Y ACERO

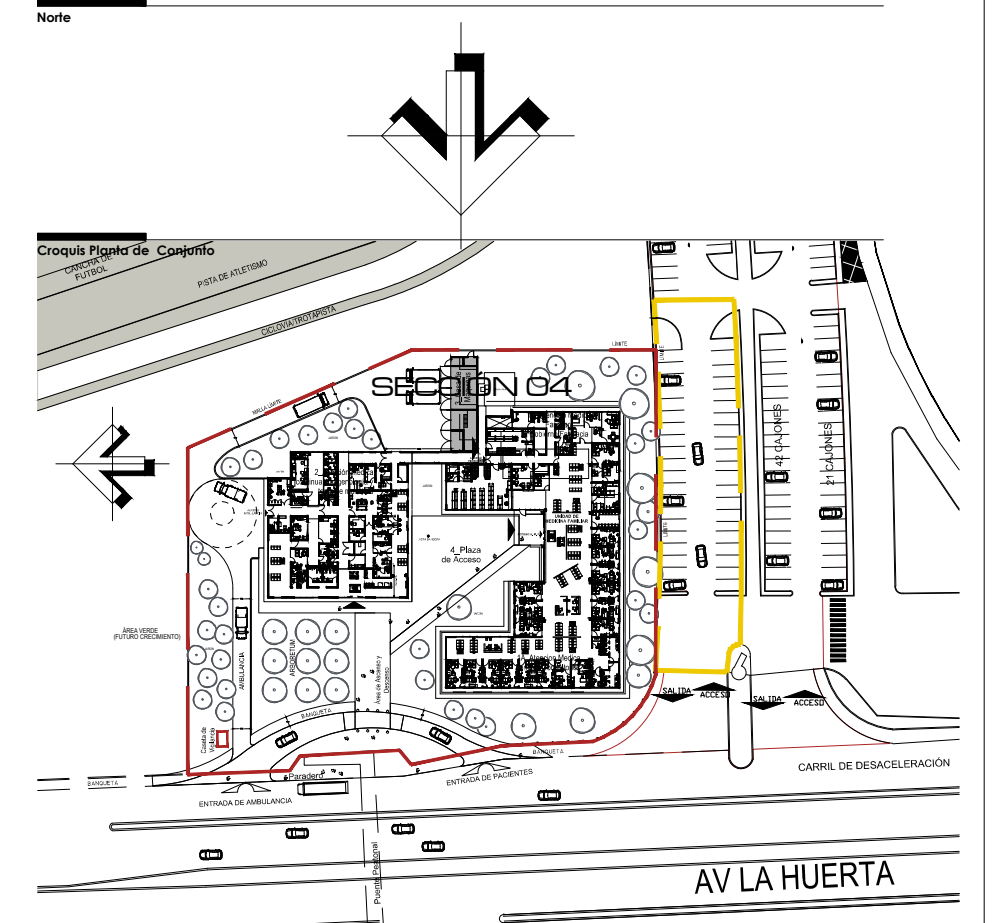
DIAMETRO mm.	DIAMETRO PULG.	DISTANCIA m.
13	1/2	1.50
19	3/4	1.80
25	1	2.15
32	1 1/4	2.50
38	1 1/2	2.75
50	2	3.00
64	2 1/2	3.00
75	3	3.00

ISOMETRICO GENERALCASA DE MAQUINAS HIDRAULICA

Esc. S/E

- EQUIPO DUPLEX PARA SISTEMA HIDRONEUMATICO PARA BOMBEO PARA DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE TIPO PAQUETE**
- BOMBA PRINCIPAL PARA BOMBEO HIDRONEUMATICO CANTIDAD: DOS BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MARCA AURORA PICA MODELO 1/4 x 1 1/2 x 94, CON SUCCION ROSCADA AL FINAL DE 38mm DE DIAMETRO Y DESCARGA ROSCADA POR ARRIBA DE 32mm DE DIAMETRO, DIAMETRO DEL IMPULSOR DE 152.4 mm, ACOPADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO HORIZONTAL DE 5 H.P., A 3,500 RPM, 220 VOLTS, 3 FASES, 60 Hz.
 - DOS TANQUES PRECARGADOS MARCA WELL-MATE, MODELO WM-35WB DE 0.61 m DE DIAMETRO POR 1.89m, DE ALTURA PARA UNA PRESION MAXIMA DE 8.8 kg/cm² Y CAPACIDAD NOMINAL DE 450 LITROS.
 - EL SISTEMA DEBERA INTEGRAR TABLERO DE FUERZA Y CONTROL, MARCA PICA MODELO THD-25 C, PARA CONTROLAR Y PROTEGER DOS BOMBAS DE 5.0 H.P. EN 220 VOLTS, COMPLETAMENTE AUTOMATICO, EL CUAL CONTIENE DOS COMBINACIONES DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO Y ARRANCADOR MAGNETICO A TENSION PLENA, UN CONTROL ELECTRONICO MOD. CHD, PROTECCION POR BAJA NIVEL DE CISTERNA, SELECCION PARA OPERACION DE BOMBAS MANUAL/FUERA/AUTOMATICO, LUZ PILOTO PARA TABLERO ENERGIADO, INCLUYE ELECTRODOS TODO EL SISTEMA DEBERA VENIR TOTALMENTE PRE-ARMADO DESDE FABRICA EN BASE METALICA, DEBERA INCLUIR DOS INTERRUPTORES DE PRESION MOD. KP135 CODIGO N 060-505266 DE 0.2 A 8 Kg/cm².
- EQUIPO PARA SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO, TIPO PAQUETE**
- MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MARCA AURORA PICA MOD. 1/2 X 2 X 7, CON SUCCION AXIAL BROMADA DE 51 MM (2") Y DESCARGA ROSCADA POR ARRIBA DE 38 MM (1 1/2"), ACOPADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO HORIZONTAL DE 7.5 HP A 3,500 RPM 60 Hz, 3 FASES, 220 VOLTS.
 - D1 = 564 L.P.S.(CAP. NORMAL) D2 = 8.46 L.P.S.(150% CAP. NORMAL)
 - H1 = 36.53 M (PRESION NORMAL) H2 = 36.576 M (= 63%)
 - BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MARCA AURORA PICA 501 9001-2000 MOD. 1/2 X 2 X 7 TIPO 831 CON SUCCION AXIAL BROMADA AL FINAL DE 50 MM (2") Y DESCARGA BROMADA POR ARRIBA DE 38 MM (1 1/2"), EQUIPADA CON EMPUJADORA, ACOPADA DIRECTAMENTE A MOTOR HORIZONTAL, A DESEL DE 21.9 HP A 3,500 RPM A 1.1M CON TANQUE DE COMBUSTIBLE CON 176 LITROS DE CAPACIDAD, BATERIA Y JUEGO DE CABLES. LA BOMBA Y EL MOTOR ESTAN MONTADOS SOBRE UNA BASE DE ACERO-ESTRUCTURAL COMAN.
 - MOTOBOMBA TIPO TURBINA REGENERATIVA MARCA AURORA PICA ISO 9001-2000 MOD. A1A-4 DE 1 FASE, CON SUCCION LATERAL ROSCADA 51 MM (1 1/4") Y DESCARGA POR ARRIBA ROSCADA DE 32 MM (1 1/4"), EQUIPADA CON SELLO MECANICO, ACOPADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO DE 1.0 H.P. A 3,500 RPM 60 Hz, 3 FASES, 220 VOLTS.
 - TABLERO DE FUERZA Y CONTROL, MOD. TBSC-27 C, NIPA, PARA UN MOTOR DE 7.5 H.P. GABINETE TIPO 400 CON UN CONTROL MCA. INCOM. MOD. 2905 TRANSISTOR CON CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ/3F/220V, EN UN GABINETE NEMA 1.
 - TABLERO DE CONTROL MARCA AURORA OUTLER HAMMER MOD. F0120-1524-11-12, FABRICADO BAJO LA NIPA, EL CUAL ESTA COMPUESTO POR LO SIGUIENTE:
 - EL TABLERO TIENE UN PANEL DE VIDRIO ROMPIBLE PARA ACCESO DIRECTO A LOS CONTROLES.
 - UN DIAGRAMA ELECTRICO ES PEGADO EN EL INTERIOR DE LA PUERTA DEL TABLERO.
 - UNA INDICACION VISIBLE DEL TABLERO AUTOMATICO.
 - UNA INDICACION VISIBLE Y UNA ALARMA AUDIBLE ES PROPORCIONADA PARA LO SIGUIENTE:
 - A) BAJA PRESION DE ACEITE.
 - B) ALTA TEMPERATURA.
 - C) FALLO PARA ARRANQUE AUTOMATICO.
 - D) PARO POR SOBREVOLTIADO.
 - E) FALLO EN BATERIA 1 Y 2.
 - F) FALLO DE CARGA EN BATERIA 1 Y 2.
 - G) PERIODO PROGRAMADO SEMANA, PARA PRUEBA DEL MOTOR DURANTE 30 MINUTOS.
 - H) CICLO DE ARRANQUE DEL MOTOR EN AUTOMATICO DURANTE 4 VECES, CON UN PERIODO DE 15 SEG CADA INTENTO DE ARRANQUE 15 SEG DE DESCANSO DESPUES DEL INTENTO DE ARRANQUE.
 - I) TRANSDUCTOR DE PRESION (0-300 PSI).
 - J) GABINETE NEMA 2.
 - TABLERO DE FUERZA Y CONTROL MARCA AURORA PICA ISO 9001-2000 MOD. TBSC-21 C, PARA UN MOTOR DE 1 H.P. CON UN CONTROL MCA. CBSI A CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ/3F/220V, EN UN GABINETE NEMA 1.

- CALENTADOR PARA AGUA CALIENTE**
- CALENTADOR CAL O RES MODELODAR-180-CX CON DEPOSITO INTEGRAL DE 300 LITROS Y CAPACIDAD CALORIFICA A LA ALTURA DE TACUADOR, MICHOCAN DE 32,885 kcal/hr DE ENTRADA Y 16,641 kcal/hr DE SALIDA, CON DIMENSIONES DE 0.67 m DE DIAMETRO Y 1.90 m DE ALTURA CON CHIMENEA DE 15 cm DE PRESION DEDIAMETRO, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 7.0 kg/cm² PARA TRABAJAR CON GAS L.P. CON UNA PRESION DE 27.94 gr/cm². LA CHIMENEA DEL CALENTADOR SERA CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: DIAMETRO DE 15 cm, UNA LONGITUD DE 6.0 m FABRICADA EN LAMINA ACERO NEGRO CALIBRE 12.
 - RECIRCULADOR DE AGUA CALIENTE MARCA BELL & GOSSET MOD. LR-20BF SUCCION 19 mm, DESCARGA DE 50 mm CON MOTOR ELECTRICO DE 1/20 H.P., 2900 RPM 127 VOLTS, 1 FASE, 60 c.p.s.
 - ACUASTATO MARCA HONEYWELL MOD. L406A
 - HIPOCULADOR.
 - BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MARCA AURORA PICA ISO-9001-2000 MODELO 3/4x1x7-341, CON SUCCION ROSCADA AL FINAL DE 20mm, Y DESCARGA ROSCADA POR ARRIBA DE 19mm, CON DIAMETRO, DIAMETRO DEL IMPULSOR DE 152.4 mm, ACOPADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO HORIZONTAL DE 2 H.P. A 3,500 RPM, 60 Hz, 3 FASES, 220 volt.
 - INTERRUPTOR PARA TRABAJAR CON CORRIENTE ALTERNA DE 60 Hz, 3 FASES, 220 volt., UNA COMBINACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO CON ARRANCADOR MAGNETICO A TENSION PLENA PARA MOTOR DE 2 HP 60 Hz, 3 FASES, 220 volt.
- EQUIPO DE SUAVIZACION**
- EQUIPO DE SUAVIZACION AUTOMATICO MARCA "AGUA PLUS" MOD. SF-28 DE OPERACION AUTOMATICA POR TIEMPO, 110 V. DCN, Y TANQUE DE FIBRA DE VIDRIO DE 214.07 cm Y TANQUE SALUBRITA DE 484.84 cm CON FLUJO DE SERVIDO DE 30-45 LPM, FLUJO DE RETORNAO DE 12 LPM Y CAPACIDAD DE REMOION DE BLOO GRASO Y CONDENSORES DE ENTRADA Y SALIDA DE 19 mm (PARA SUAVIZAR EL AGUA PARA ESTERILIZADOR Y LAVACOMODOS)
 - BOMBA DE ACHIQUE
 - BOMBA SUMERGIBLE MARCA BARNES MOD. 25E51 DE 1/2 C.P. CON PASO DE EXTENSA DE 50 MM Y DESCARGA DE 50 mm 1750 RPM, 1 FASE Y 110 VOLTS, CON UN FLUOTADOR DE NIVEL TIPO PERA.
 - INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO PARA BOMBA DE ACHIQUE



Simbologia y Notas Generales

• A1	Indica eje estructural del edificio	Indica nivel de presi
+ 0.00	Indica cota a ojos	Indica nivel de arroyo
+ 0.00	Indica cota a patin	Indica nivel de piso terminado
• N.P.T.C.B.00	Indica nivel de piso terminado	Indica porcentaje de pendiente
• N.P.L.A.C.B.00	Indica nivel techo bajo de patin	Indica porcentaje de altura en patin
• N.P.L.B.00	Indica nivel techo bajo de losa	Indica cambio de altura en piso
• N.P.L.00	Indica nivel de jardin	
• N.P.Z.00	Indica nivel de azotea	
• N.P.00	Indica nivel de banquetas	

Observaciones

- Las cotas y anotaciones estan en metros.
- Todas las cotas estan indicadas en metros.
- Todas las medidas deben ser verificadas en obra.

SI MBOLOGIA

— TD —	LINEA DE AGUA POTABLE DE TOMA DOMICILIARA (TIPO PP-R)
— I —	LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
— F —	LINEA DE AGUA FRIA POTABLE
— C —	LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
— S —	LINEA DE AGUA SUAVIZADA (TIPO PP-R)
— S —	SOPORTE MOVIL
— S —	SOPORTE RIGIDO
— U —	TUERCA DE UNION
— V —	VALVULA DE RETENCION ROSCADA URREA FIG. 85T
— V —	VALVULA DE RETENCION BRONDA WALWORTH FIG. W528 F
— V —	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE COMPUERTA ROSCADA URREA FIG. 52
— V —	VALVULA DE COMPUERTA BRONDA WALWORTH FIG. W718F
— V —	VALVULA DE CUADRO URREA FIG. 14
— V —	VALVULA DE MARIPOSA DE ACCIONAMIENTO MANUAL
— C —	COLADOR EN LA TUBERIA DE SUCCION DE LA CISTERNA
— E —	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO TIPO ABC DE 4kg.
— NC —	VALVULA NORMALMENTE CERRADA
— V.E.A —	VALVULA ELIMINADORA DE AIRE SPIRAX SARCO MODELO 158

LAS TUBERIAS HIDRAULICAS DENTRO DE LA CASA DE MAQUINAS SERAN DE METALICAS DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE DISEÑO DEL IMSS Y UNICAMENTE LA LINEA DE TOMA DOMICILIARA Y LA LINEA DE AGUA SUAVIZADA SERAN DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R)

NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SON A BUBES
- VER FACHAS Y CORTES
- VER DETALLES DE SECCION EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

MURO DE TABIQUE RECORRIDO

MURO DE PAVIL DE RESO TABLARICADA

-TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APRORADO POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA A LA EJECUCION

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMENH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.

DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Lozada Medina.

PROYECTO: ARQUITEX S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS IMSS

REVISOR: ING. HECTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMENH

ASISTENTE: ANIL RAZO COBA INGENIERO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMENH

ESCALA: INDICADA

ACTUADORES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

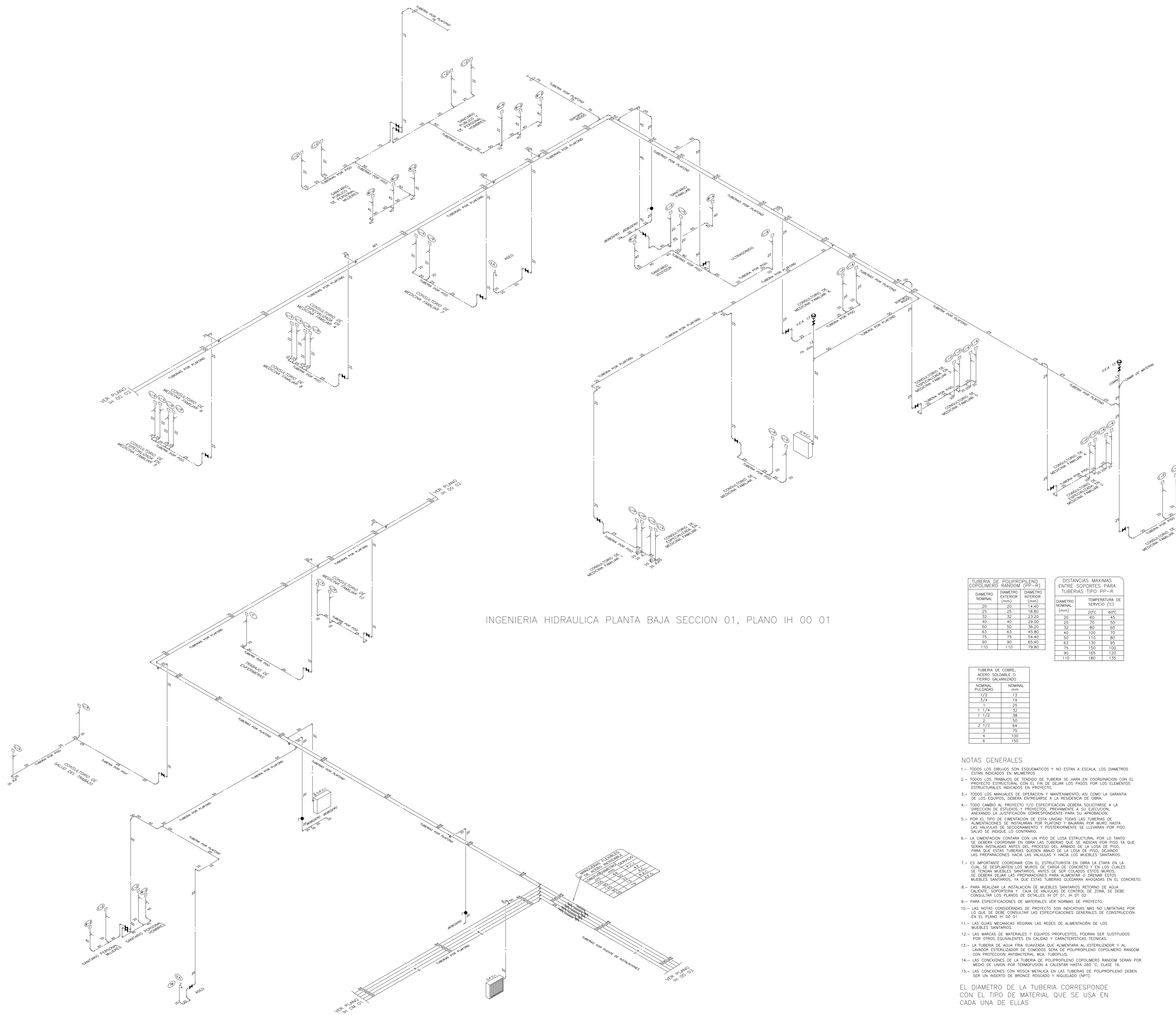
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA

Ciudad Universitaria
Morelia, Michoacán

PLANO: ISOMETRICO CASA DE MAQUINAS HIDRAULICA

CLAVE: IH-IS-CM



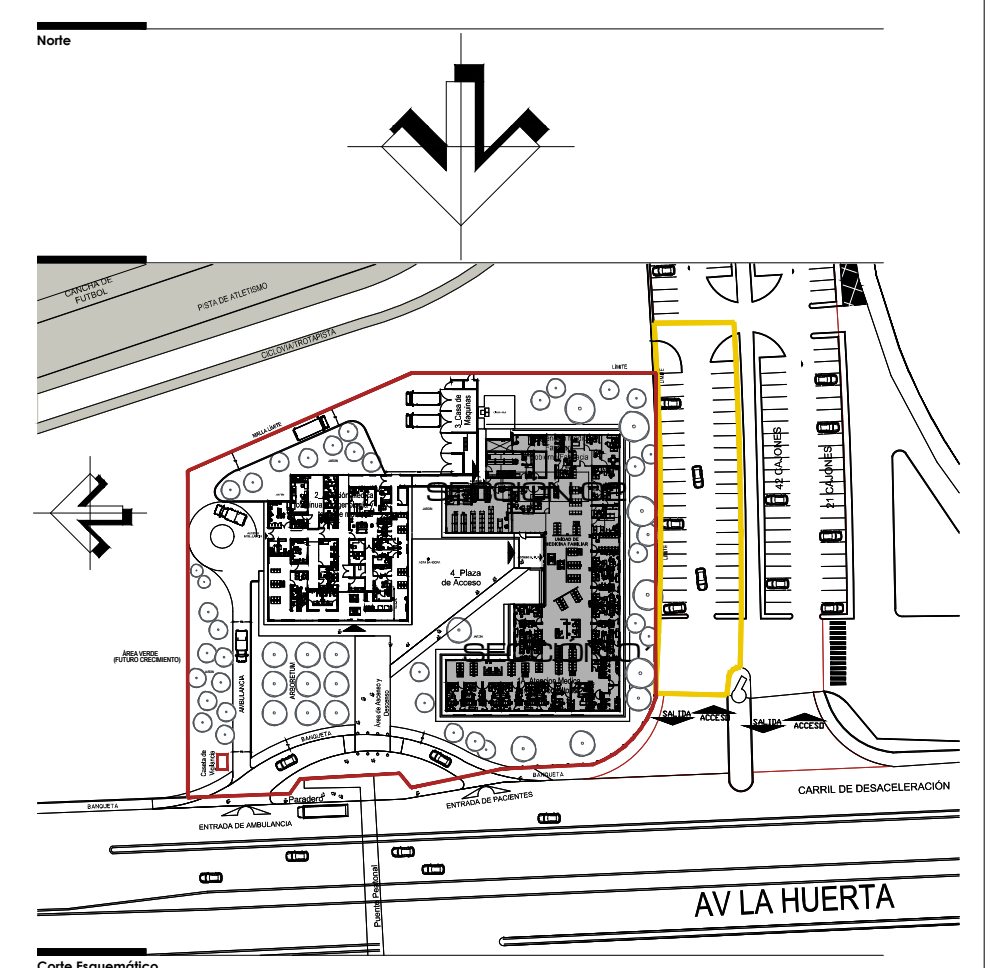
INGENIERIA HIDRAULICA PLANTA BAJA SECCION 01, PLANO IH 00 01

TUBERIA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R)			DISTANCIAS MAXIMAS ENTRE SOPORTES PARA TUBERIAS TIPO PP-R	
DIAMETRO NOMINAL (mm)	DIAMETRO EXTERIOR (mm)	DIAMETRO INTERIOR (mm)	DIAMETRO NOMINAL (mm)	TEMPERATURA DE SERVICIO (°C)
20	25	18.40	20	60
25	32	23.20	25	70
32	40	29.20	32	80
40	48	36.20	40	100
50	63	45.80	50	110
63	75	54.40	63	130
75	90	63.60	75	150
90	110	79.80	90	165
110	140	101.20	110	180

TUBERIA DE COBRE, ACERO SODABLE O FIERRO GALVANIZADO	
NOMINAL PULGADAS	NOMINAL mm
1/2	13
3/4	19
1	25
1 1/4	32
1 1/2	38
2	50
2 1/2	64
3	75
4	100
6	150

- NOTAS GENERALES**
- 1.- TODOS LOS DIBUJOS SON ESQUEMATICOS Y NO ESTAN A ESCALA. LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 2.- TODOS LOS TRABAJOS DE TENDIDO DE TUBERIA SE HAN EN COORDINACION CON EL PROYECTO ESTRUCTURAL, CON EL FIN DE DEJAR LOS PASOS POR LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICADOS EN PROYECTO.
 - 3.- TODOS LOS MANUALES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO, ASI COMO LA GARANTIA DE LOS EQUIPOS, DEBERA ENTREGARSE A LA RESIDENCIA DE OBRA.
 - 4.- TODO CAMBIO AL PROYECTO Y/O ESPECIFICACION DEBERA SOLICITARSE A LA DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS, PREVIAMENTE A SU EJECUCION, ANEXANDO LA JUSTIFICACION CORRESPONDIENTE PARA SU APROBACION.
 - 5.- POR EL TIPO DE CONEXION DE ESTA LINEA TODAS LAS TUBERIAS DE ALIMENTACIONES SE INSTALARAN POR PLAFOND Y BARRAN POR MURO HASTA LAS VALVULAS DE SECCIONAMIENTO Y POSTERIORMENTE SE LLEVARAN POR PISO SALVO SE INDIQUE LO CONTRARIO.
 - 6.- LA CONEXION COINCIDE CON UN PISO DE LOSA ESTRUCTURAL POR LO TANTO SE DEBERA COORDINAR EN OBRA LAS TUBERIAS QUE SE INDICAN POR PISO YA QUE SERAN INSTALADAS ANTES DEL PROCESO DE VIBRADO DE LA LOSA DE PISO PARA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDEN ABRAJO DE LA LOSA DE PISO, DEJANDO LAS PREPARACIONES HACIA LAS VALVULAS Y HACIA LOS MUEBLES SANITARIOS.
 - 7.- ES IMPORTANTE COORDINAR CON EL ESTRUCTURISTA EN OBRA LA ETAPA EN LA CUAL SE DESPLANTEN LOS MUROS DE CARGA DE CONCRETO Y EN LOS CUALES SE TENGAN MUEBLES SANITARIOS, ANTES DE SER COLADOS ESTOS MUROS, SE DEBERA DEJAR LAS PREPARACIONES PARA ALIMENTAR O DRENAR ESTOS MUEBLES SANITARIOS, YA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDARAN ANCLADAS EN EL CONCRETO.
 - 8.- PARA REALIZAR LA INSTALACION DE MUEBLES SANITARIOS RETORNO DE AGUA CALIENTE SOPORTES Y CAJA DE VALVULAS DE CONTROL DE ZONA, SE DEBE CONSULTAR LOS PLANOS DE DETALLES HI DT 01, HI DT 02.
 - 9.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO.
 - 10.- LAS NOTAS CONSIDERADAS DE PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION EN EL PLANO IH 00 01.
 - 11.- LAS GUAS MECANICAS REGISTRAN LAS REDES DE ALIMENTACION DE LOS MUEBLES SANITARIOS.
 - 12.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
 - 13.- LA TUBERIA DE AGUA FRIA SUMINISTRADA AL ESTERILIZADOR Y AL LAVADOR ESTERILIZADOR DE COMODOS SERA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM CON PROTECCION ANTIBACTERIAL MCA, TUBOPROPLUS.
 - 14.- LAS CONEXIONES DE LA TUBERIA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM SERAN POR MEDIO DE UNION POR TEMPERATURA A CALIENTAR HASTA 260 °C, CLASE 16.
 - 15.- LAS CONEXIONES CON ROSCA METALICA EN LAS TUBERIAS DE POLIPROPILENO DEBEN SER UN INSERTO DE BRONCE ROSCADO Y NIQUELADO (NPT).
- EL DIAMETRO DE LA TUBERIA CORRESPONDE CON EL TIPO DE MATERIAL QUE SE USA EN CADA UNA DE ELLAS

INGENIERIA HIDRAULICA PLANTA BAJA SECCION 02, PLANO IH 00 02



- Simbología y Notas Generales**
- A1: Indica eje estructural del edificio
 - + 0.00: Indica cota a ojos
 - + 0.00: Indica nivel de piso terminado
 - NPT: Indica nivel techo bajo de plafón
 - N.L.C.A.: Indica nivel techo bajo de losa de cimentación
 - N.L.C.L.: Indica nivel de jardín
 - N.A.Z.: Indica nivel de azotea
 - N.B.: Indica nivel de barqueta
 - Nivel: Indica nivel de presión
 - Nivel: Indica nivel de arroyo
 - N.L.C.A.: Indica nivel techo bajo de losa de cimentación
 - PERO: Indica porcentaje de pendiente
 - Nivel: Indica cambio de altura en plafón
 - Nivel: Indica cambio de altura en piso
- Observaciones**
1. Las cotas y variaciones rigen al dibujo.
 2. Todas las cotas están indicadas en metros.
 3. Todos los medidos deberán ser verificados en obra.

- SIMBOLOGIA**
- LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - LINEA DE AGUA FRIA
 - LINEA DE AGUA CALIENTE
 - LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
 - LINEA DE AGUA FRIA FILTRADA PARA BEBEDEROS
 - LINEA DE RETORNO DE AGUA FRIA FILTRADA PARA BEBEDEROS
 - REGADERA
 - VERTEDERO DE ASEO EN PISO
 - LAVADOR ESTERILIZADOR DE COMODOS MCA. EPROHLAB
 - VERTEDERO EN MESA DE TRABAJO
 - LLAVE PARA MANGUERA
 - BAÑO ARTESA
 - SOPORTE MOVIL
 - SOPORTE RIGIDO
 - TUERCA DE UNION
 - VALVULA DE RETENCION ROSCADA URREA FIG. 8ST
 - VALVULA DE RETENCION BRONCE WALWORTH FIG. W92R F
 - VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE COMPUERTA ROSCADA URREA FIG. 22
 - VALVULA DE COMPUERTA BRONCE WALWORTH FIG. W72SF
 - VALVULA DE CUADRO URREA FIG. 14
 - VALVULA DE ESTERA DE POLIPROPILENO
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE SPIRAX SARC MODELO 20W
 - G.P.C.I. GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO HECHO EN OBRA, CON MANGUERA DE 30 m. DE LONGITUD Y 50mm DE DIAMETRO, CON EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC DE 6 Kg.

- NOTAS**
- COTAS EN METROS
 - LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS SON A OJOS
 - VER FACEDAS Y CORTES
 - VER DETALLES DE SECCION EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS
 - MURO DE TABIQUE RIGIDO
 - MURO DE PANEL DE RESO TABLARICA
 - TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APRORADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA A NUESTRA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.

DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loza Medina.

PROYECTO: ARQUITEX S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MMS

REVISO: ING. HECTOR LOZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH

ING. RAUL COBA TRINCO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.

COLABORADORES: DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

INGENIEROS: ESCALA: INDICADA

ADOPCIONADO: METROS

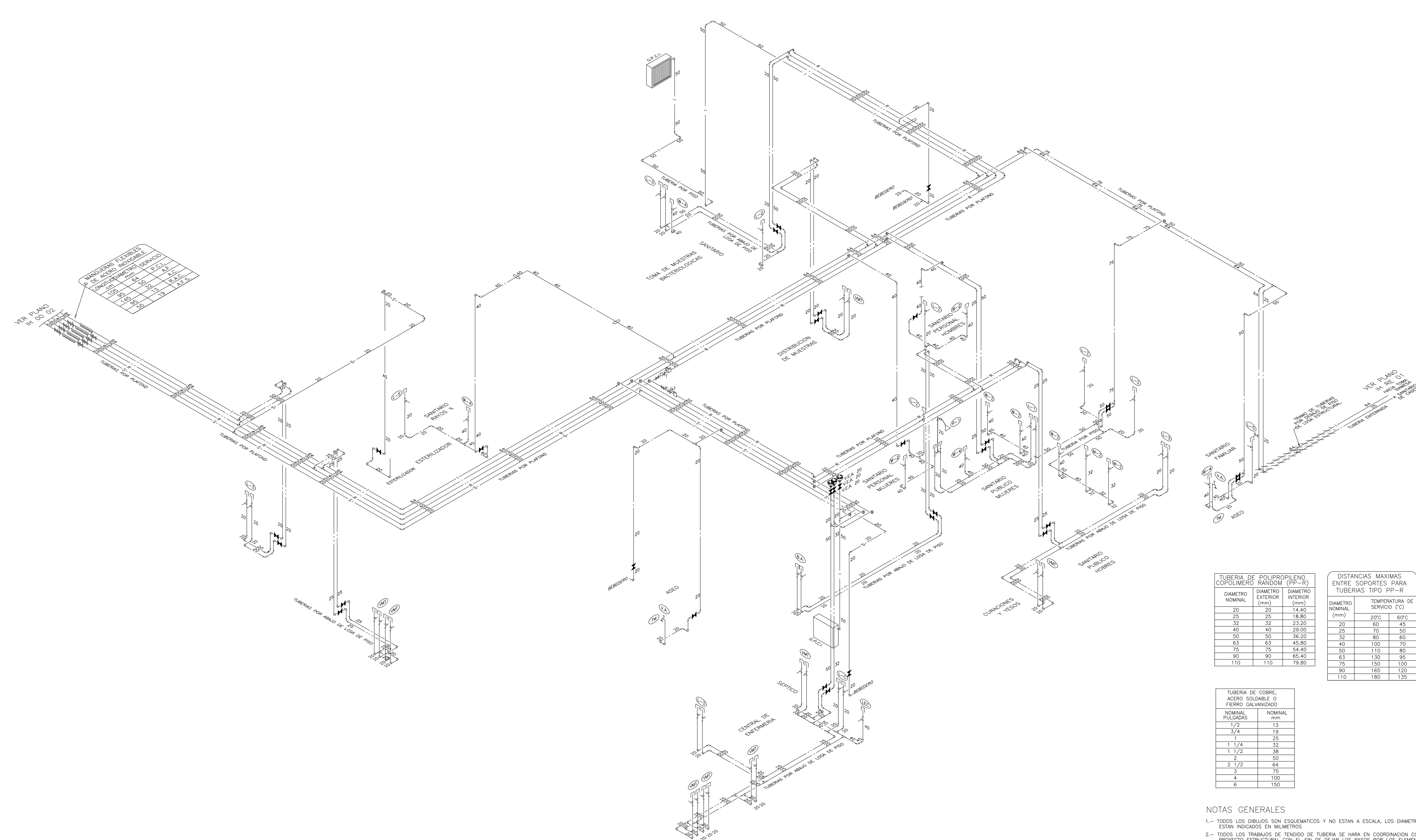
FECHA: OCTUBRE 2017

LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO: ISOMETRICOS GENERALES SECCIÓN 01 Y 02

CLAVE: IH-IS-01



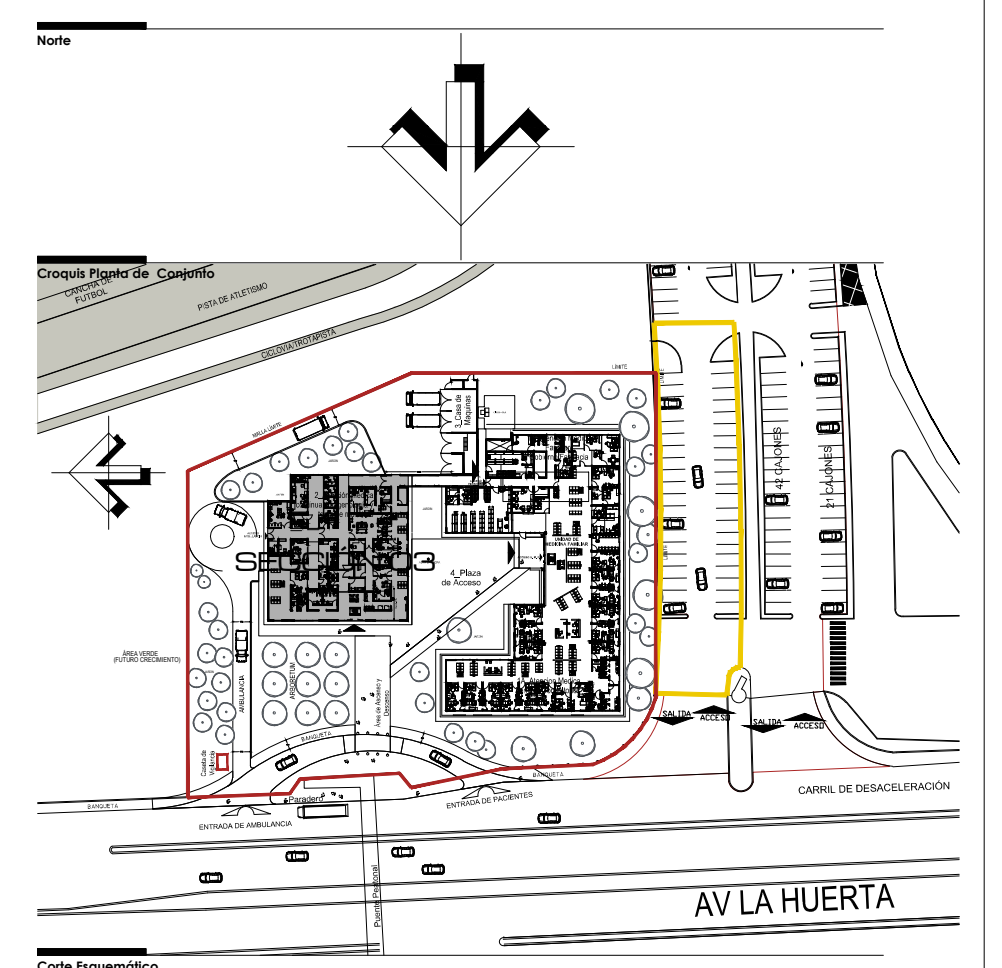
ISOMETRICO PLANTA BAJA SECCION 03, PLANO IH 00 03

TUBERIA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO (PP-R)		
DIAMETRO NOMINAL	DIAMETRO EXTERIOR (mm)	DIAMETRO INTERIOR (mm)
20	25	14.40
25	32	18.80
32	40	24.30
40	48	29.20
50	56	34.20
63	63	45.80
75	75	54.40
90	90	65.40
110	110	79.80

TUBERIA DE COBRE ACERO SOLDABLE O FIERRO GALVANIZADO		
NOMINAL PULGADAS	NOMINAL mm	NOMINAL mm
1/2	12	12
3/4	19	19
1	25	25
1 1/4	32	32
1 1/2	38	38
2	50	50
2 1/2	64	64
3	75	75
4	100	100
6	150	150

- NOTAS GENERALES**
- 1.- TODOS LOS DIBUJOS SON EQUIDISTANTES Y NO ESTAN A ESCALA, LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
 - 2.- TODOS LOS TRABAJOS DE TENDIDO DE TUBERIA SE HARAN EN COORDINACION CON EL PROYECTO ESTRUCTURAL, CON EL FIN DE DEJAR LOS PISOS POR LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICADOS EN PROYECTO.
 - 3.- TODOS LOS MANUALES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO, ASI COMO LA GARANTIA DE LOS EQUIPOS, DEBERA ENTREGARSE A LA RESIDENCIA DE OBRA.
 - 4.- TENDIENDO CAMBIO AL PROYECTO Y/O ESPECIFICACION DEBERA SOLICITARSE A LA DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS, PREVIAMENTE A SU EJECUCION, ANEXANDO LA JUSTIFICACION CORRESPONDIENTE PARA SU APROBACION.
 - 5.- POR EL TIPO DE CIMENTACION DE ESTA UNIDAD TODAS LAS TUBERIAS DE ALIMENTACIONES SE INSTALARAN POR PLASTICO Y BAJARAN POR MURO HASTA LAS VALVULAS DE SECCIONAMIENTO Y POSTERIORMENTE SE LLEVARAN POR PISO SALVO SE INDICA LO CONTRARIO.
 - 6.- LA CIMENTACION CONTRA CON UN PISO DE LOSA ESTRUCTURAL POR LO TANTO SE DEBERA COORDINAR EN OBRA LAS TUBERIAS QUE SE INDICAN POR PISO YA QUE SERAN INSTALADAS ANTES DEL PROCESO DEL ARMADO DE LA LOSA DE PISO, PARA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDEN ABAJO DE LA LOSA DE PISO, DEJANDO LAS PREPARACIONES HACIA LAS VALVULAS Y HACIA LOS MUEBLES SANITARIOS.
 - 7.- ES IMPORTANTE COORDINAR CON EL ESTRUCTURISTA EN OBRA LA ETAPA EN LA CUAL SE REQUIERAN LOS Muros DE CARGA DE CONCRETO Y EN LOS CUALES SE TENGAN MUEBLES SANITARIOS, ANTES DE SER COLADOS ESTOS MURS, SE DEBERA SEÑALAR LAS PREPARACIONES PARA ALIMENTAR O DRENAR ESTOS MUEBLES SANITARIOS, YA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDARAN AHOGADAS EN EL CONCRETO.
 - 8.- PARA REALIZAR LA INSTALACION DE MUEBLES SANITARIOS RETORNO DE AGUA CALIENTE, SOPORTERA Y CAJA DE VALVULAS DE CONTROL DE ZONA, SE DEBE CONSULTAR LOS PLANOS DE DETALLES "H" DT 01, "H" DT 02
 - 9.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO.
 - 10.- LAS NOTAS CONSIDERADAS DE PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION EN EL PLANO "H" 00 01
 - 11.- LAS CUJAS MECANICAS REGIRAN LAS REDES DE ALIMENTACION DE LOS MUEBLES SANITARIOS
 - 12.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
 - 13.- LA TUBERIA DE AGUA FRIA SANITARIA QUE ALIMENTA AL ESTERILIZADOR Y AL LAVADOR ESTERILIZADOR DE COMODOS SERA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM CON PROTECCION ANTIBACTERIAL MCA TUBERIAS
 - 14.- LAS CONDICIONES DE LA TUBERIA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM SERAN POR MEDIO DE UNION POR TORNIFUSION A CALIENTE HASTA 200 °C, CLASE 16.
 - 15.- LAS CONDICIONES CON ROSCA METALICA EN LAS TUBERIAS DE POLIPROPILENO DEBEN SER UN INSERTO DE BRONCE ROSCADO Y NIQUELADO (NP).

EL DIAMETRO DE LA TUBERIA CORRESPONDE CON EL TIPO DE MATERIAL QUE SE USA EN CADA UNA DE ELLAS



- Simbología y Notas Generales**
- A1 Indica eje estructural del edificio
 - + 0.00 Indica cota a ejes
 - + 0.00 Indica cota a ejes
 - N.P.T. Indica nivel de piso terminado
 - N.L. Indica nivel techo bajo de plafón
 - N.L.L. Indica nivel techo bajo de losa
 - N.L.J. Indica nivel de jardín
 - N.L.A. Indica nivel de azotea
 - N.L.B. Indica nivel de banquetas
 - N.P. Indica nivel de presión
 - N.A. Indica nivel de arroyo
 - N.L.C. Indica nivel bajo de losa de cimentación
 - PEN. Indica porcentaje de pendiente
 - Indica cambio de altura en plafón
 - Indica cambio de altura en piso
- Observaciones**
1. Las cotas y variaciones según el plano.
 2. Todas las cotas están indicadas en metros.
 3. Todos los detalles deberán ser verificados en obra.

- SIMBOLOGIA**
- LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - LINEA DE AGUA FRIA
 - LINEA DE AGUA CALIENTE
 - LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
 - LAVADO CON AGUA FRIA Y CALIENTE EN SANTARIOS CON SENSOR DE BATERIAS
 - LAVADO CON AGUA FRIA EN SANTARIOS CON LLAVE ECONOMIZADORA
 - LAVADO CON AGUA FRIA Y CALIENTE CON CUELLO DE GANSO CON SENSOR DE BATERIAS
 - LAVADO CON AGUA FRIA CON CUELLO DE GANSO CON MANIJAS EN CONSULTORIOS
 - LAVADO CON AGUA FRIA EN SANTARIO MINISVALDOS CON SENSOR DE BATERIAS
 - LAVADO CON AGUA FRIA PASTEURIZADO
 - INODORO CON FLOJIMETRO DE PEDAL
 - INODORO CON FLOJIMETRO CON SENSOR DE BATERIAS
 - MANIFIESTO CON FLOJIMETRO DE PEDAL
 - REGADERA
 - VERTEDERO DE ASEO EN PISO
 - LAVADOR ESTERILIZADOR DE COMODOS MCA EPROHAB
 - VERTEDERO EN MESA DE TRABAJO
 - LLAVE PARA MANGUERA
 - BARO ARTESA
 - SOPORTE MOVIL
 - SOPORTE RIGIDO
 - TUERCA DE UNION
 - VALVULA DE RETENCION ROSCADA URREA FIG. 85T
 - VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE CONJUNTA ROSCADA URREA FIG. 22
 - VALVULA DE CUBIERTA BRIDADA WALTHORTH FIG. W125F
 - VALVULA DE CUADRO URREA FIG. 14
 - VALVULA DE ESTERA DE POLIPROPILENO
 - VALVULA ELIMINADORA DE AIRE SPRAX CARCO MODELO 20W
 - D.P.C.I. GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO HECHO EN OBRA, CON MANGUERA DE 32" DE LONGITUD Y 30mm DE DIAMETRO, CON EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC DE 6 Kg.
 - EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC 6.0 Kg
 - EXTINTOR DE BROMURO DE CARBONO 4.5 Kg
 - MURO DE TABIQUE RIGID RECUBIERTO
 - MURO DE PANEL DE RESO TABULARICA
 - TOODS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA A OBRA
 - EXTERIOR DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC 6.0 Kg
 - EXTINTOR DE BROMURO DE CARBONO 4.5 Kg

- NOTAS**
- COTAS EN METROS
 - LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS SON A OBRAS
 - EXER FACHADAS Y CORTES
 - EXER DETALLES DE SECCIONES EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - EXER PLANOS COMPLEMENTARIOS
 - MURO DE TABIQUE RIGID RECUBIERTO
 - MURO DE PANEL DE RESO TABULARICA
 - TOODS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA A OBRA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.

DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loza Medina.

PROYECTO: ARQUITECTURA DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MDS

REVISOR: ING. HECTOR LOZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH

COLABORADORES: DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

ESCALA: INDICADA

FECHA: OCTUBRE 2017

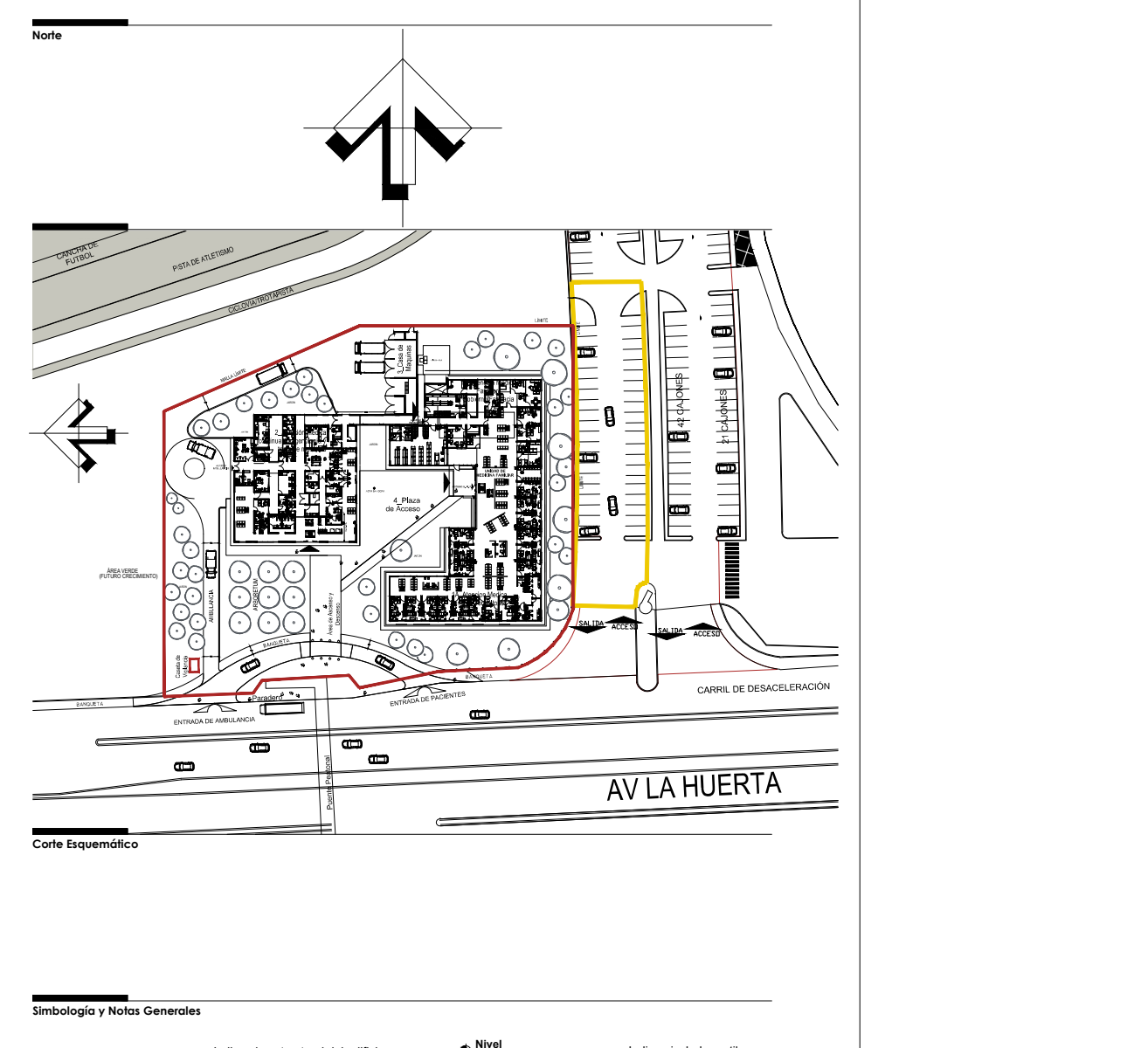
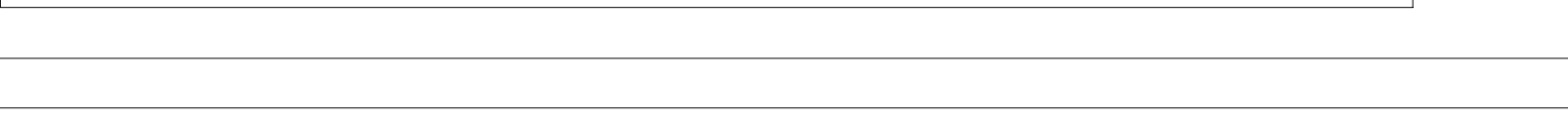
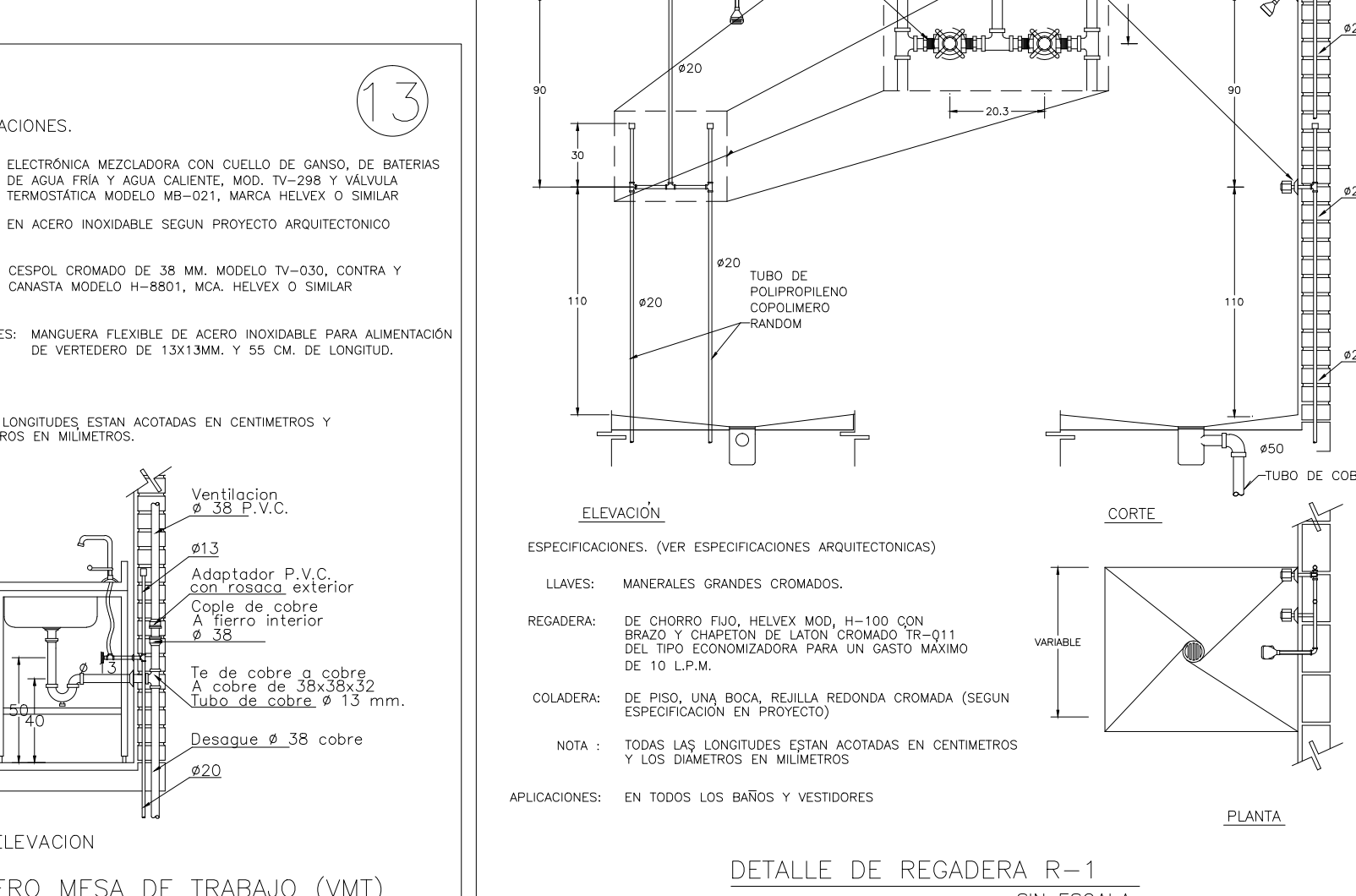
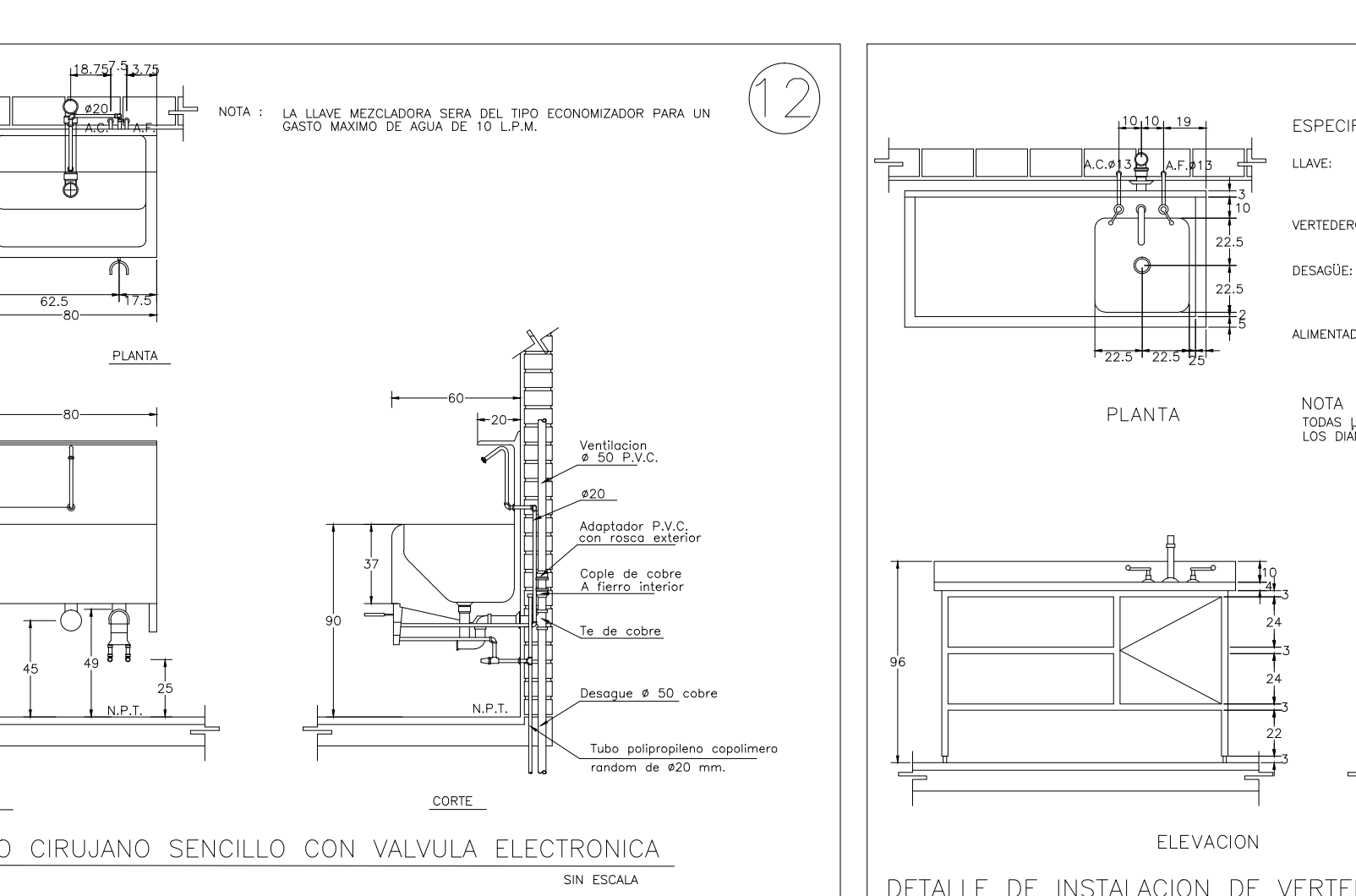
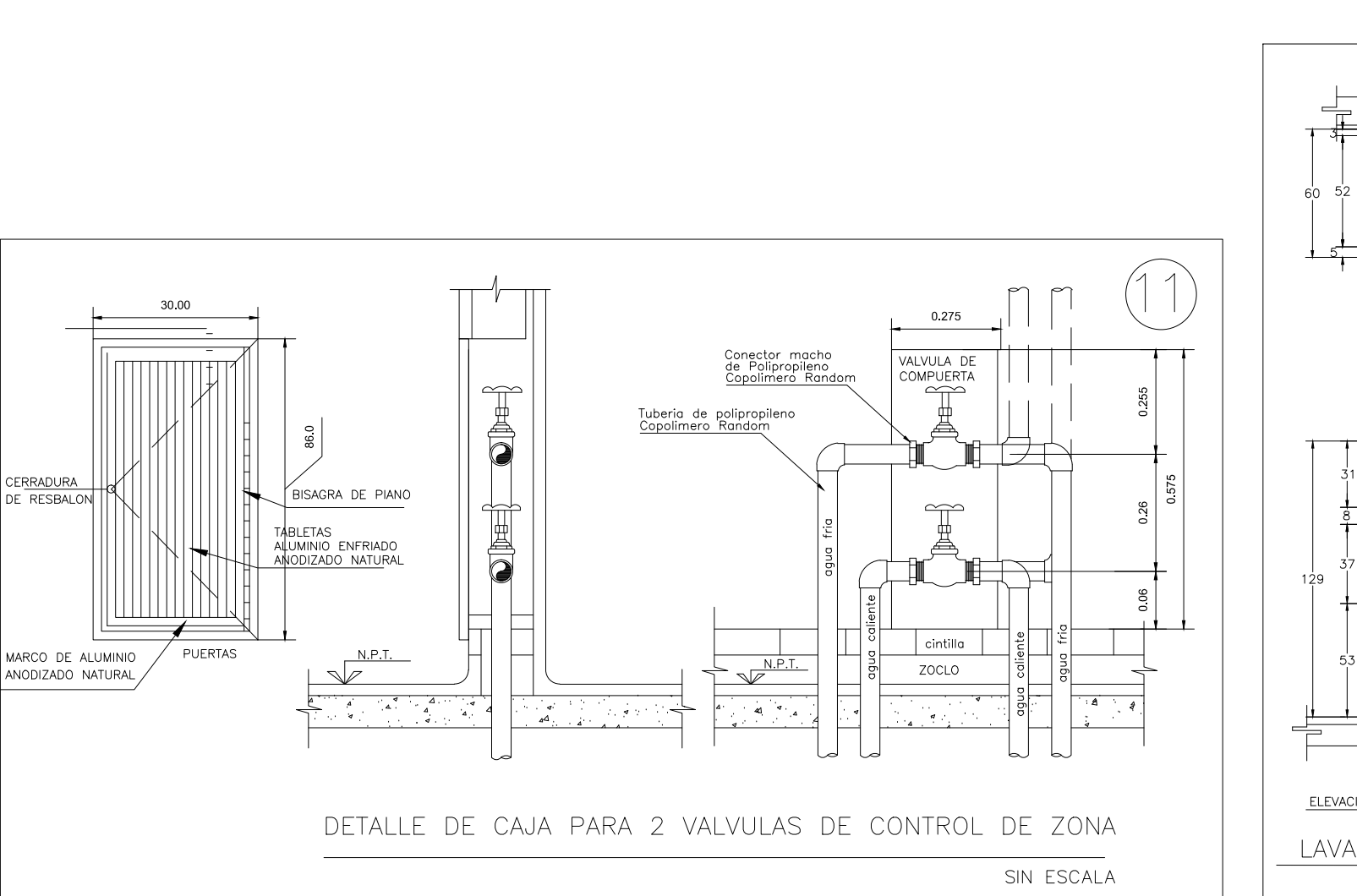
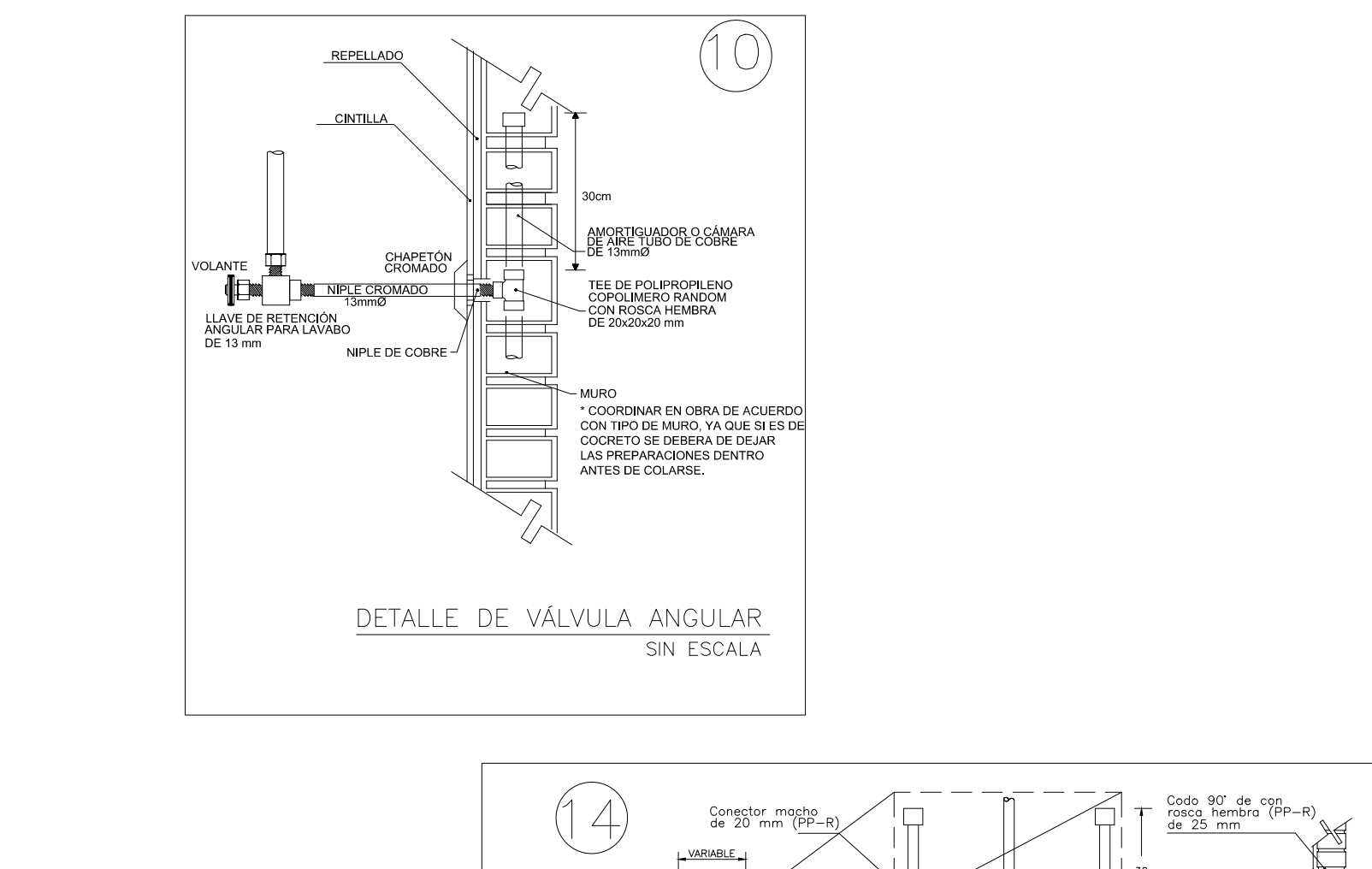
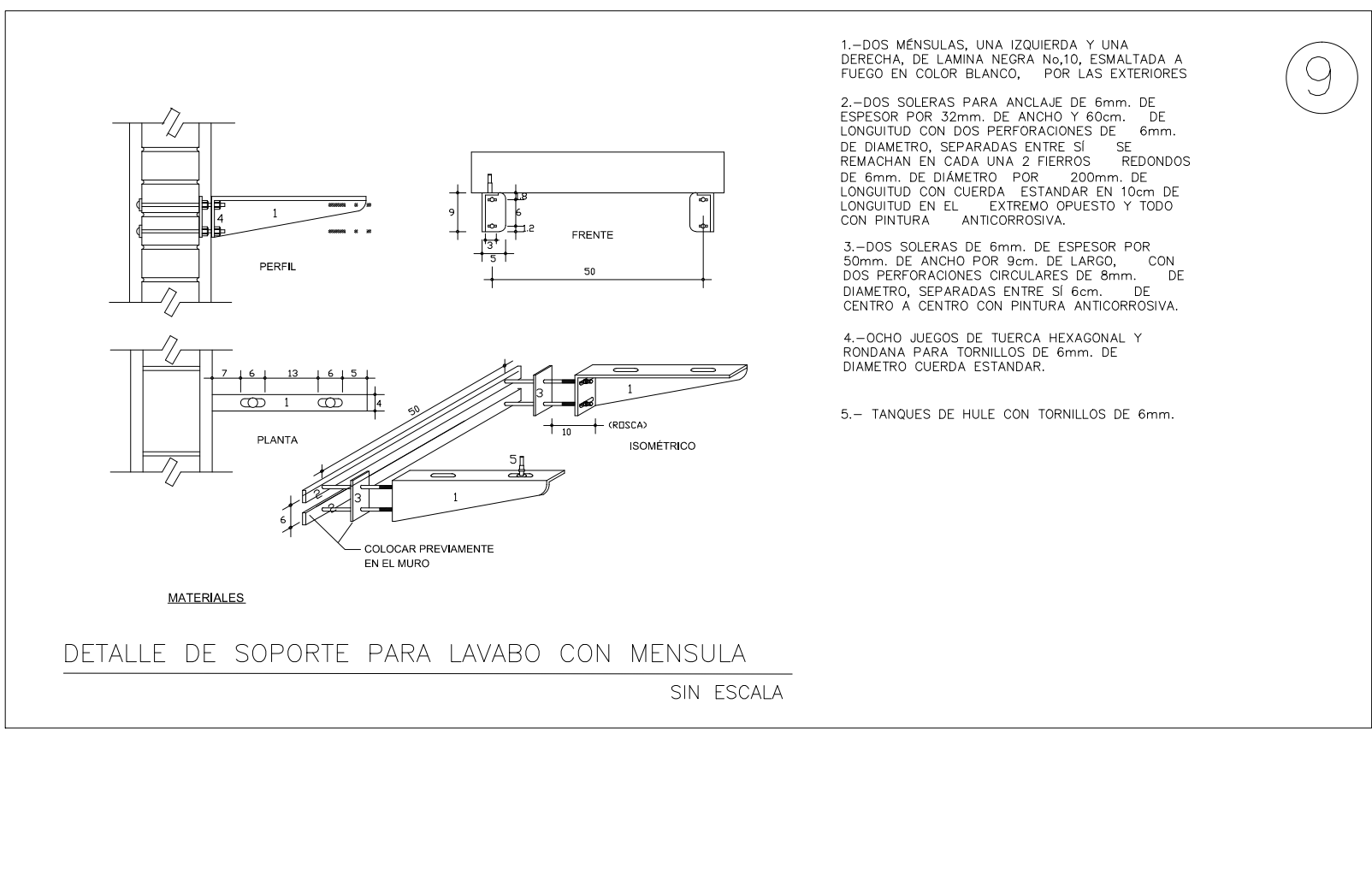
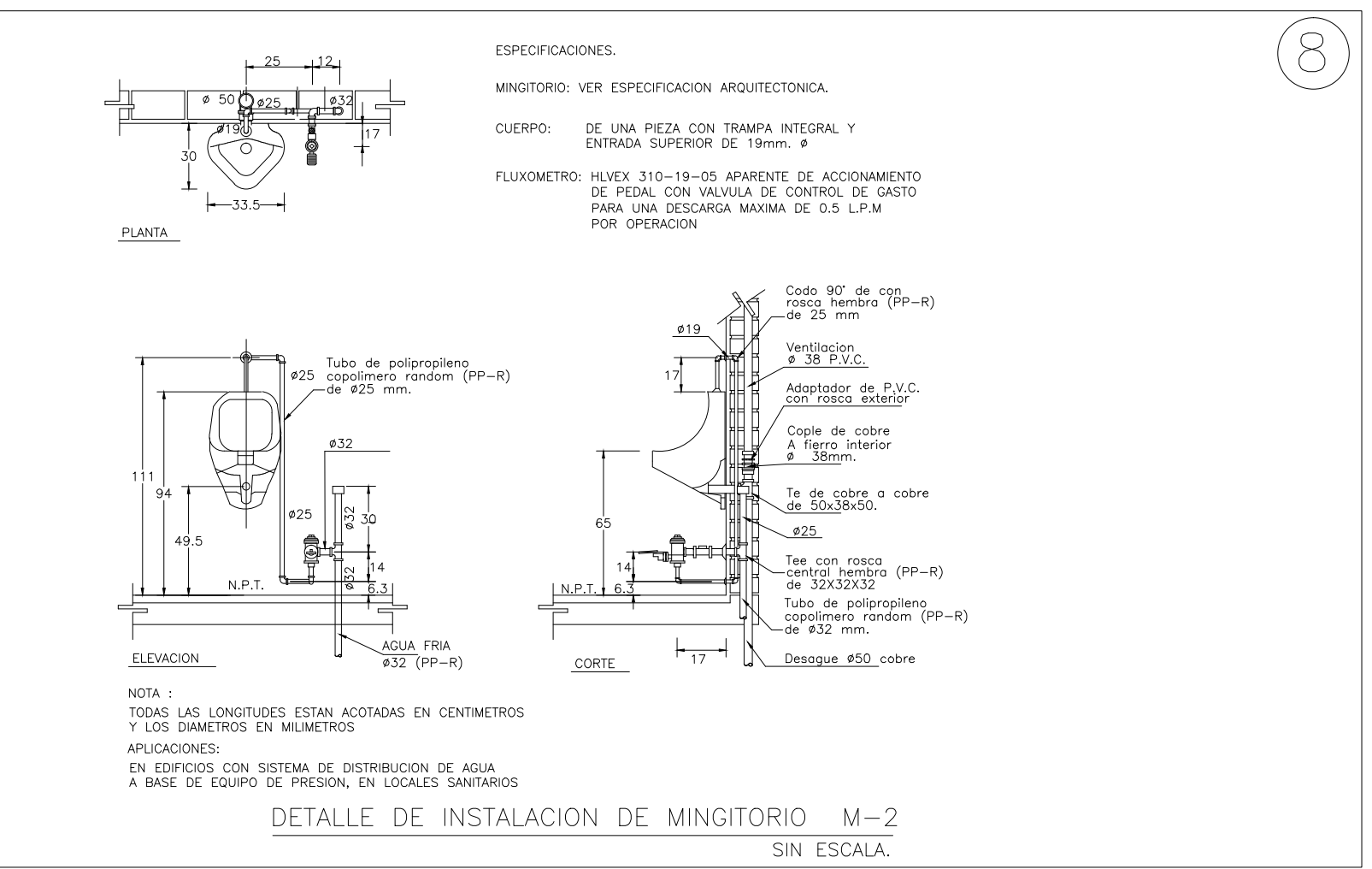
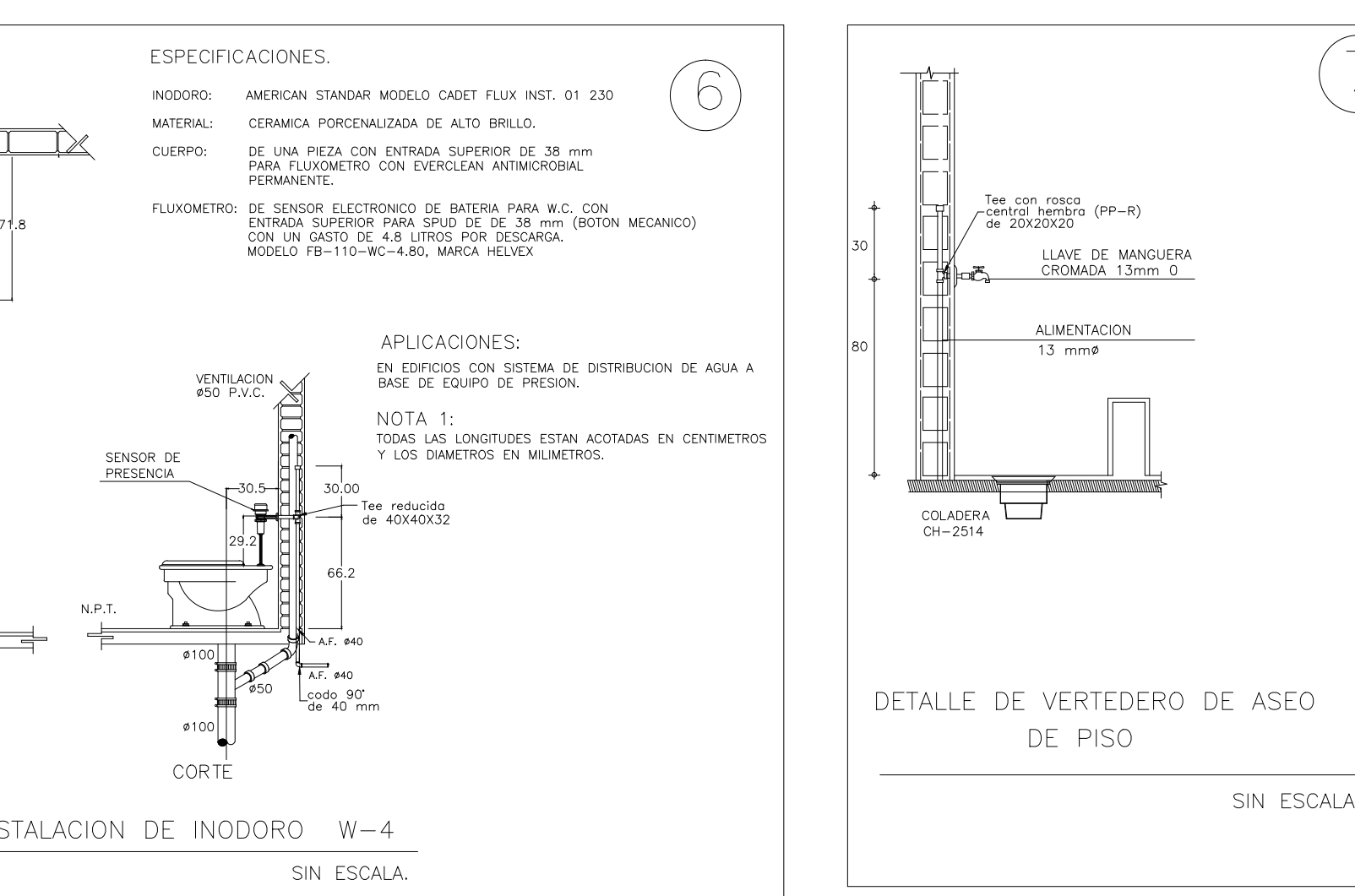
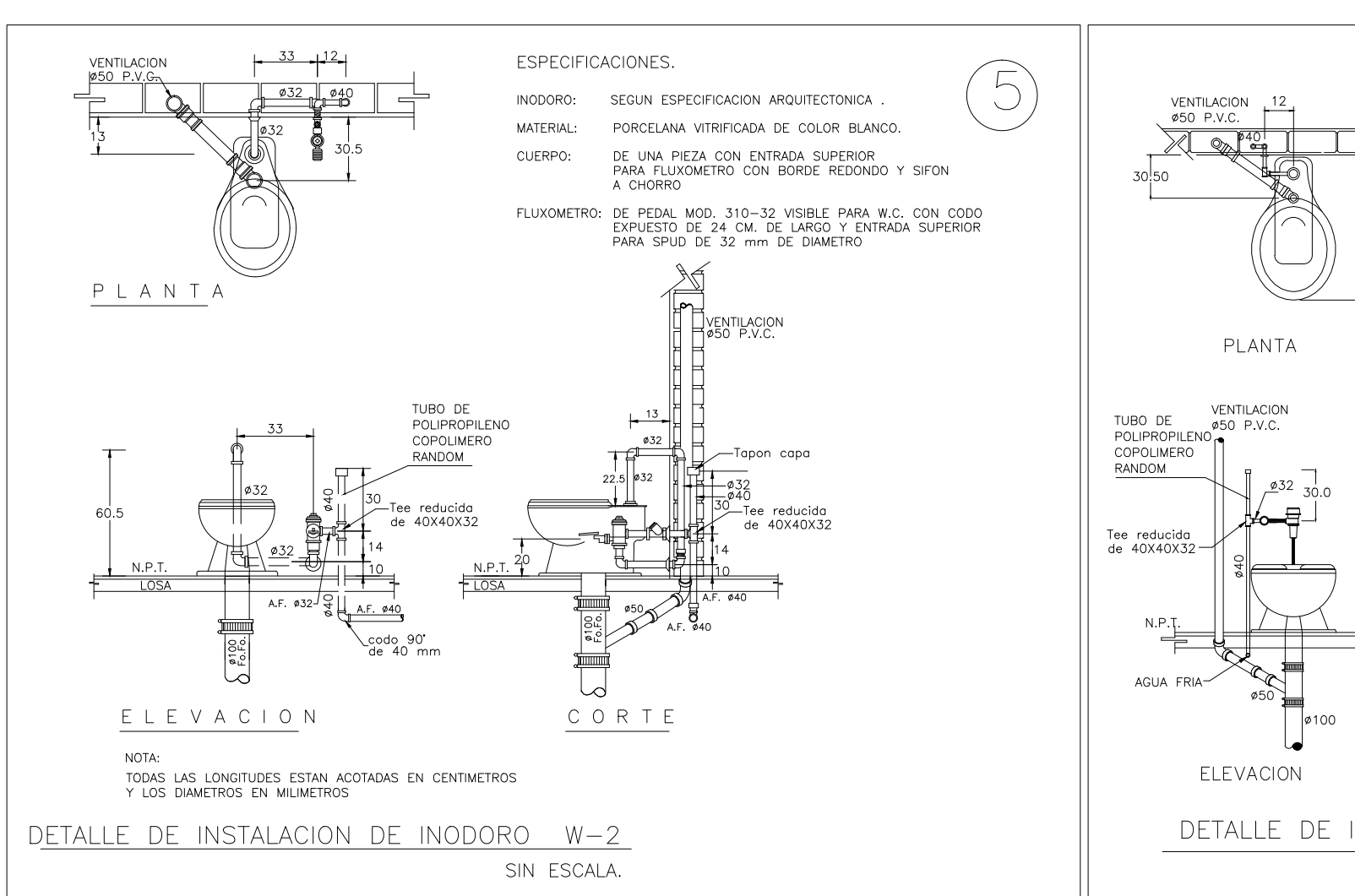
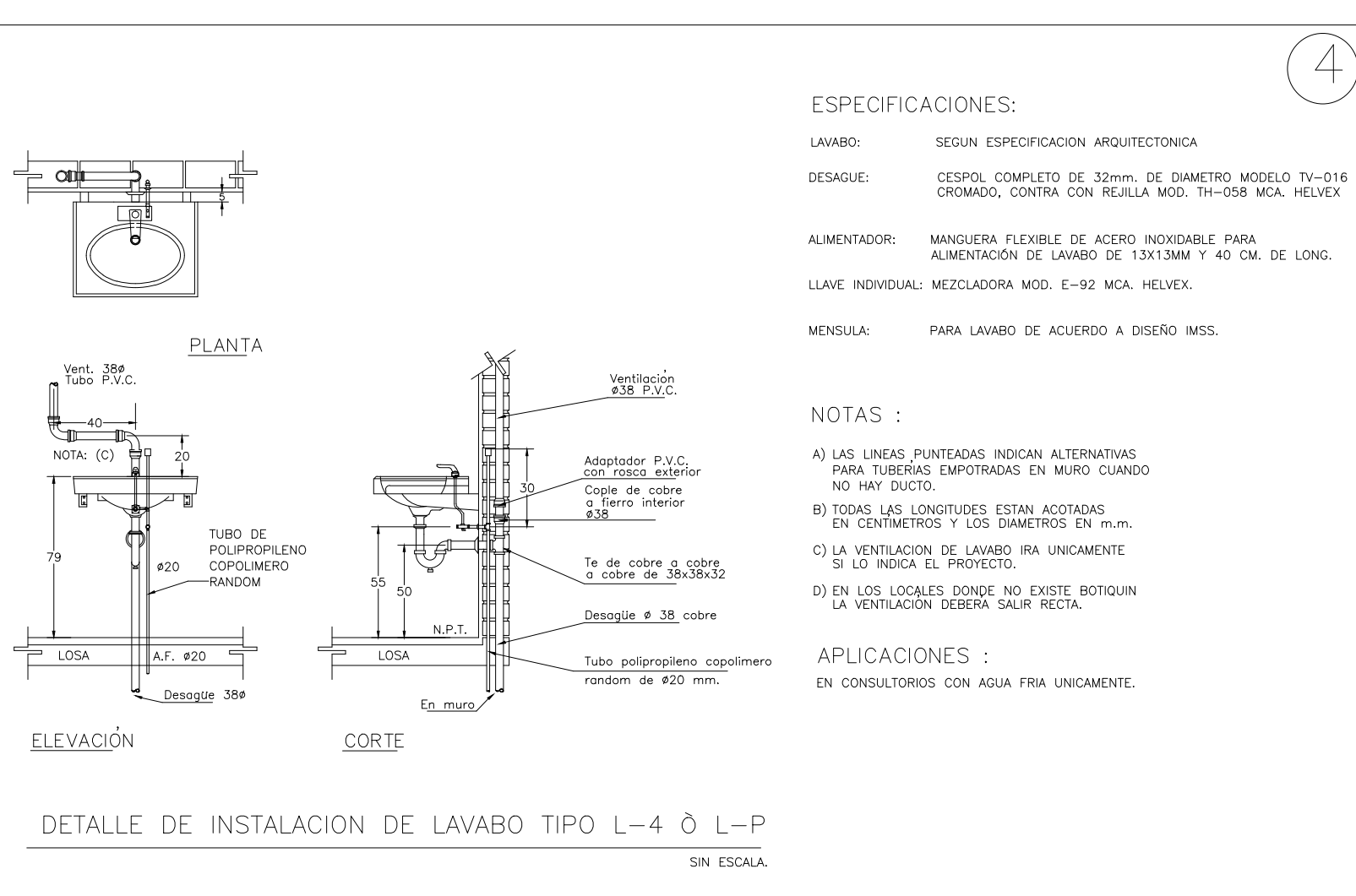
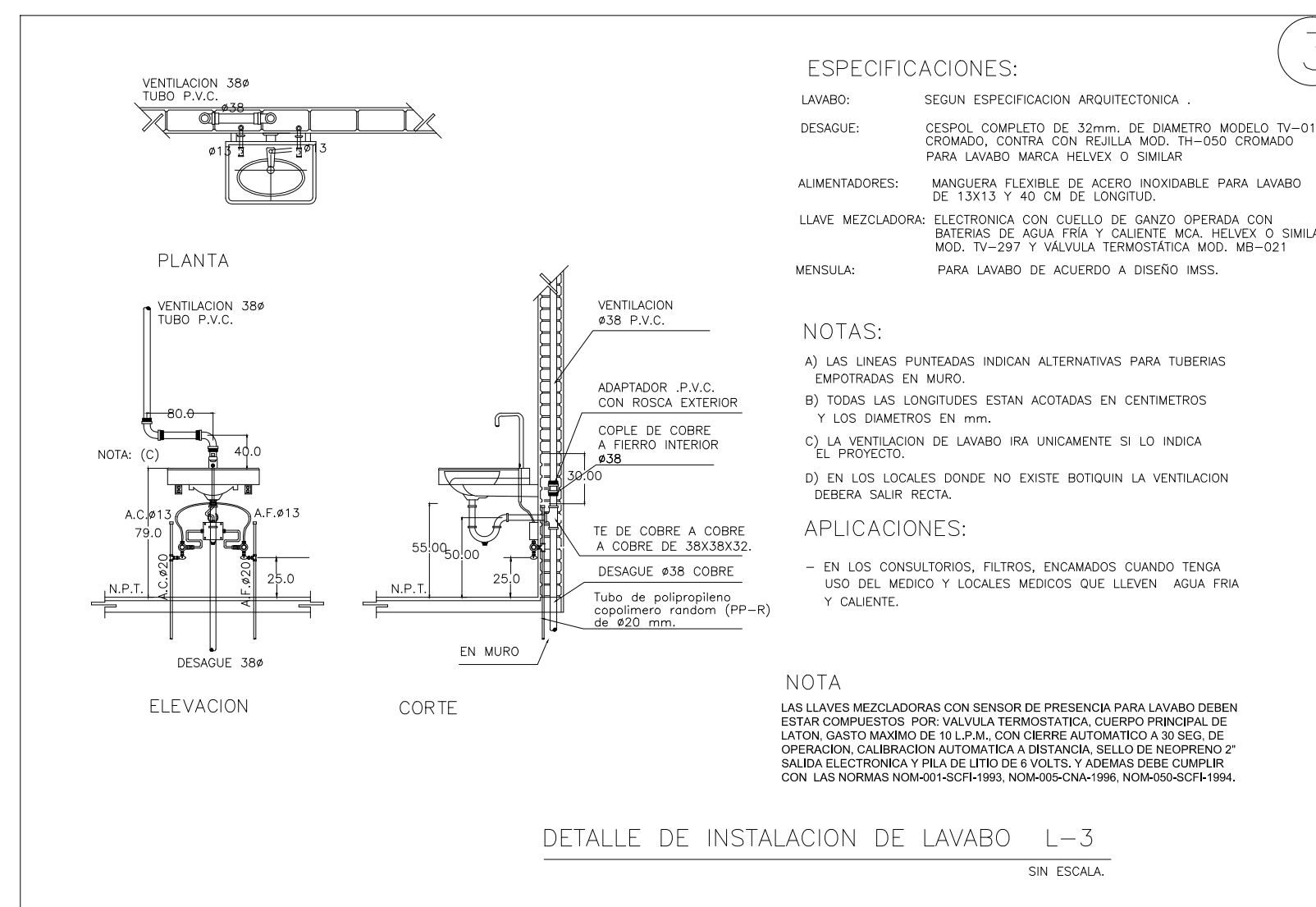
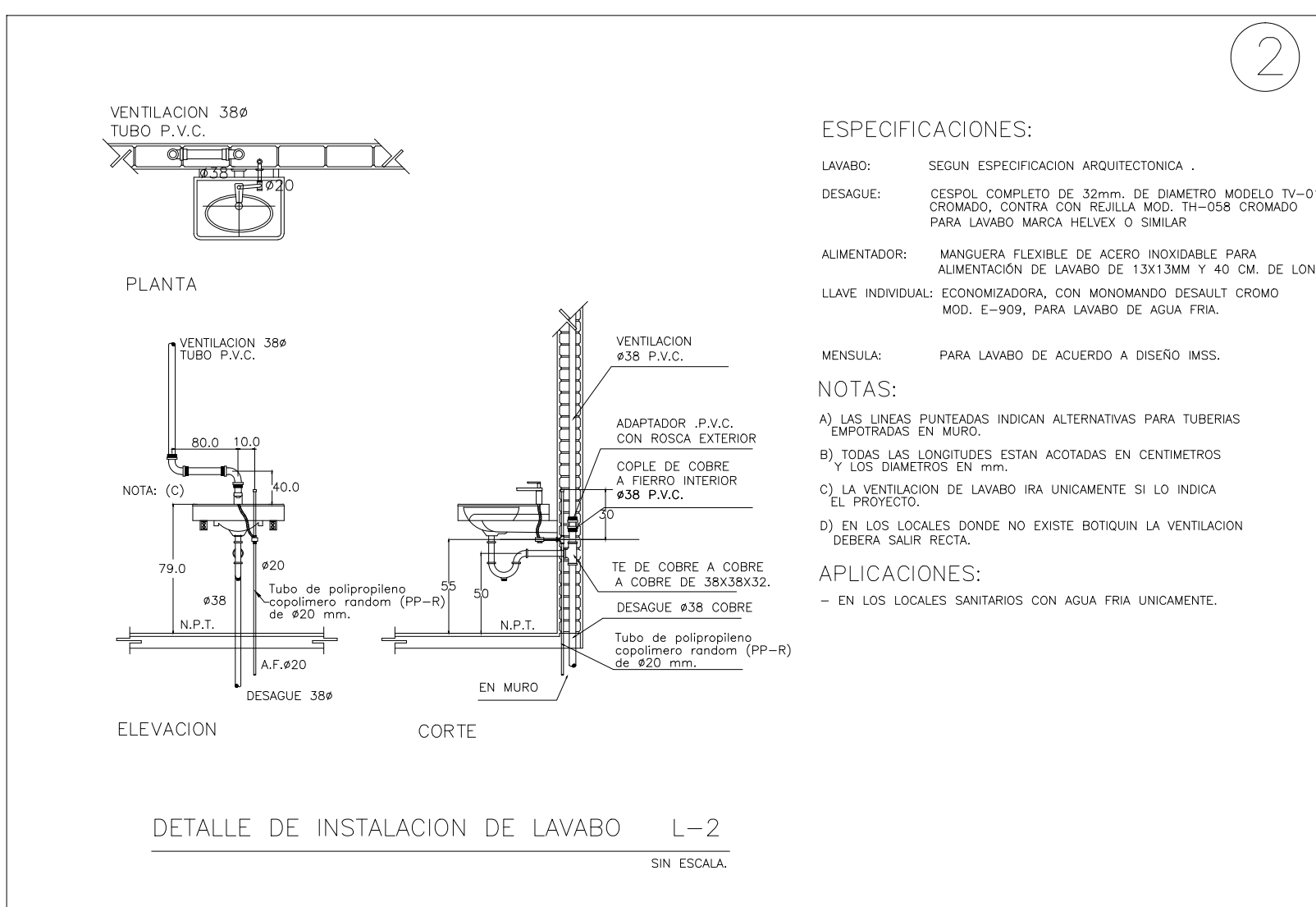
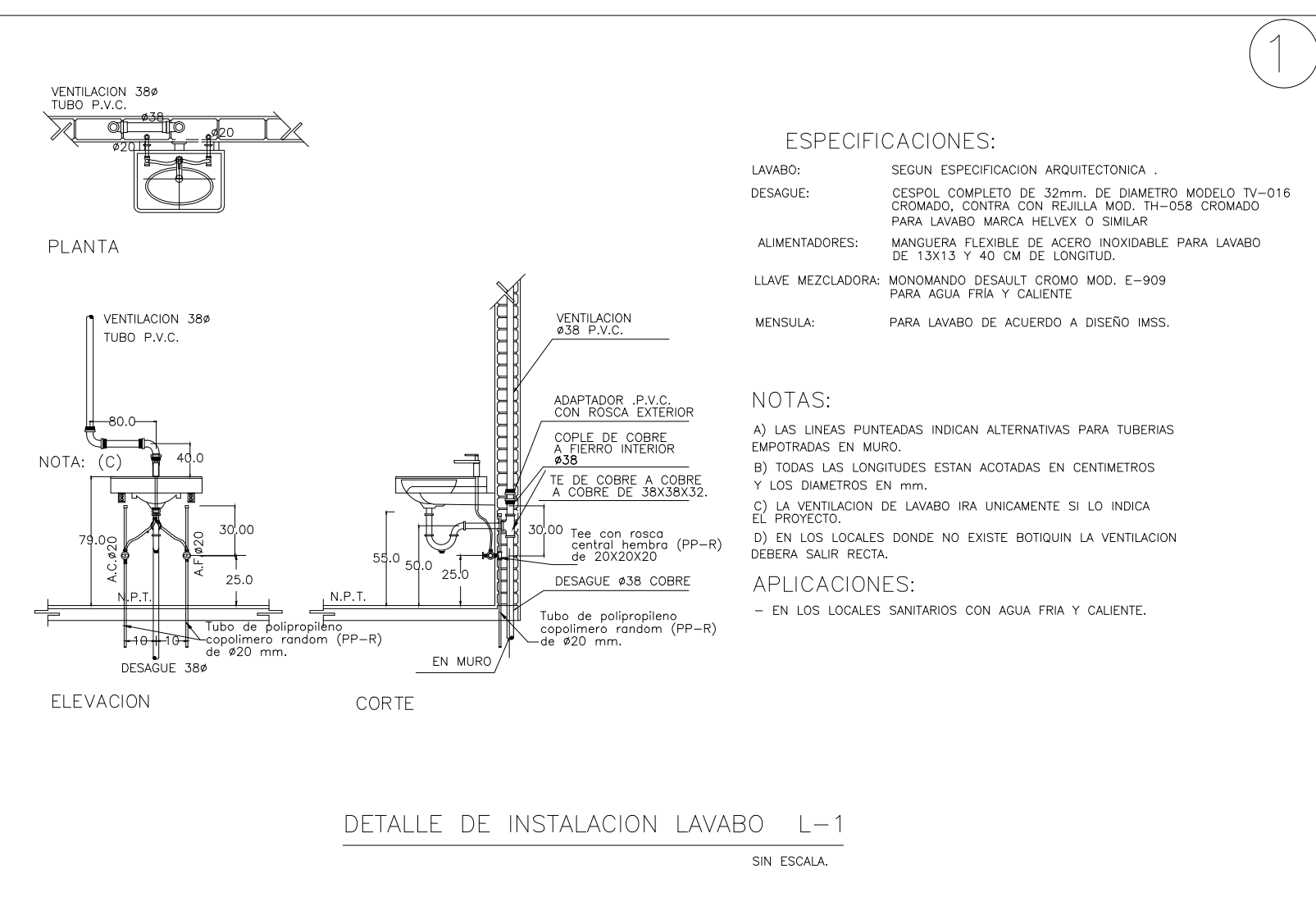
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA

CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO: ISOMETRICO GENERAL SECCION 03

CLAVE: IH-IS-02



Simbología y Notas Generales

• A1	Indica eje estructural del edificio	• R.P.E.00	Indica nivel de preli
+ 0.00	Indica cota a ejes	• R.A.R.00	Indica nivel de arroyo
+ 0.00	Indica cota a plafón	• R.L.C.00	Indica nivel bajo de losa de cimentación
• R.P.L.00	Indica nivel techo terminado	• R.L.L.00	Indica nivel bajo de losa
• R.P.L.A.P.T.	Indica nivel techo bajo de plafón	• R.L.L.00	Indica nivel bajo de losa
• R.L.L.00	Indica nivel bajo de losa	• R.L.L.00	Indica nivel de jardín
• R.L.L.00	Indica nivel de jardín	• R.L.L.00	Indica nivel de azotea
• R.L.L.00	Indica nivel de azotea	• R.L.L.00	Indica nivel de banquetas
• R.L.L.00	Indica nivel de banquetas		

Observaciones:
 1. Las cotas y anotaciones rigen al dibujo.
 2. Todas las cotas están indicadas en metros.
 3. Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.



SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.
DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO: ARQUITEX S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS IMSS

REVISOR: ING. HECTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH

ELABORADOR: ATIL HAZL COBA TRINCO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH

ESCALA: INDICADA

ADAPTACIONES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

LUGAR: MORELIA, MICH.

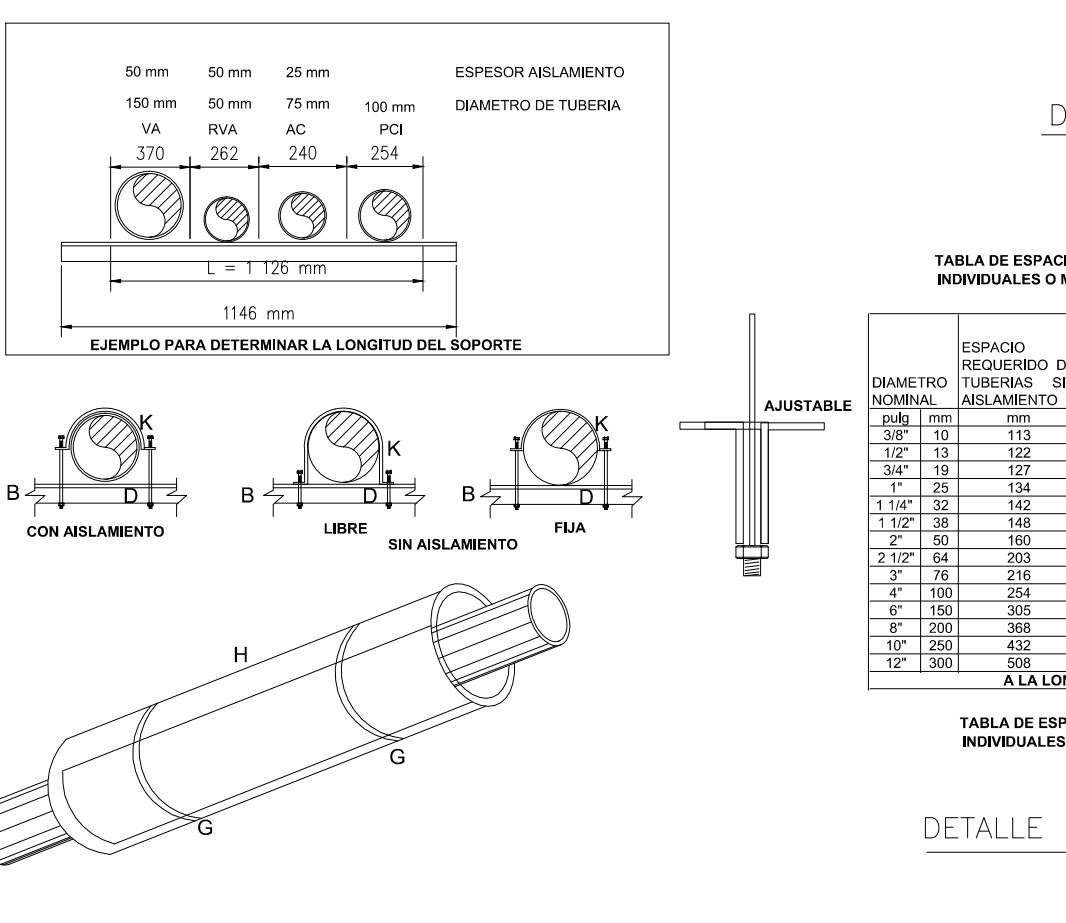
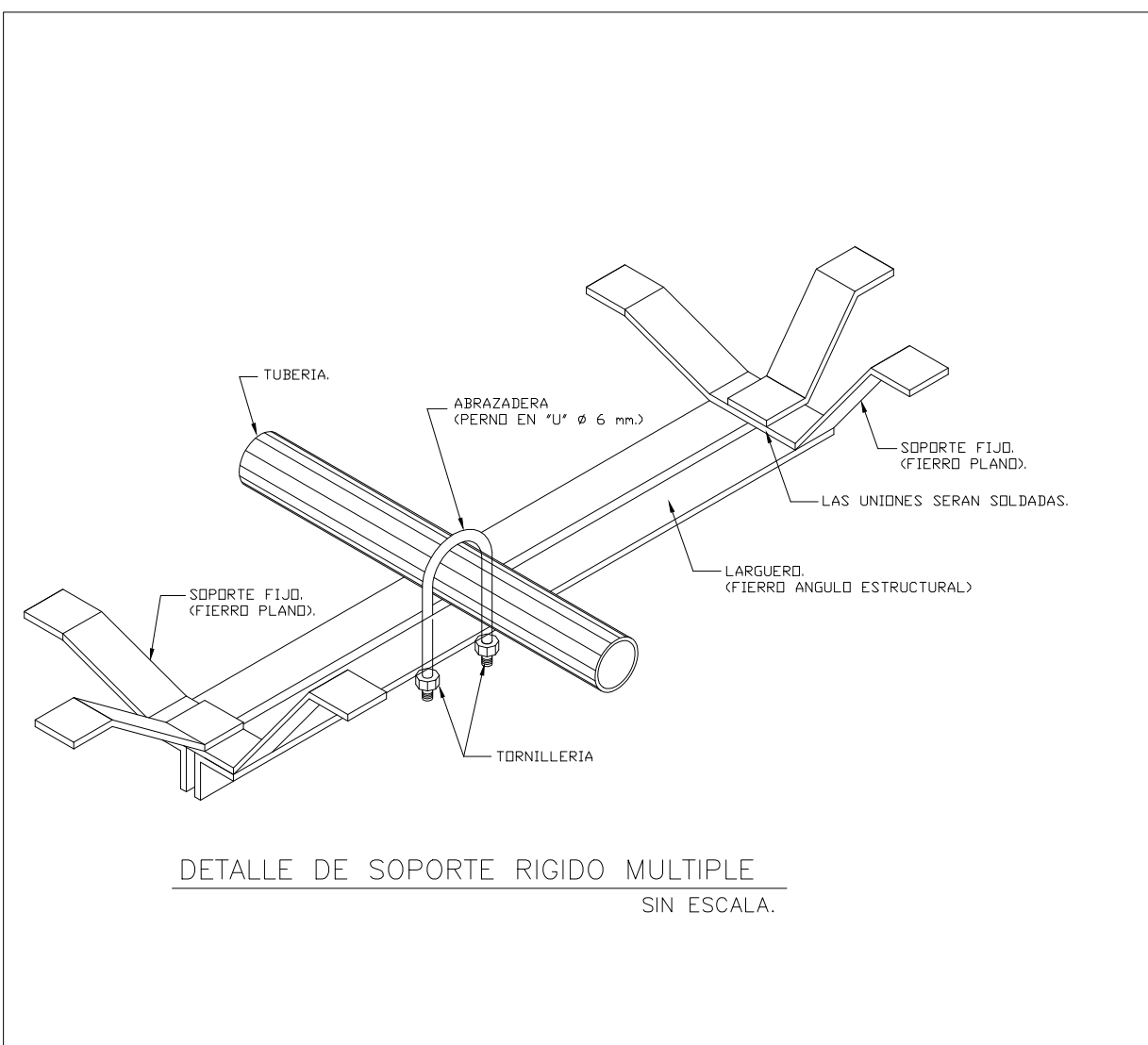
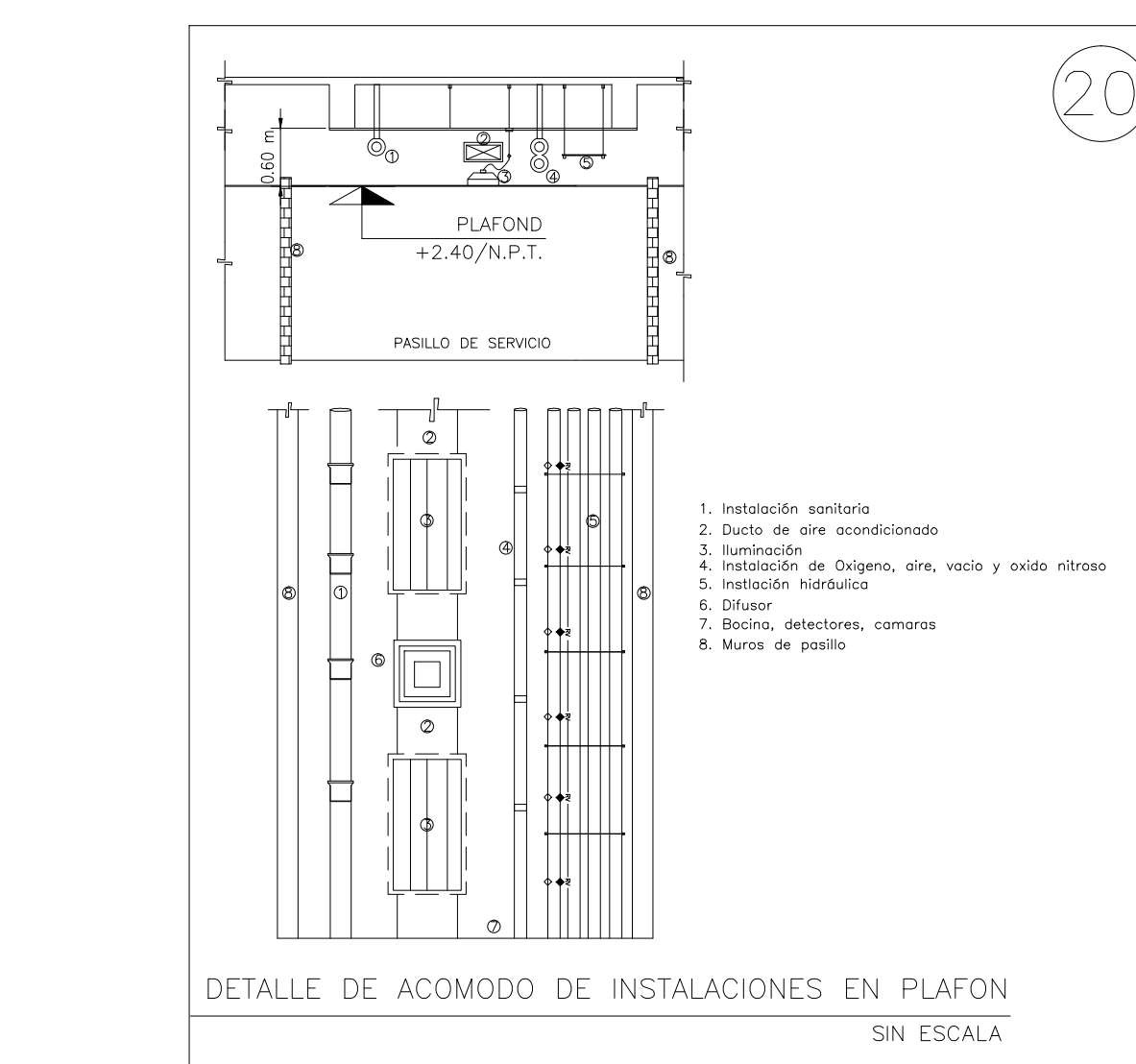
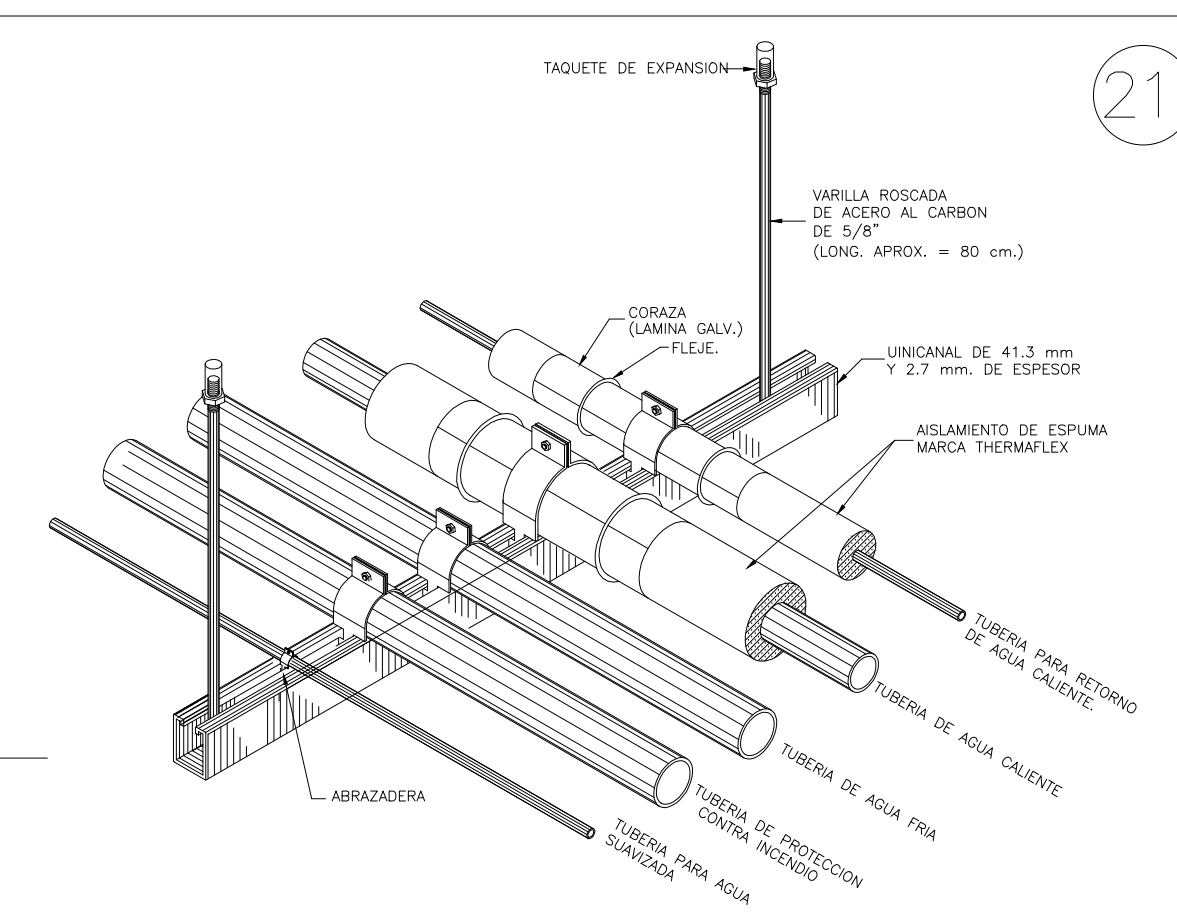
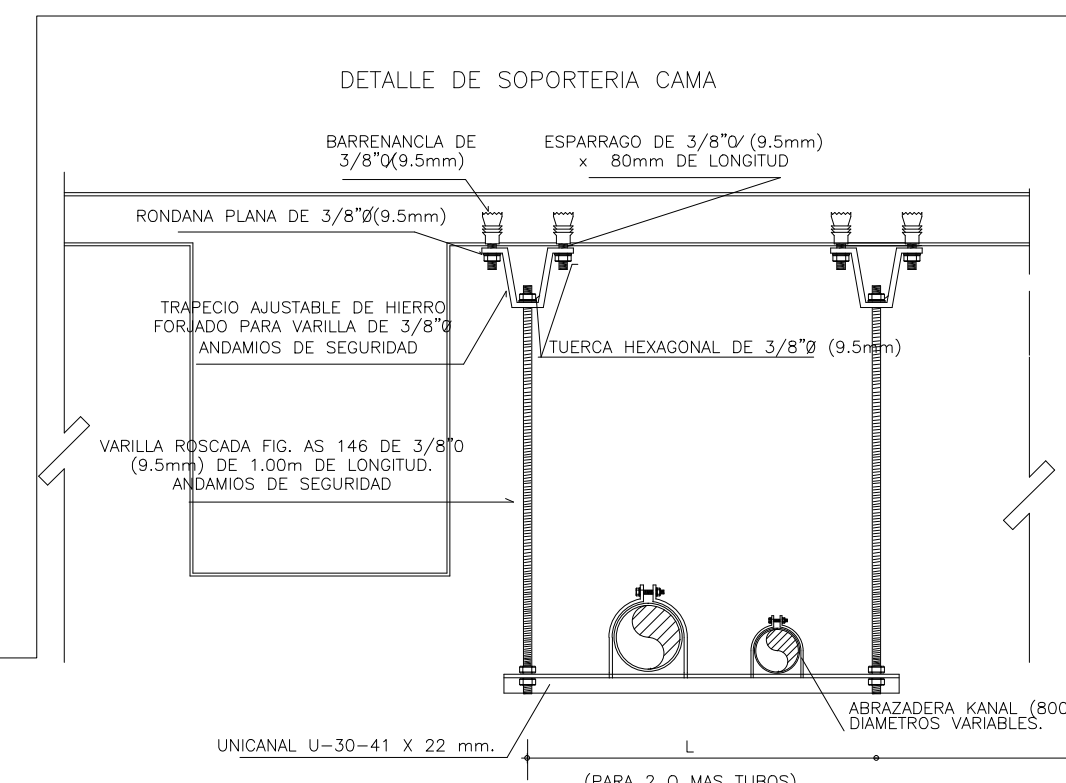
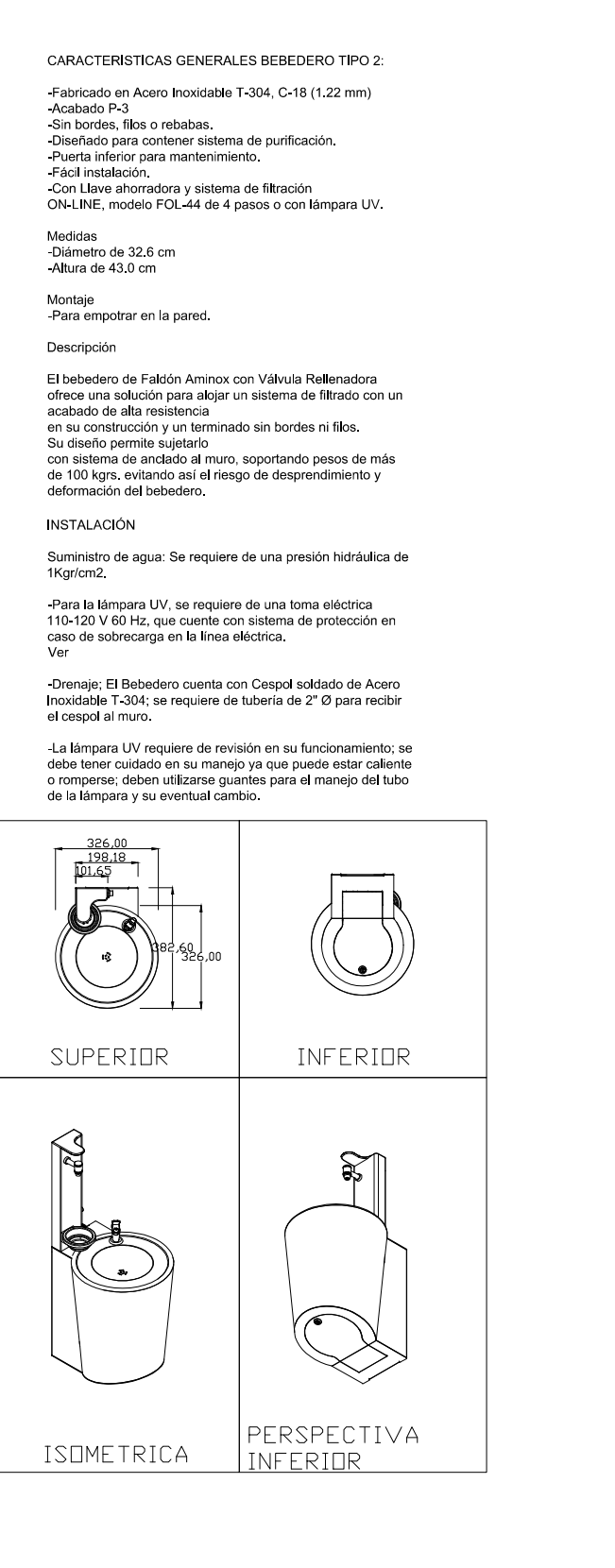
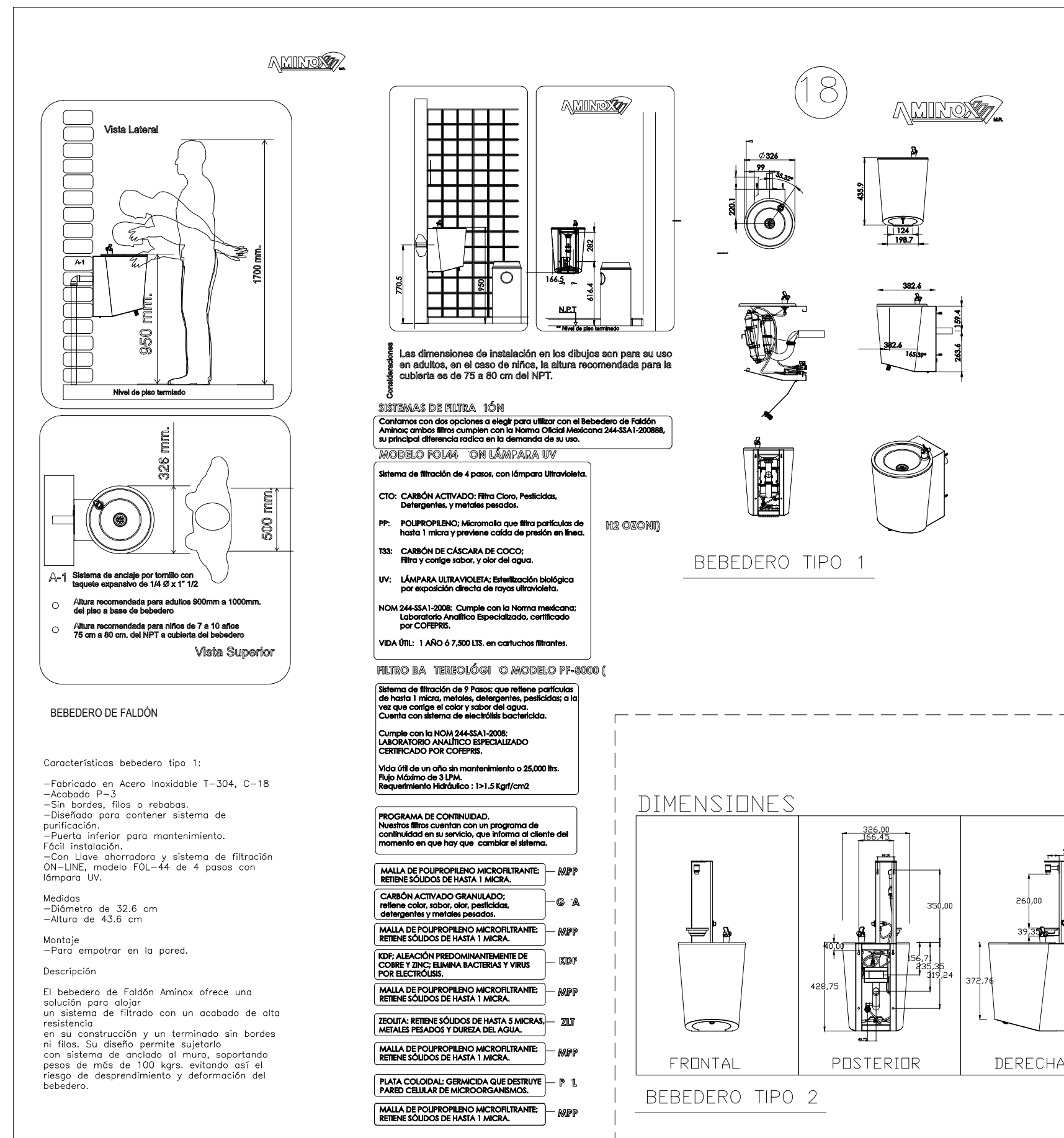
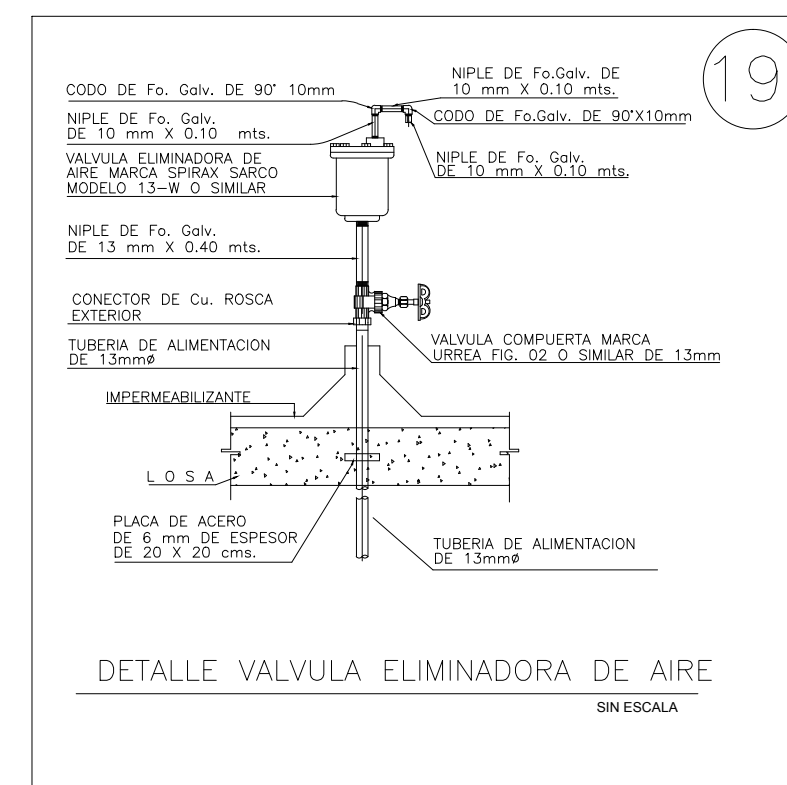
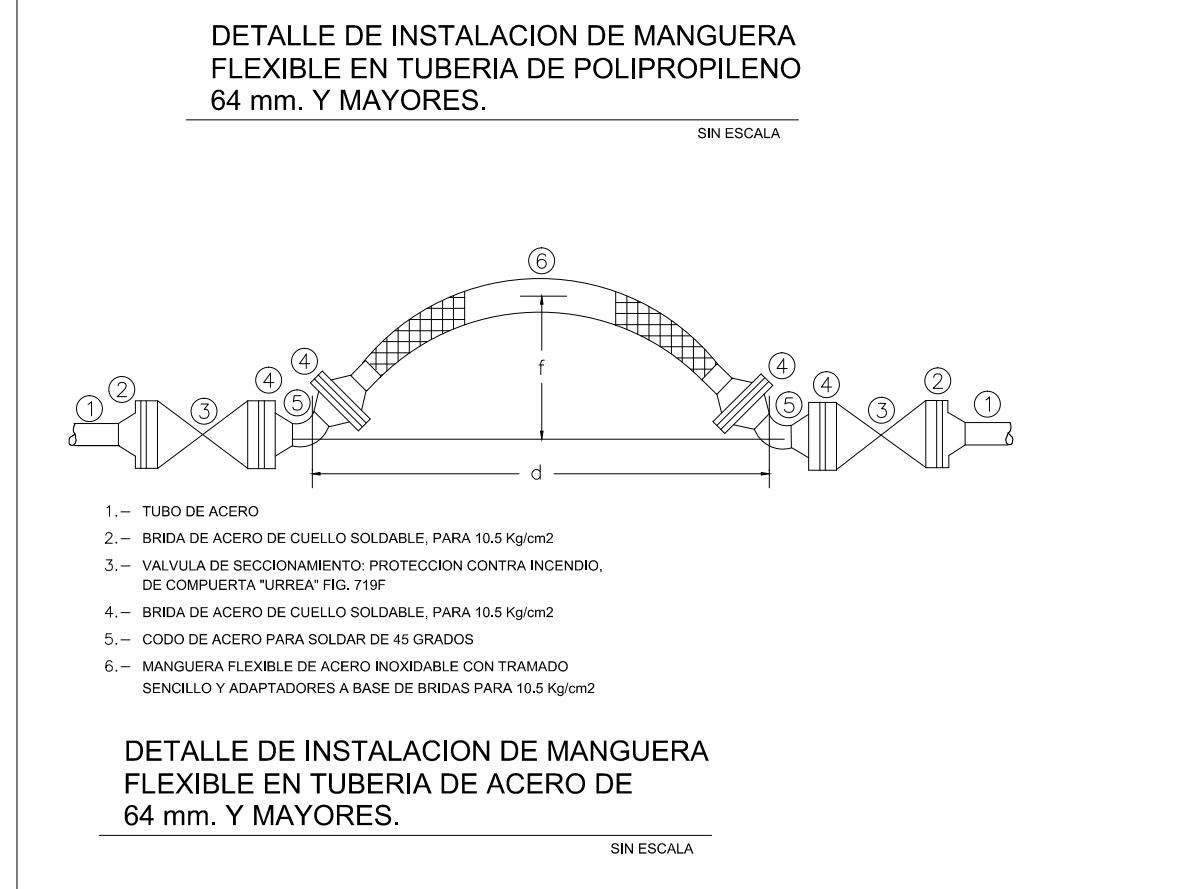
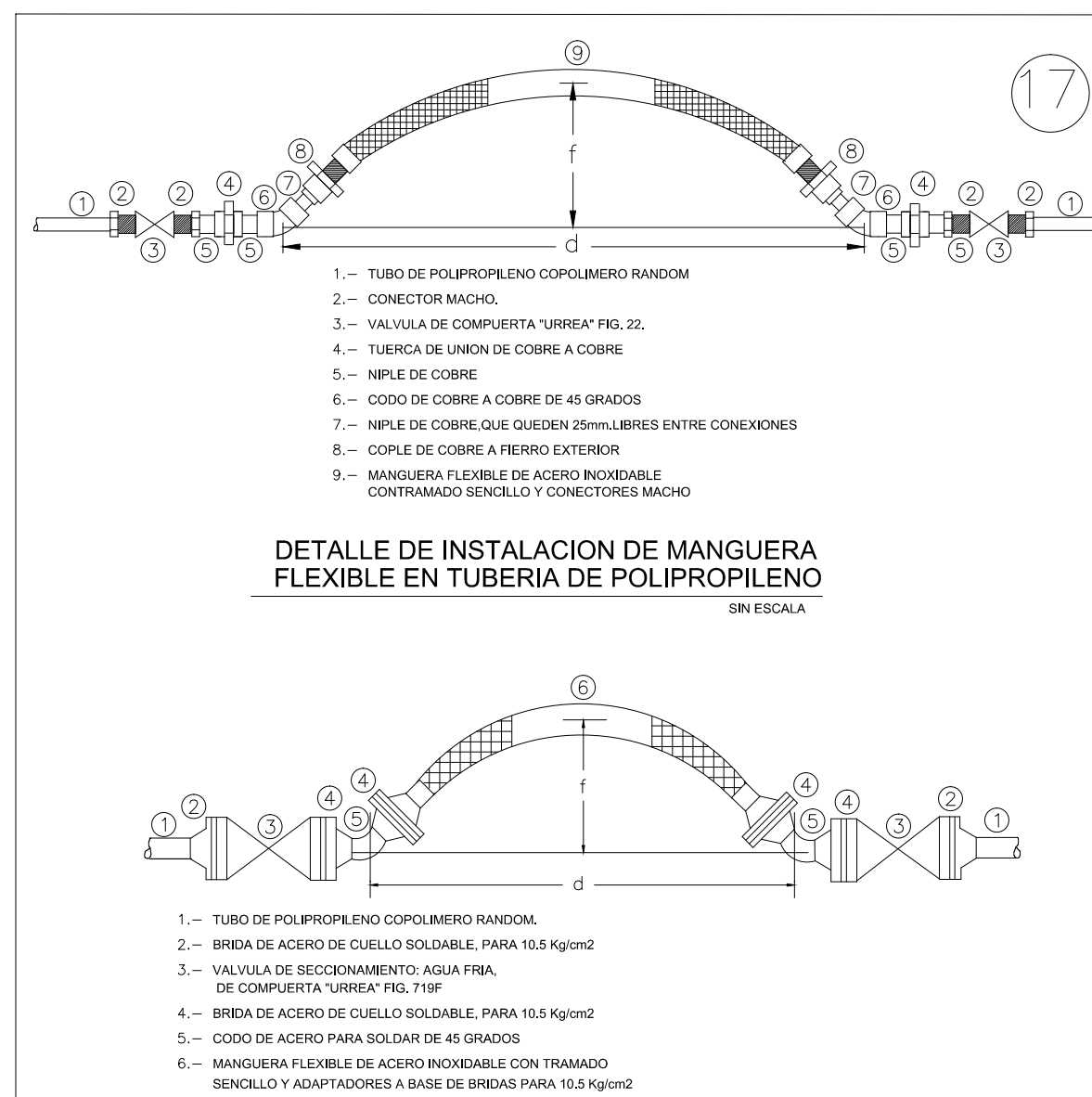
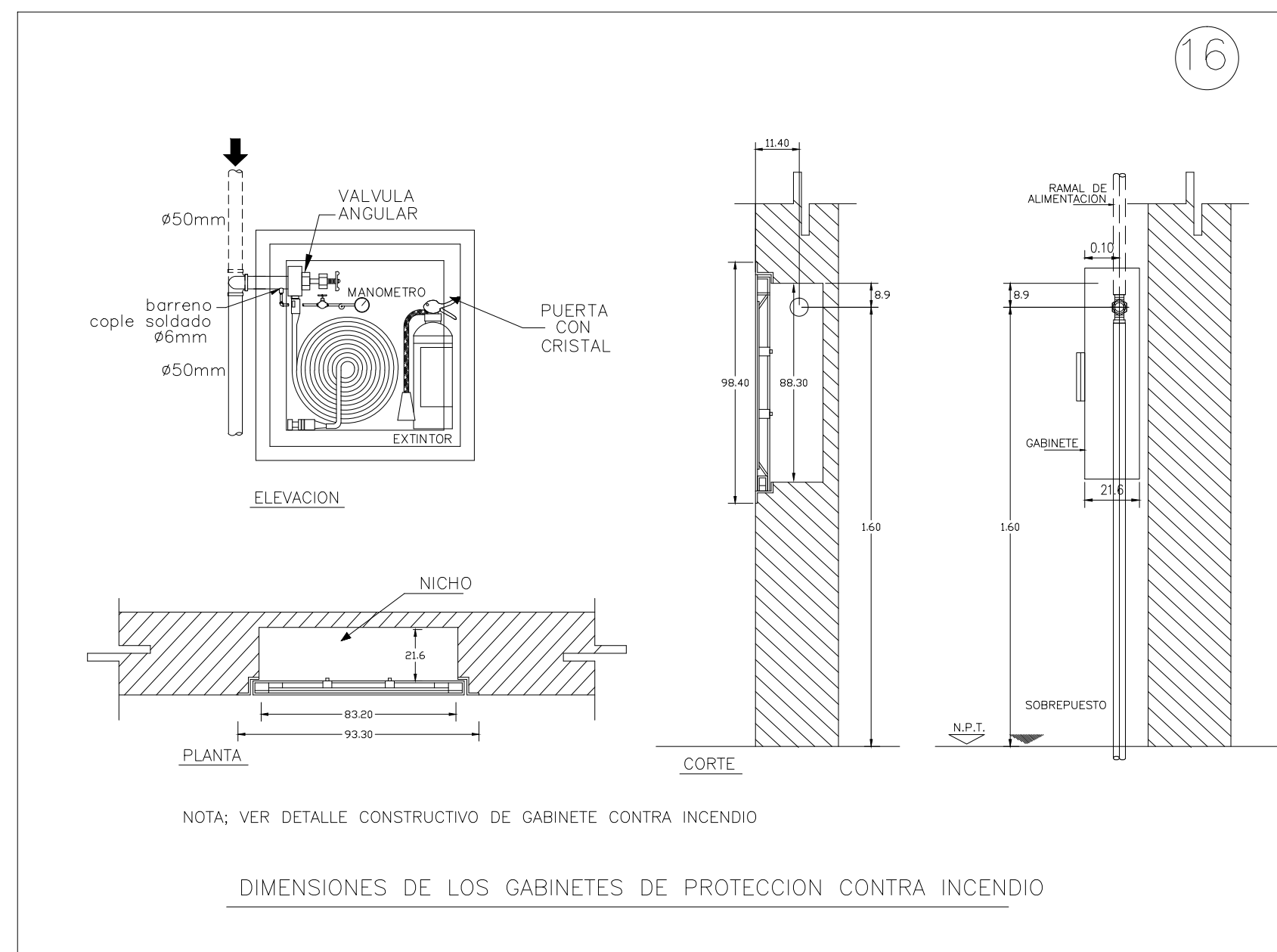
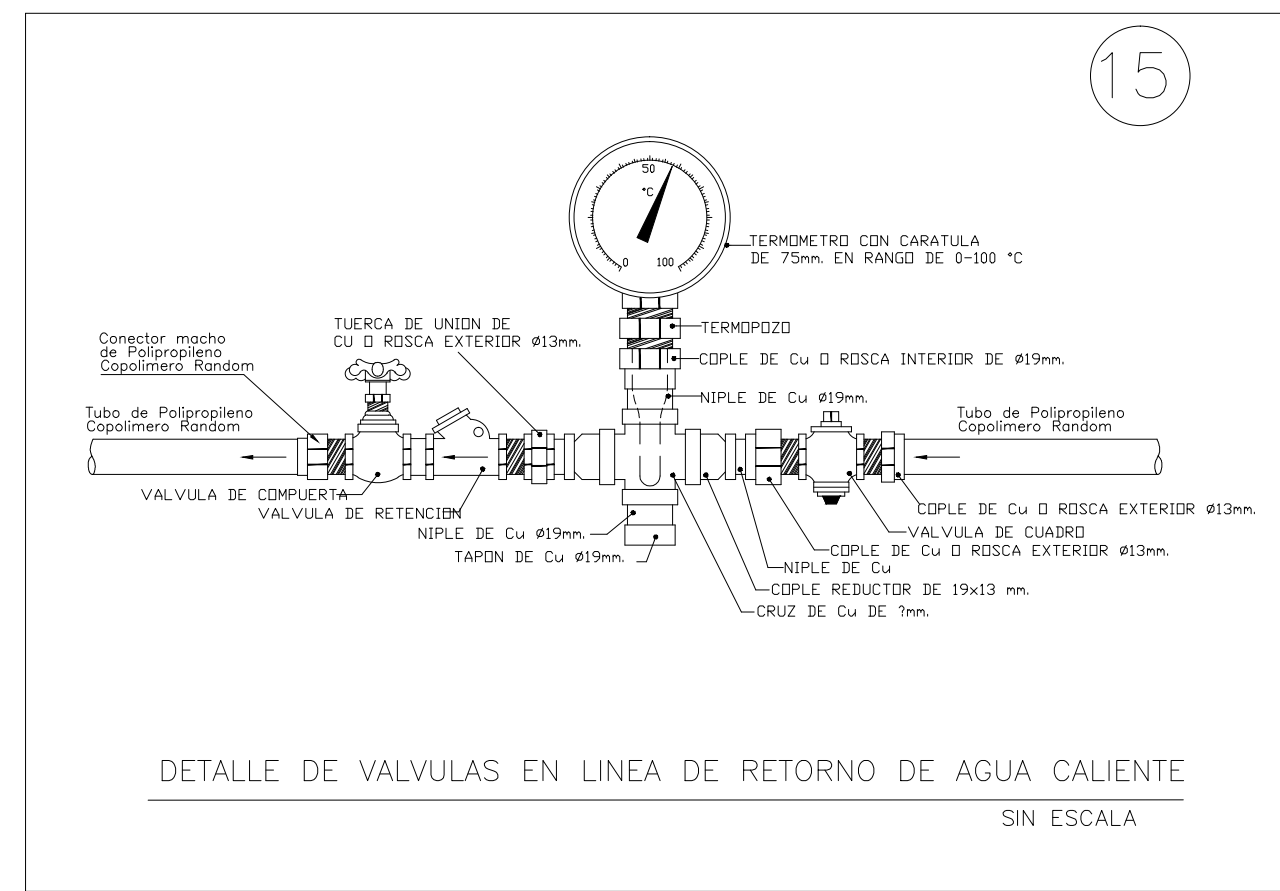
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO: PLANO DE DETALLES

CLAVE: IH-DT-01



DETALLE DE INSTALACION DESOPORTERIA TIPO CAMA PARA TUBERIA HIDRAULICA
SIN ESCALA

NOTA: LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA

- LAS COTAS SON AL SOBLO
- SER FACHAS Y CORTES
- SER DETALLES DE SECCION EN PLANO CORRESPONDIENTE
- SER PLANOS COMPLEMENTARIOS

UNICANAL U-30-41 X 22 mm.

(PARA 2 O MAS TUBOS)

ABRAZADERA

UNICANAL DE 41.3 mm Y 2.7 mm. DE ESPESOR

ASLAMIENTO DE ESPUMA MARCA THERMAFLEX

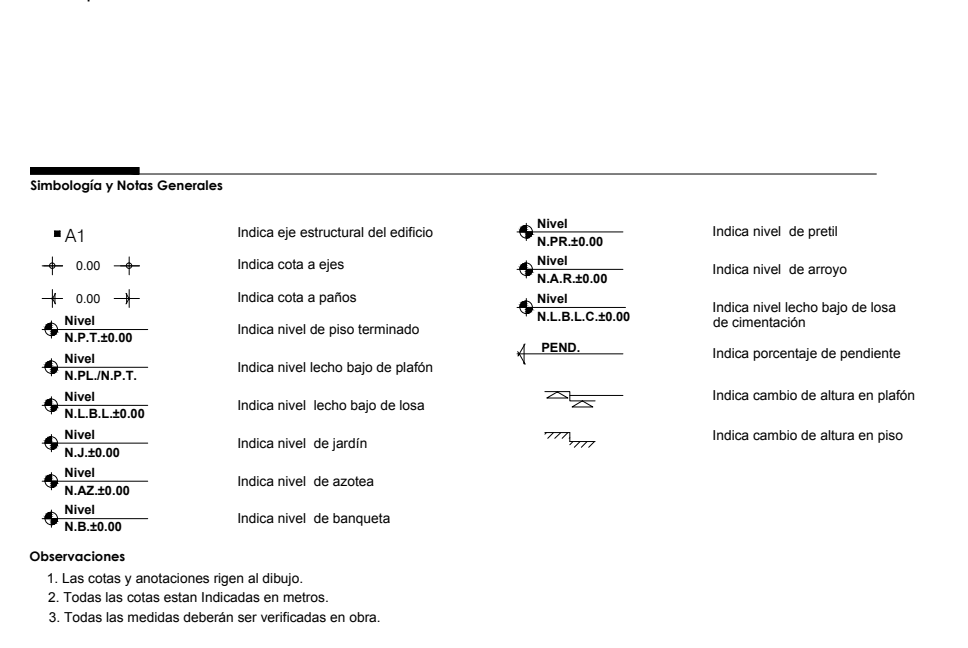
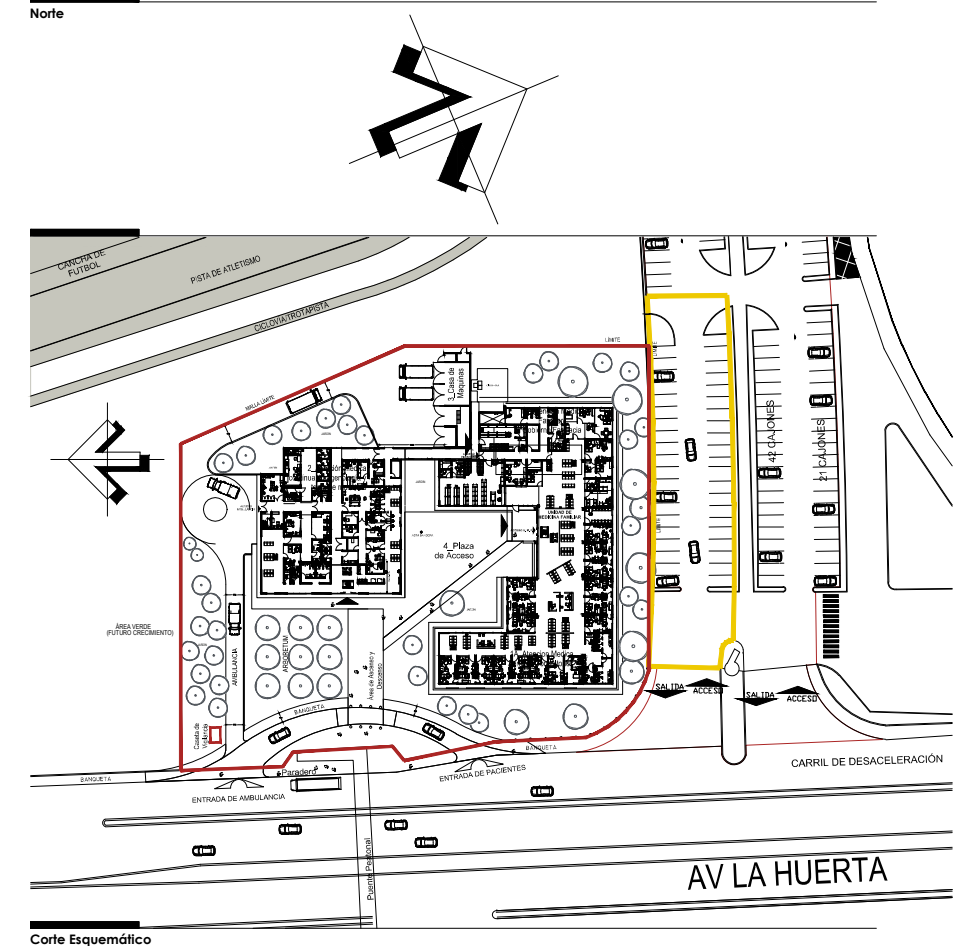
TUBERIA PARA RETORNO DE AGUA CALIENTE

TUBERIA DE AGUA CALIENTE

TUBERIA PARA AGUA

TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO

ABRAZADERA



UNIVERSIDAD MICHOCACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la U.M.S.N.H.
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.

DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO: ARQUITEX S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS INES

REVISOR: ING. HECTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA U.M.S.N.H.

ASISTENTE: ANIL RAUL COBA TRINCO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA U.M.S.N.H.

COLABORADORES: DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOCACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

INGENIEROS: ESCALA: INDICADA

ACOTACIONES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

LUGAR: MORELIA, MICH.

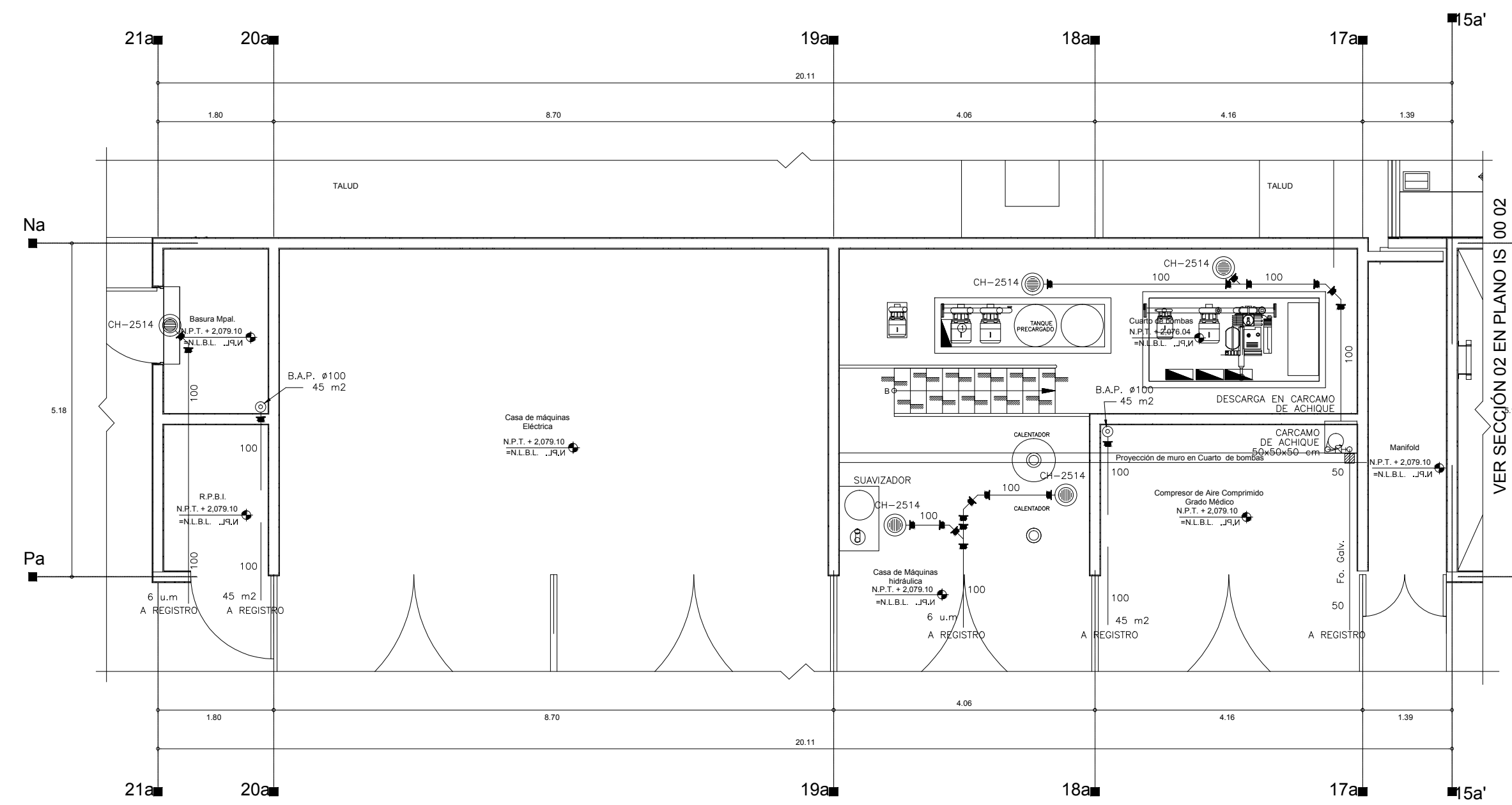
CLÍNICA UNIVERSITARIA

Ciudad Universitaria
Morelia, Michoacán

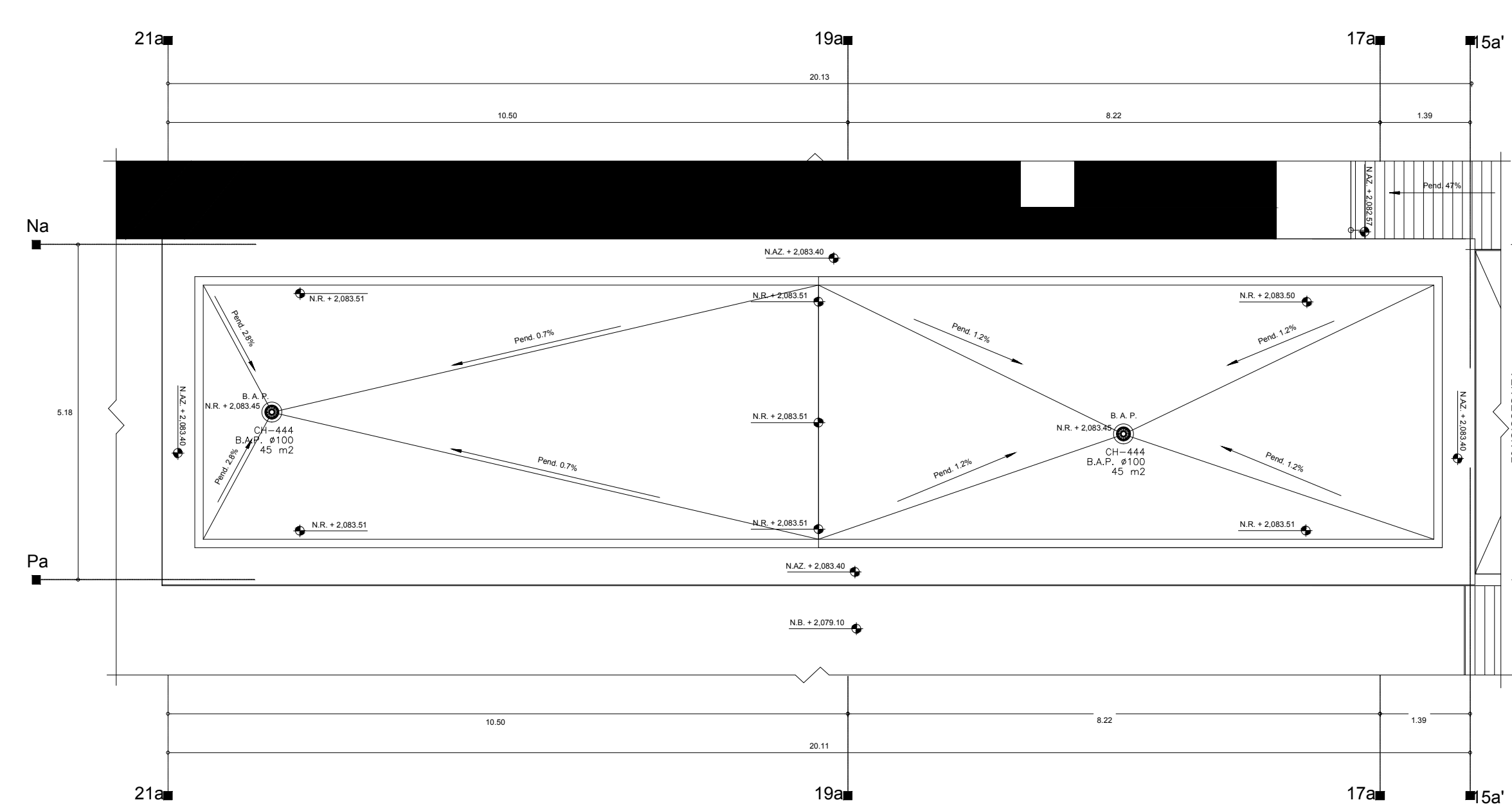
PLANO: PLANO DE DETALLES SECCION 02

CLAVE:

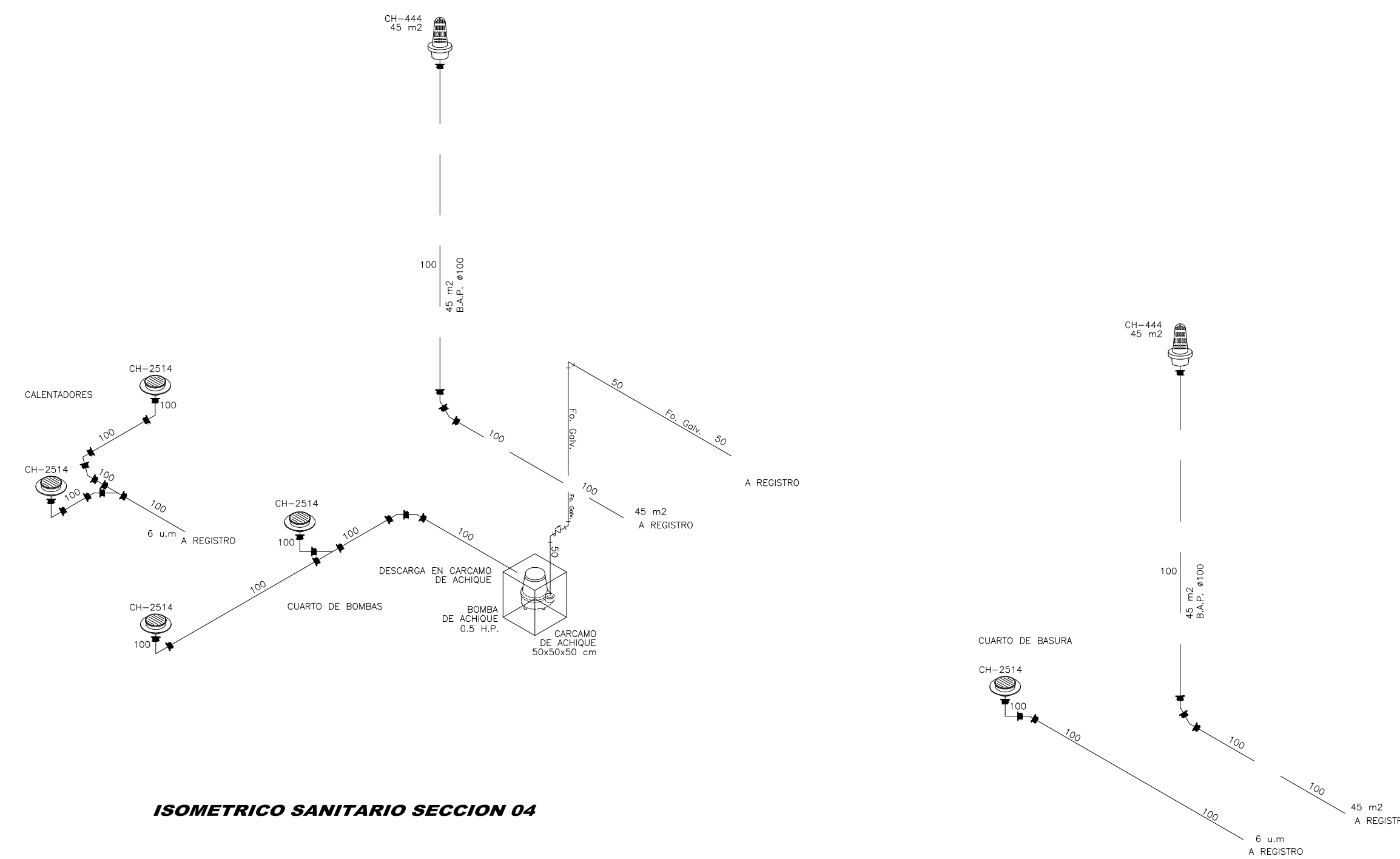
IH-DT-02



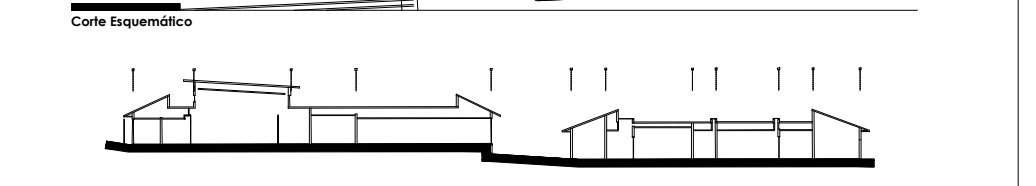
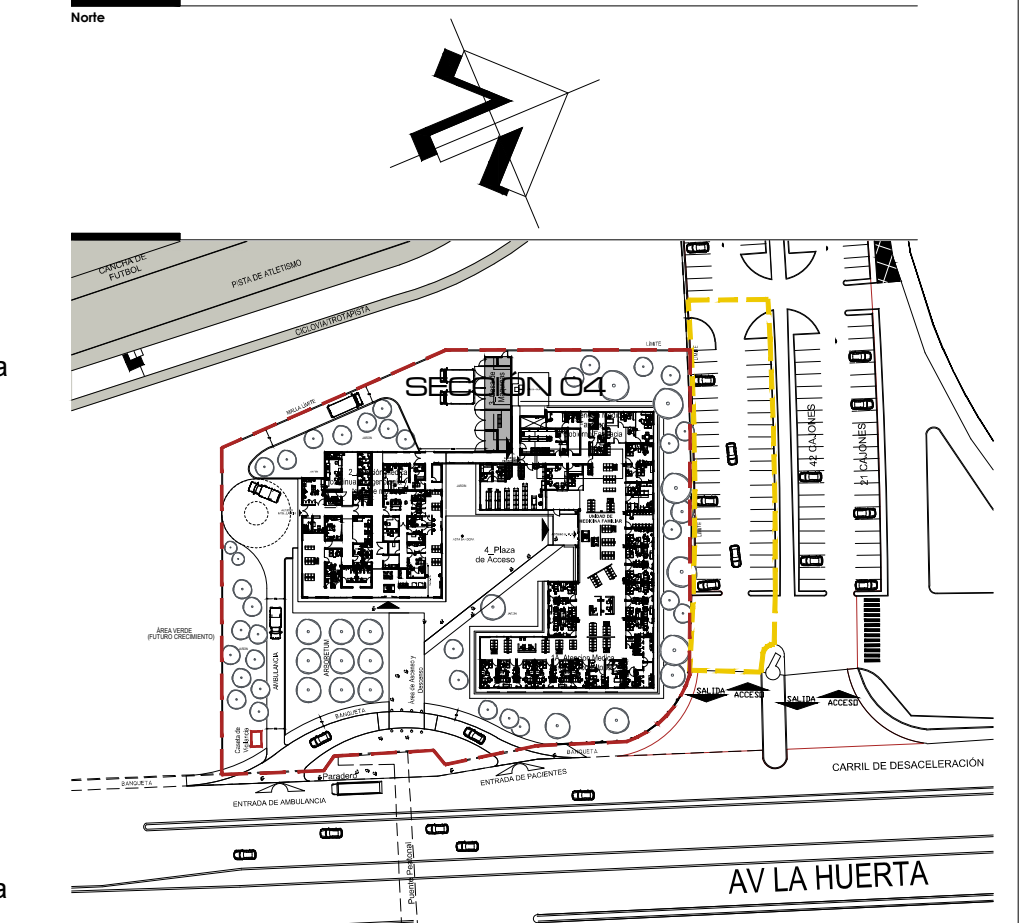
PLANTA BAJA SECCIÓN 04
Escala: 1:50



PLANTA DE AZOTEA SECCIÓN 04
Escala: 1:50



ISOMETRICO SANITARIO SECCION 04



Simbología y Notas Generales

<ul style="list-style-type: none"> • A1 Indica eje estructural del edificio + 0.00 Indica cota a ejes • N.P.T. Indica nivel de piso terminado • N.L.P.L. Indica nivel techo bajo de losa • N.L.J.L. Indica nivel techo bajo de losa de jardín • N.A.Z. Indica nivel de azotea • N.B. Indica nivel de barquineta 	<ul style="list-style-type: none"> • Indica nivel de presi • Indica nivel de arroyo • Indica nivel de piso terminado • Indica porcentaje de pendiente • Indica cambio de altura en plafón • Indica cambio de altura en piso
--	---

Observaciones:

1. Las cotas y anotaciones según al dibujo.
2. Todas las cotas están indicadas en metros.
3. Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

SIMBOLOGIA

<ul style="list-style-type: none"> — TUBERIA DE P.V.C. TIPO DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA AGUAS NEGRAS MCA. TISA — TUBERIA DE P.V.C. TIPO DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA AGUAS PLUVIALES MCA. TISA — TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUAS NEGRAS — TUBERIA DE P.V.C. PARA CEMENTAR PARA VENTILACION 	<ul style="list-style-type: none"> • CH COLADERA MCA. HEXÁG. INDIC. O EQUIVALENTE • B.A.P. BANDA DE AGUAS PLUVIALES • B.A.N. BANDA DE AGUAS NEGRAS • S.T.V. SUBE TUBO VENTILADOR • T.S. TAPON REGISTRO • C.D.V. COLUMNA DOBLE VENTILACION • E.A. ESCAPE ATMOSFERICO • 192m² INDICA AREA TRIBUTARIA • (21 UM) INDICA UNIDADES MUEBLE PARA DESCARGA
--	---

- NOTAS GENERALES**
- 1.—LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
 - 2.—LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 - 3.—LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
 - 4.—PARA LA SERIALIZACION E IDENTIFICACION DE LAS TUBERIAS SANITARIAS CONSULTAR TABLA DE SERIALIZACION EN EL PLANO DE DETALLES.
 - 5.—PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO. LAS NOTAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITAN POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO II Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES (ND-01-MES-HSE-1997).
 - 6.—PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS DE MUEBLES SANITARIOS, VER PLANO IH DT 01, IH DT 02
 - 7.—LAS MARCHAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
 - 8.—PARA VER NOTAS CONSTRUCTIVAS SANITARIAS VER PLANO IS 00 01
 - 9.—SE DEBERAN DE DEJAR PASOS EN TRABES PARA LA TUBERIA DE AGUA PLUVIAL.
 - 10.—LOS DRENAJES SANITARIOS SE LLEVARAN POR DEBAJO DE LAS TRAMES, PARA PASAR POR DEBAJO DEL CANAL PLUVIAL, QUE SE ENCUENTRA EN EL PERIMETRO DEL EDIFICIO.

NOTAS:

<ul style="list-style-type: none"> — COTAS EN METROS — LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA — LAS COTAS SON AL SOBLO — VER FACHADAS Y CORTES — VER DETALLES DE SECCIONES EN PLANO CORRESPONDIENTE — VER PLANOS COMPLEMENTARIOS 	<ul style="list-style-type: none"> ▬ MURO DE TABIQUE RIGID RECOCIDO ▬ MURO DE PANELES DE REJO TABLARRACA ▬ TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APRORADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA A NUESTRA
---	---

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.
DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO: ARQUITECTURA DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MSB

REVISOR: ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH

JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.

COLABORADORES: DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

INGENIEROS: [Blank]

ESCALA: INDICADA

ACOTACIONES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

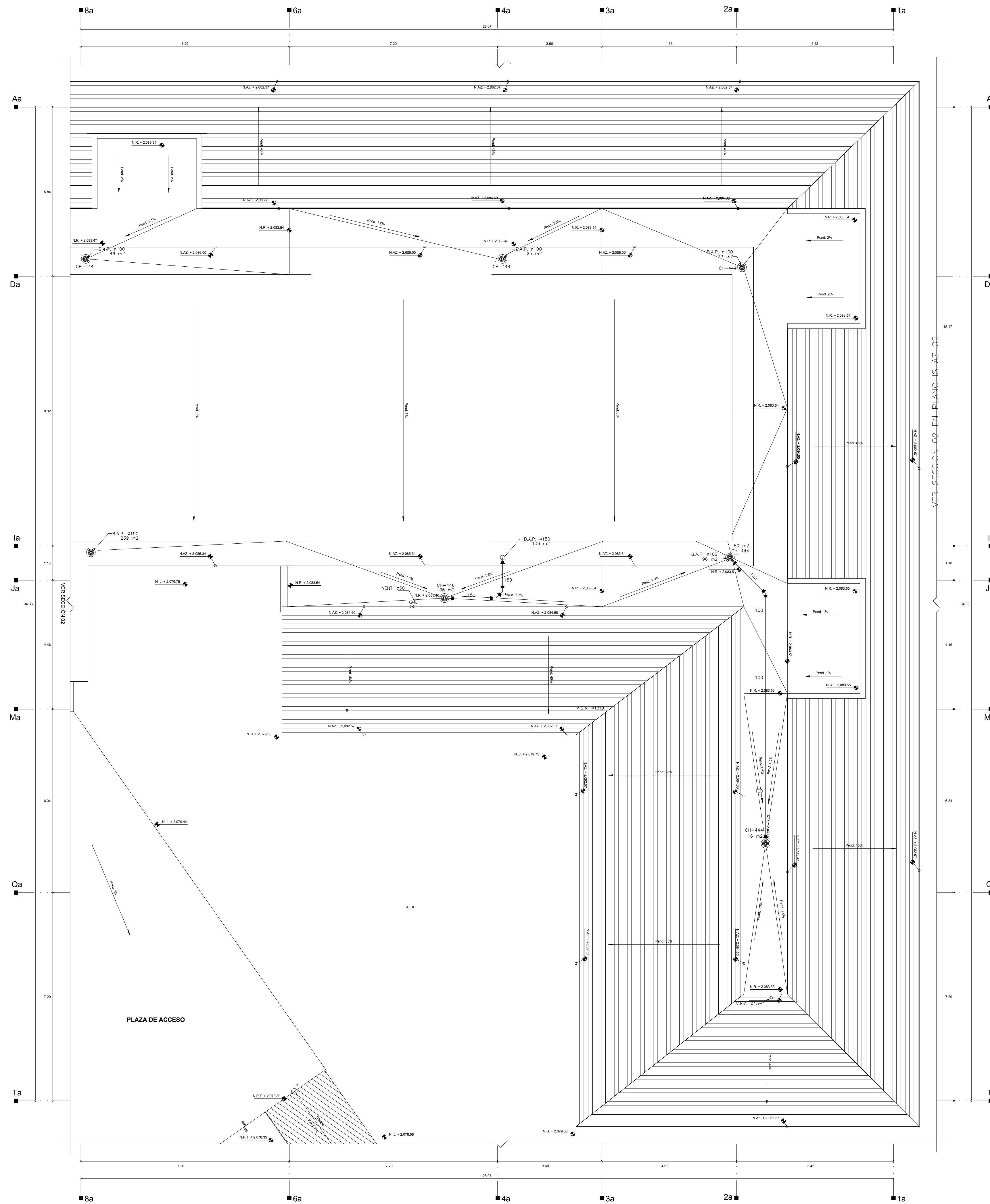
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

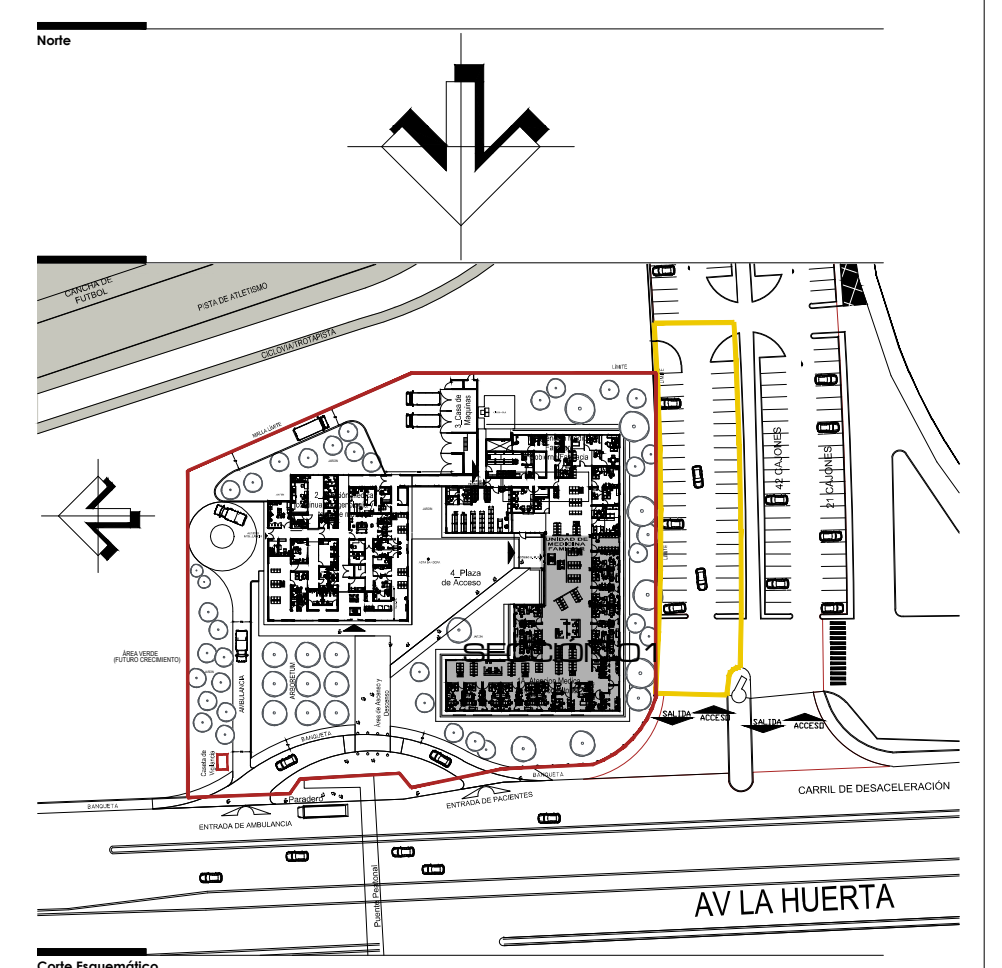
PLANO:
INGENIERÍA SANITARIA
PLANTA BAJA SECCIÓN 04

CLAVE:

IS-00-04



PLANTA DE AZOTEA SECCIÓN 01



- Simbología y Notas Generales**
- | | | | |
|--------------|-------------------------------------|------------|-----------------------------------|
| ■ A1 | Indica eje estructural del edificio | ● N.P.T. | Indica nivel de presión |
| + 0.00 | Indica cota a ejes | ● N.A.Z. | Indica nivel de azotea |
| ● 0.00 | Indica cota a pisos | ● N.R. | Indica nivel de agua negra |
| ● N.P.T. 100 | Indica nivel de piso terminado | ● N.R. 100 | Indica nivel de agua negra |
| ● N.P.T. 150 | Indica nivel techo bajo de plafón | ● PEND. | Indica cambio de pendiente |
| ● N.P.T. 200 | Indica nivel techo bajo de losa | ● 100 | Indica cambio de altura en plafón |
| ● N.R. 100 | Indica nivel de jardín | ● 150 | Indica cambio de altura en piso |
| ● N.A.Z. 100 | Indica nivel de azotea | | |
| ● N.R. 200 | Indica nivel de barqueta | | |
- Observaciones:**
1. Las cotas y anotaciones rigen al dibujo.
 2. Todas las cotas están indicadas en metros.
 3. Todos los medidos deberán ser verificados en obra.

- SIMBOLOGIA**
- | | |
|-----------|--|
| — | TUBERIA DE F3/F6, TIPO DE ADOPLAMIENTO RAPIDO PARA AGUAS NEGRAS MCA, TISA |
| — | TUBERIA DE F6/F6, TIPO DE ADOPLAMIENTO RAPIDO PARA AGUAS PLUVIALES MCA, TISA |
| — | TUBERIA DE COBRE TIPO "W" PARA AGUAS NEGRAS |
| — | TUBERIA DE P.V.C. PARA CEMENTAR PARA VENTILACION |
| — | TUBERIA DE FIERRO NEGRO CED. 40 PARA ESCAPE ATMOSFERICO |
| ● CH | COLADERA MCA HELVEX MOD. INDICADO O EQUIVALENTE |
| ● B.A.P. | BAJADA DE AGUAS PLUVIALES |
| ● S.A.N. | BAJADA DE AGUAS NEGRAS |
| ● S.T.V. | SUBE TUBO VENTILADOR |
| ● T.R. | TAPON REGISTRO |
| ● E.A. | ESCAPE ATMOSFERICO |
| 1200-C | INDICA AREA TRIBUTARIA |
| (21 UM) | INDICA UNIDADES MUEBLE PARA DESCARGA |

- NOTAS GENERALES**
- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
 - 2.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 - 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
 - 4.- PARA LA SEÑALIZACION E IDENTIFICACION DE LAS TUBERIAS SANITARIAS CONSULTAR TABLA DE SEÑALIZACION EN EL PLANO DE DETALLES.
 - 5.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO. LAS NOTAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO II, Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES (IM-11-HID-1995).
 - 6.- PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS DE MUEBLES SANITARIOS, VER PLANO IH DF 01, IH DF 02
 - 7.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
 - 8.- PARA VER NOTAS CONSTRUCTIVAS SANITARIAS VER PLANO IS 00 01
 - 9.- EL REMATE DE LA VENTILACION EN AZOTEA SERA DE FIERRO GALVANIZADO.
- VER ISOMETRICO EN PLANO IS 01

- NOTAS:**
- | | | | |
|---|--|---|---|
| — | NOTAS EN METROS | — | MURO DE TABIQUE RIGIDO RECORRIDO |
| — | — LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA | — | MURO DE PANEL DE REJO TABLARDOCA |
| — | — LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO | — | — TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER |
| — | — VER FACHADAS Y CORTES | — | — APROBADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA |
| — | — VER DETALLES DE SECCIONES EN PLANO CORRESPONDIENTE | — | MUESTRA |
| — | — VER PLANOS COMPLEMENTARIOS | | |

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.

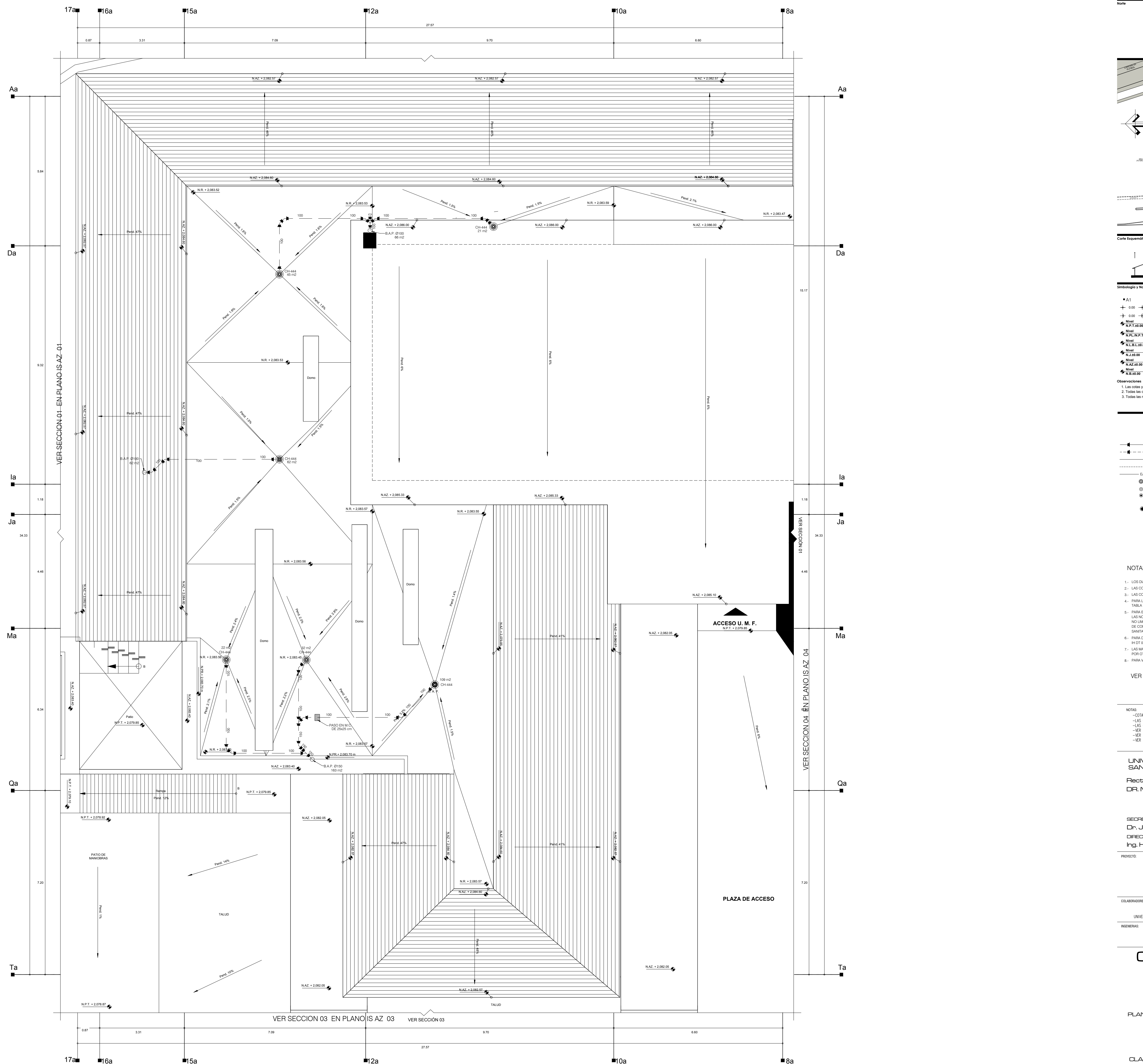
DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO:	ARQUITECTURA S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MSB	REVISO:	ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH
COLABORADORES:	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH:	MR. RAÚL COBIA TRINCO
INGENIEROS:		ESCALA:	INDICADA
		ADAPTACIONES:	METROS
		FECHA:	OCTUBRE 2017
		LUGAR:	MORELIA, MICH.

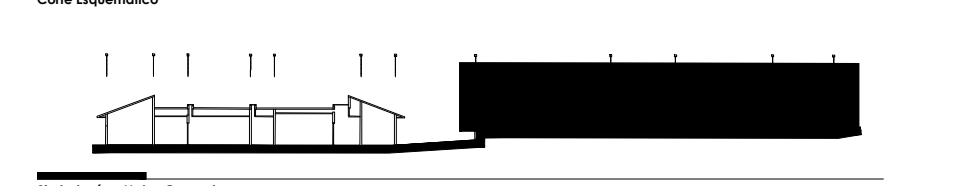
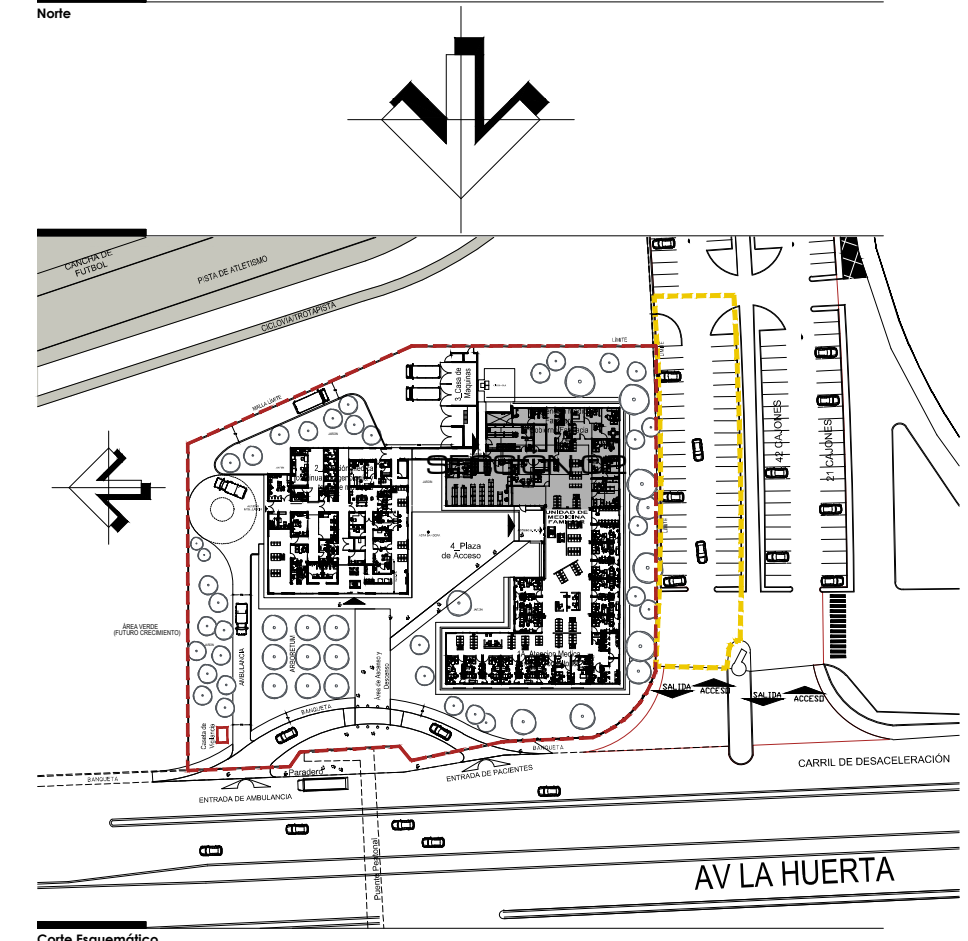
CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
INGENIERÍA SANITARIA
PLANTA DE AZOTEA SECCIÓN 01

CLAVE:
IS-AZ-01



PLANTA DE AZOTEA SECCIÓN 02
Esc. 1:50



Simbología y Notas Generales

<ul style="list-style-type: none"> • A1 Indica eje estructural del edificio + 0.00 Indica cota a ejes + 0.00 Indica nivel de piso terminado N.P.T. Indica nivel techo bajo de plafón N.R. Indica nivel de jardín N.A.Z. Indica nivel de azotea N.E.S. Indica nivel de banquetas 	<ul style="list-style-type: none"> Indica nivel de presi Indica nivel de arroyo Indica nivel techo bajo de losa de concreto Indica porcentaje de pendiente Indica cambio de altura en plafón Indica cambio de altura en piso
--	--

Observaciones:

- Las cotas y sanitaciones según al dibujo.
- Todas las cotas están indicadas en metros.
- Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

SIMBOLOGIA

<ul style="list-style-type: none"> — TUBERIA DE P.V. TIPO DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA AGUAS NEGRAS MCA. TGA — TUBERIA DE P.V. TIPO DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA AGUAS PLUVIALES MCA. TGA — TUBERIA DE COBRE TIPO M PARA AGUAS NEGRAS — TUBERIA DE P.V.C. PARA CEMENTAR PARA VENTILACION EA TUBERIA DE FIERRO NEGRO CEDI 40 PARA ESCAPE ATMOSFERICO CH COLADURA MCA. HELIX MOD. INDICADO O EQUIVALENTE B.A.P. BALAJA DE AGUAS PLUVIALES B.A.N. BALAJA DE AGUAS NEGRAS S.T.V. SUBE TUBO VENTILADOR T.R. TAPON REGISTRADO C.D.V. COLUMNAS DE VENTILACION EA ESCAPE ATMOSFERICO 18m² INDICA AREA TRIBUTARIA (21 U.M.) INDICA UNIDADES MUEBLE PARA DESCARGA
--

NOTAS GENERALES

- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
- LAS COTAS SON EN METROS.
- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
- PARA LA SEÑALIZACION E IDENTIFICACION DE LAS TUBERIAS SANITARIAS CONSULTAR TABLA DE SEÑALIZACION EN EL PLANO DE DETALLES.
- PARA LAS ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO. LAS NOTAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO SON INDICATIVAS Y NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO II Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS SANITARIAS ESPECIALES (NOV 1985) 1001.
- PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS DE MUEBLES SANITARIOS, VER PLANO H 01 01 01 01 01.
- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- PARA VER NOTAS CONSTRUCTIVAS SANITARIAS, VER PLANO IS 01.

VER ISOMETRICO EN PLANO IS 02

NOTAS:

<ul style="list-style-type: none"> -COTAS EN METROS -LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA -LAS COTAS SON AL SOBRES -VER FACHADAS Y CORTES -VER DETALLES DE SECCIONES EN PLANO CORRESPONDIENTE -VER PLANOS COMPLEMENTARIOS 	<ul style="list-style-type: none"> MURO DE TABIQUE RIGID RECOCIDO MURO DE PANEL DE RESO TABLARRACA -TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA MUESTRA
--	--

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.
DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO: ARQUITECTURA DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MS

REVISOR: ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH

JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH

ESCALA: INDICADA

ACOTACIONES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

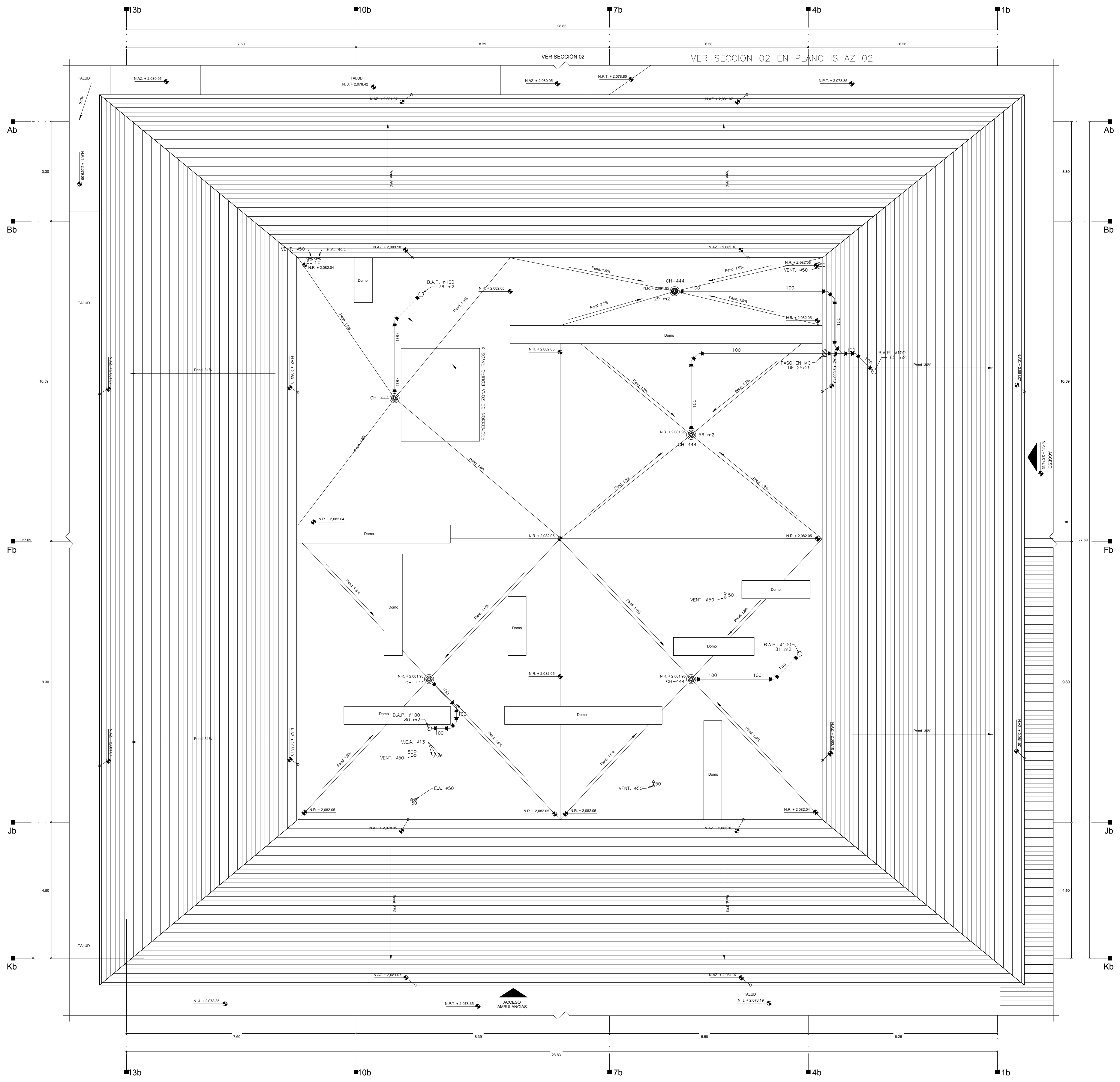
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

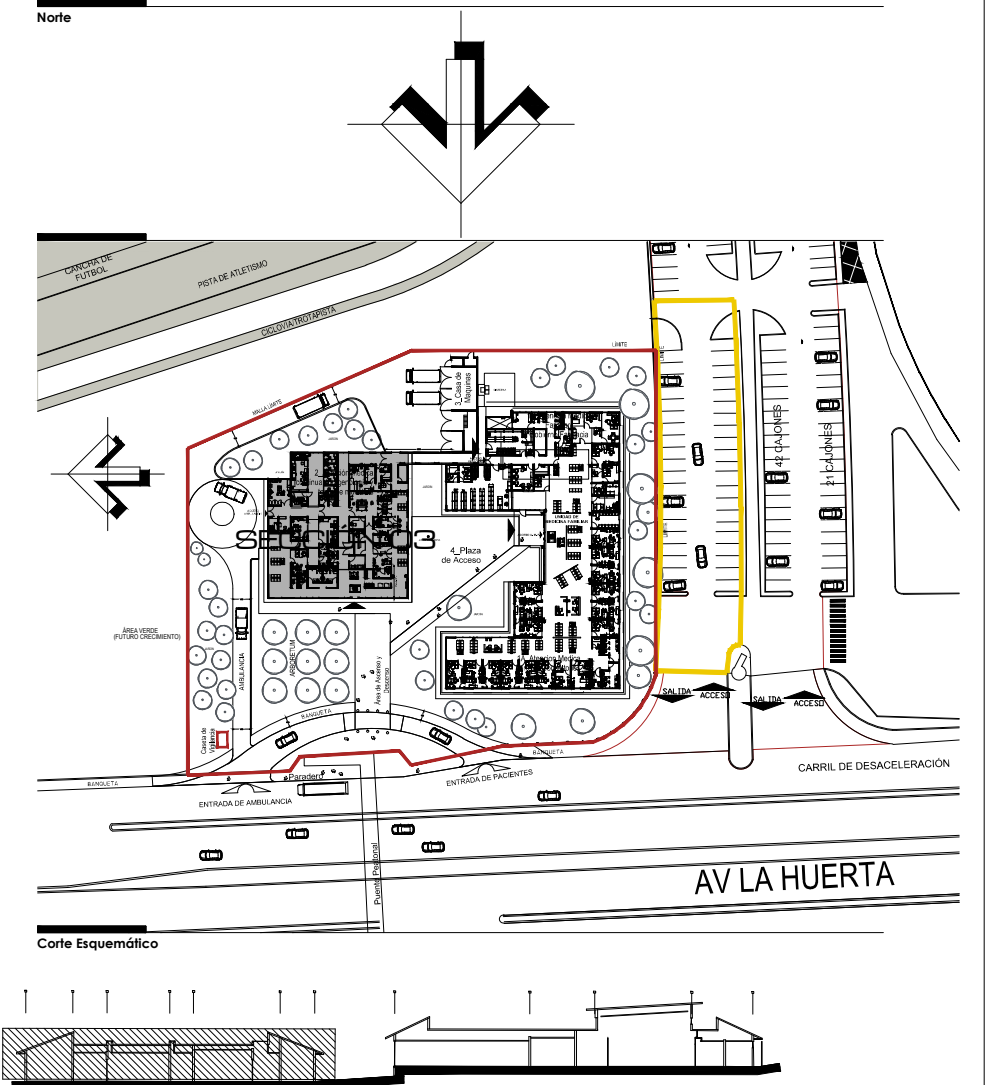
PLANO:
INGENIERÍA SANITARIA
PLANTA DE AZOTEA SECCIÓN 02

CLAVE:

IS-AZ-02



PLANTA DE AZOTEA SECCIÓN 03
Esc. 1:50



- Simbología y Notas Generales**
- A1 Indica eje estructural del edificio
 - + 0.00 Indica cota a ejes
 - CH Indica nivel de piso terminado
 - N.P.T. Indica nivel techo bajo de losa de concreto
 - N.R. Indica nivel techo bajo de plafón
 - N.L.S.L. Indica nivel de losa
 - N.J. Indica nivel de jardín
 - N.A.Z. Indica nivel de azotea
 - N.E. Indica nivel de barqueta
 - N.P.E. Indica nivel de presi
 - N.A.E. Indica nivel de arroyo
 - N.L.E.L. Indica nivel techo bajo de losa de concreto
 - ← PEND Indica porcentaje de pendiente
 - ↕ Indica cambio de altura en plafón
 - ↕ Indica cambio de altura en piso
- Observaciones**
- 1.- Las celdas sanitarias según el dibujo.
 - 2.- Todas las cotas están indicadas en metros.
 - 3.- Todos los detalles deberán ser verificados en obra.

- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA DE F.O.F.O. TIPO DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA AGUAS NEGRAS MCA. TISA
 - TUBERIA DE F.O.F.O. TIPO DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA AGUAS PLUVIALES MCA. TISA
 - TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUAS NEGRAS
 - TUBERIA DE P.V.C. PARA CEMENTAR PARA VENTILACION
 - TUBERIA DE FIERRO NEGRO CED. 40 PARA ESCAPE ATMOSFERICO
 - COLUMERA MCA. NEVIER MED. INDICADO O EQUIVALENTE
 - E.A. TUBERIA DE FIERRO NEGRO CED. 40 PARA ESCAPE ATMOSFERICO
 - CH COLUMERA MCA. NEVIER MED. INDICADO O EQUIVALENTE
 - B.A.P. BANDEJA DE AGUAS PLUVIALES
 - S.T.V. SUBE TUBO VENTILADOR
 - T.R. TAPON REGISTRO
 - C.D.V. COLUMERA DOBLE VENTILACION
 - E.A. ESCAPE ATMOSFERICO
 - 192m-2 INDICA AREA TRIBUTADA
 - (21 LW) INDICA UNIDADES MUEBLE PARA DESCARGA

- NOTAS GENERALES**
- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
 - 2.- LAS COTAS SIGEN EL DIBUJO
 - 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
 - 4.- PARA LA SEÑALIZACION E IDENTIFICACION DE LAS TUBERIAS SANITARIAS CONSULTAR TABLA DE SEÑALIZACION EN EL PLANO DE DETALLES.
 - 5.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO. LAS NOTAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO II, Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HORMIGONAS, SANITARIAS Y ESPECIALES (ND-01-MS-HSE-1997).
 - 6.- PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS DE MUEBLES SANITARIOS, VER PLANO IH DT 01, IH DT 02
 - 7.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
 - 8.- PARA VER NOTAS CONSTRUCTIVAS SANITARIAS VER PLANO IS 00 01
 - 9.- EL REMATE DE LA VENTILACION SERA EN FIERRO GALVANIZADO.

- VER ISOMETRICO EN PLANO IS IS 02**
- NOTAS:**
- LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS SON AL SOBRO
 - VER FACHADAS Y CORTES
 - VER DETALLES DE SECCION EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS
 - MURD DE TABIQUE RIGID RECOCIDO
 - MURD DE PANEL DE RESO TABLARROCA
 - TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PRESEA MUESTRA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.
DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO:	ARQUITECTURA S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MS	REVISO:	ING. HECTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH
COLABORADORES:	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ESCALA:	INDICADA
INGENIEROS:		ACOTACIONES:	METROS
		FECHA:	OCTUBRE 2017
		LUGAR:	MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
INGENIERÍA SANITARIA
PLANTA DE AZOTEA SECCIÓN 03

CLAVE:

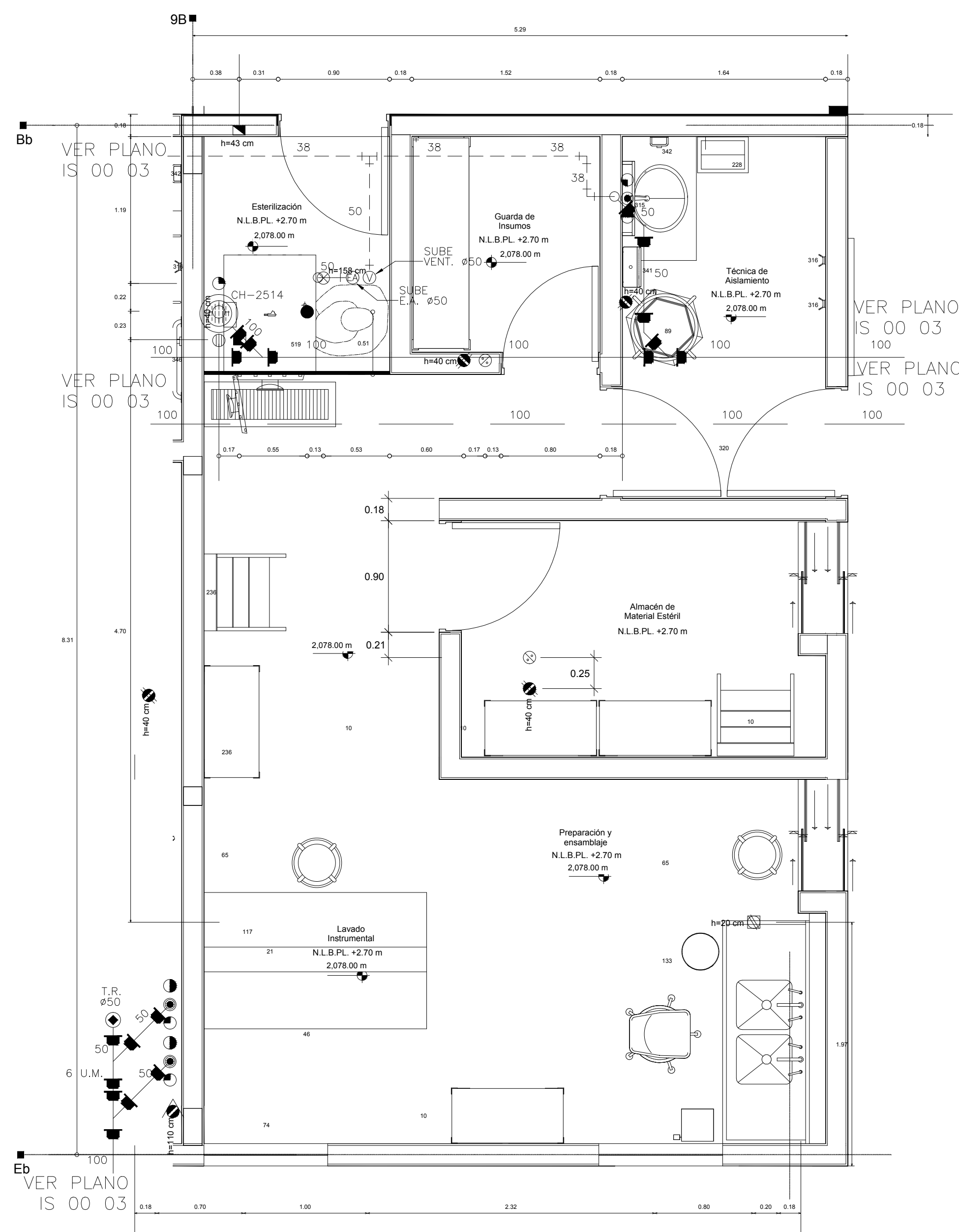
IS-AZ-03

NOTAS CONSTRUCTIVAS DE INGENIERIA SANITARIA

SE DEBERA COORDINAR EN OBRA CON EL ESTRUCTURISTA LA INSTALACION Y LAS PREPARACIONES DE LAS TUBERIAS QUE IRAN POR PISO, DEBIDO A QUE DEBERAN DE QUEDAR POR DEBAJO DE LA LOSA DE PISO ESTRUCTURAL Y LAS COLADERAS Y PREPARACIONES SE DEBERAN DE INSTALAR ANTES DE COLAR LA LOSA DE PISO ESTRUCTURAL.

TAMBIEN SE DEBERA DE COORDINAR CON EL ESTRUCTURISTA EN OBRA LA ETAPA EN LA CUAL SE DESPLANTEN LOS MUROS DE CARGA DE CONCRETO Y EN LOS CUALES SE TENGAN MUEBLES SANITARIOS, ANTES DE SER COLADOS ESTOS MUROS, SE DEBERA DEJAR LAS PREPARACIONES PARA ALIMENTAR O DRENAR ESTOS MUEBLES SANITARIOS, YA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDARAN AHOGADAS EN EL CONCRETO.

Tabla de mobiliario C.E.Y.E. Table with 4 columns: No., Codificación, Descripción, Cantidad. Lists various furniture items like tables, chairs, and sinks.



C.E.y.E 1:20

Simbología General

Table with 4 columns: Símbolo, Descripción, Ø, h= m. Lists plumbing symbols for water hot, water cold, wall tap, etc.

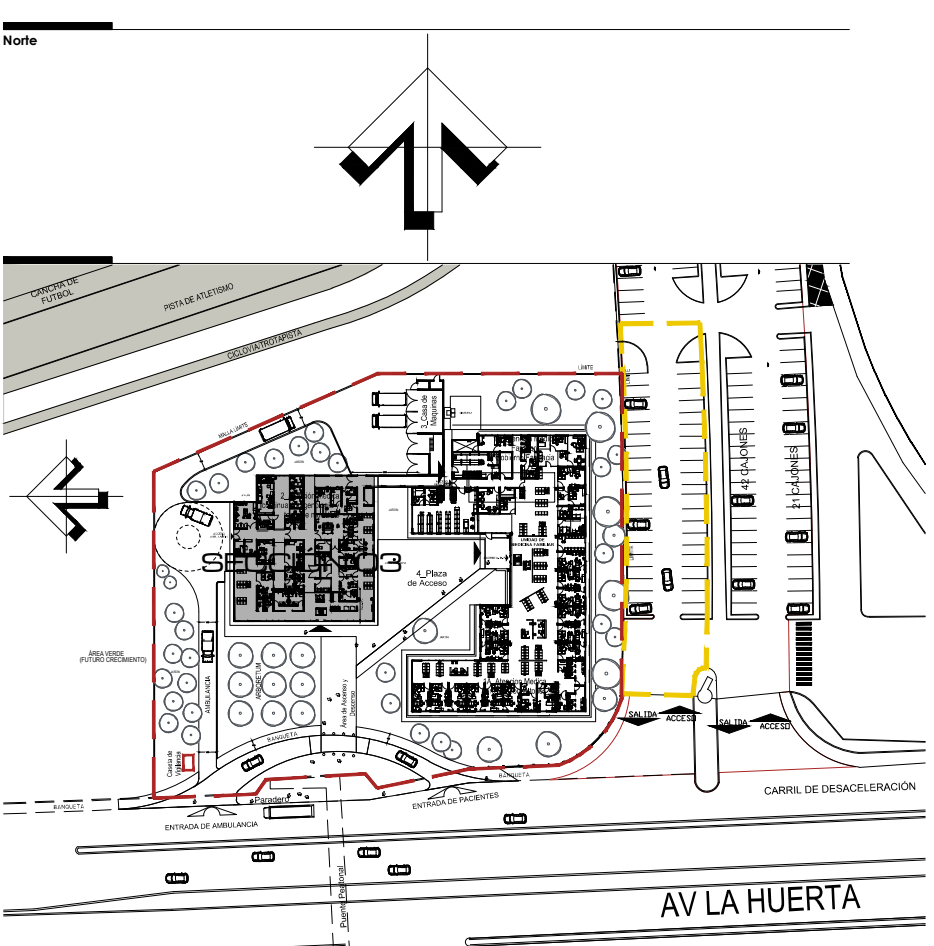
NOTAS CONSTRUCTIVAS DE INGENIERIA SANITARIA. LAS TUBERIAS DE DESAGUE EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS TANTO PARA AGUAS NEGRAS, AGUAS GRISAS... 16. LOS CASQUILLOS DE PLOMO PARA LA INSTALACION DE INODOROS Y RECIPTOS DE LIMPIEZA DEBERAN FABRICARSE EN EL LUGAR CON TUBO DE PLOMO REFORZADO...

Tabla de NOMENCLATURA Y UNIDADES MUEBLE AGUAS NEGRAS. Table with 3 columns: MUEBLE, NOMENCLATURA, UNIDADES MUEBLE. Lists items like basin, toilet, sink, etc.

ABREVIATURAS: SANITARIAS. Table with 2 columns: MUEBLE, A.B. Lists abbreviations for plumbing fixtures.

SERIALIZACION E IDENTIFICACION DE TUBERIAS. LAS TUBERIAS HIDRAULICAS Y SANITARIAS DENTRO DE PLAFONES, DUCTOS, PUNTERIAS EN AZOTEAS, PASOS A CUBIERTO, DEBERAN SER SERIALIZADAS...

Tabla 2.1 CODIGO DE COLORES PARA IDENTIFICACION DE TUBERIAS. Table with 4 columns: FLUIDO, ABREVIATURA, COLOR, No. PANTONE. Lists color codes for different fluids.



Simbología y Notas Generales. Legend for site plan symbols including structural axes, levels, and elevations. Includes 'Observaciones' section.

SIMBOLOGIA. Legend for plumbing symbols for different types of pipes and valves. Includes 'Observaciones' section.

NOTAS GENERALES. 1.-LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM. 2.-LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS. 3.-LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO. 4.-PARA LA SERIALIZACION E IDENTIFICACION DE LAS TUBERIAS SANITARIAS CONSULTAR TABLA DE SERIALIZACION EN EL PLANO DE DETALLES.

VER ISOMETRICO EN PLANO IS 05 02

NOTAS. COTAS EN METROS. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA. -LAS COTAS SON AL SOBICO. -VER FACHADAS Y OBTOS. -VER DETALLES DE SECTORES EN PLANO CORRESPONDIENTE. -VER PLANOS COMPLEMENTARIOS.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO. Rector de la UMSNH DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ. SECRETARIA ADMINISTRATIVA DR. José Apolinar Cortés. DIRECCION DE OBRAS Ing. Héctor Loza Medina.

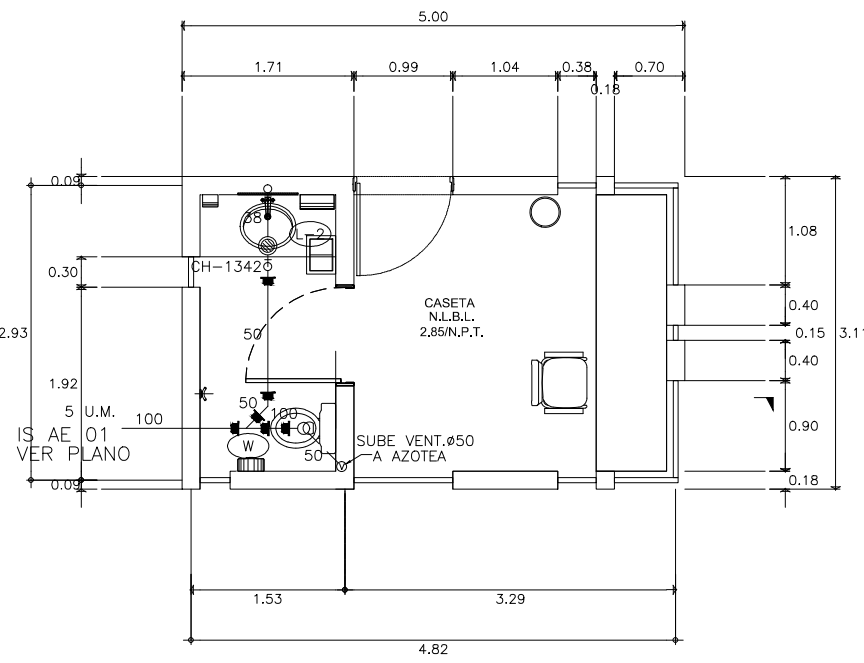
PROYECTO: ARQUITOS S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MMS. REVISOR: ING. HECTOR LOZA MEDINA. DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH. ASESOR: ING. RAUL OSBA TRINCO. JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA CIUDAD UNIVERSITARIA MORELIA, MICHOACÁN

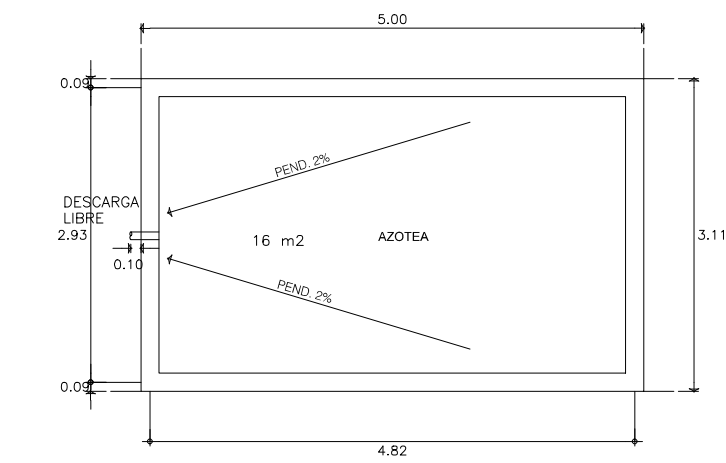
PLANO: INGENIERIA SANITARIA CEYE

CLAVE:

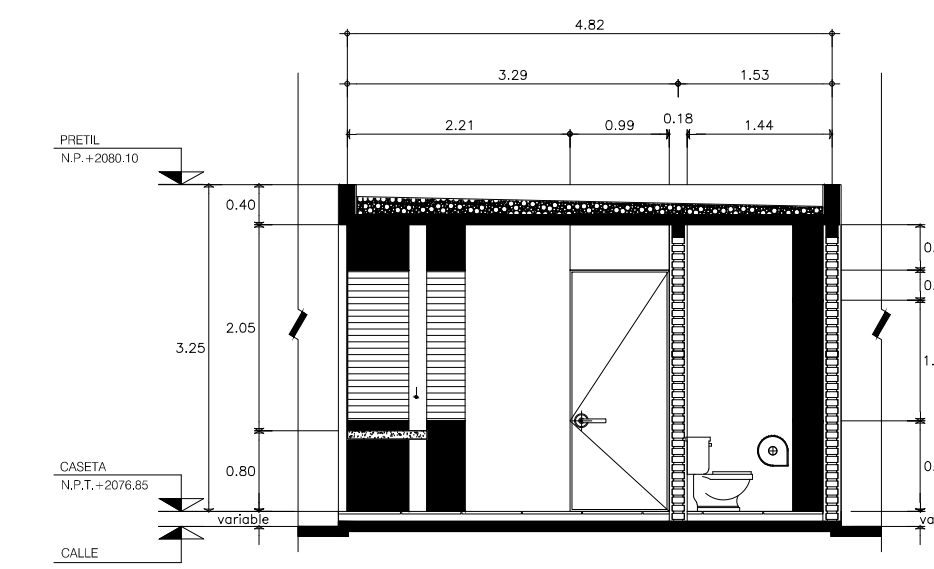
IS-GM-01



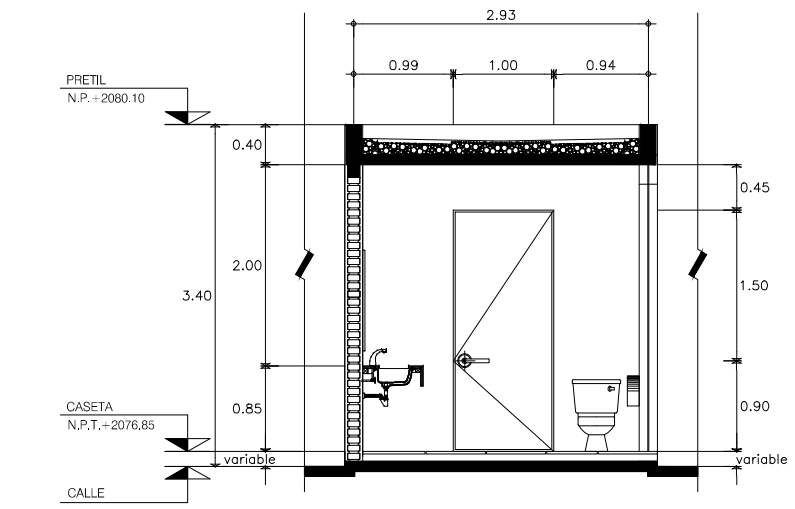
CV-01 CASETA VEHICULAR
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



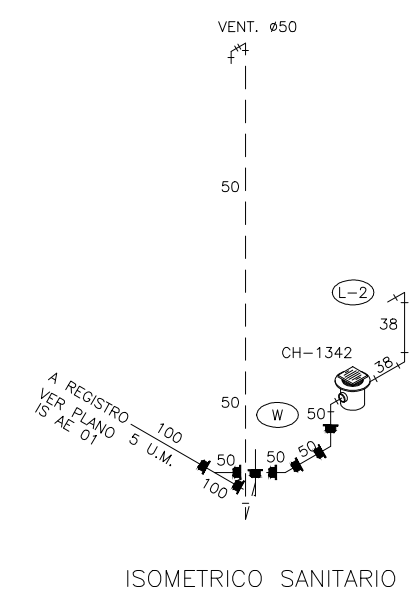
PLANTA AZOTEA
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



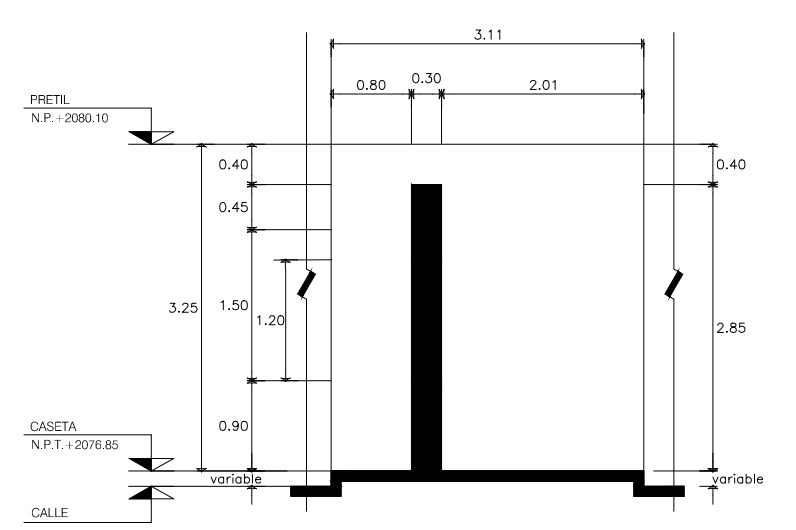
CORTE CL-01
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



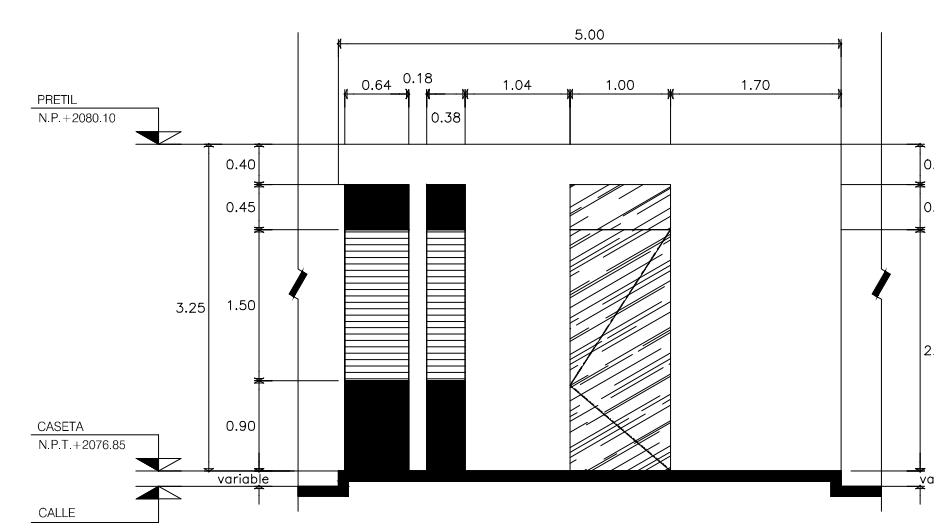
CORTE CT-01
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



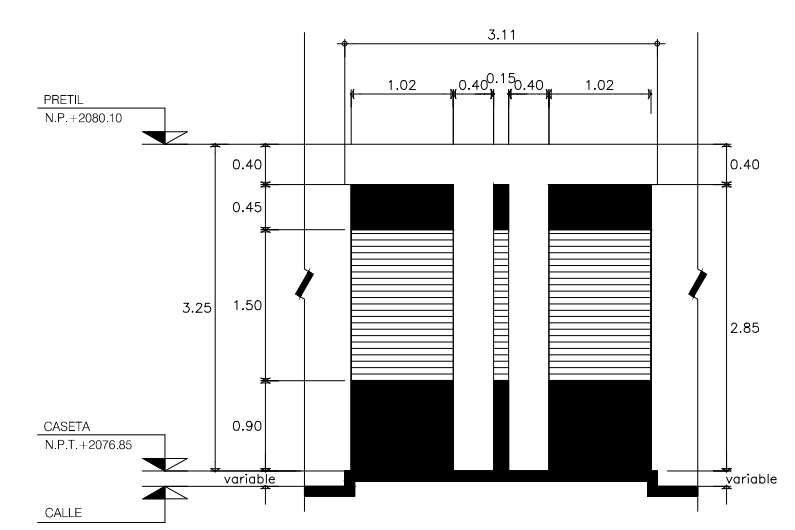
ISOMETRICO SANITARIO



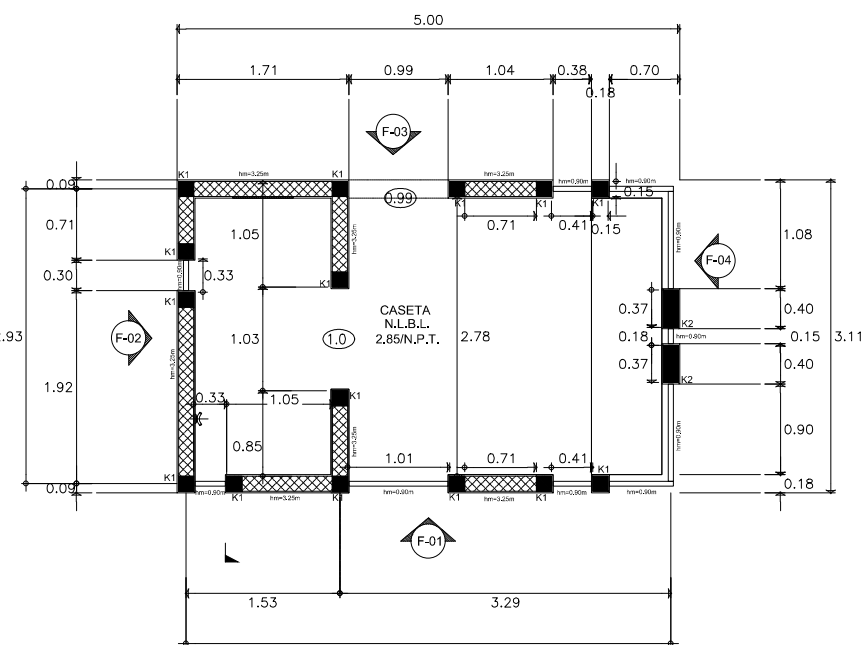
FACHADA F-02
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



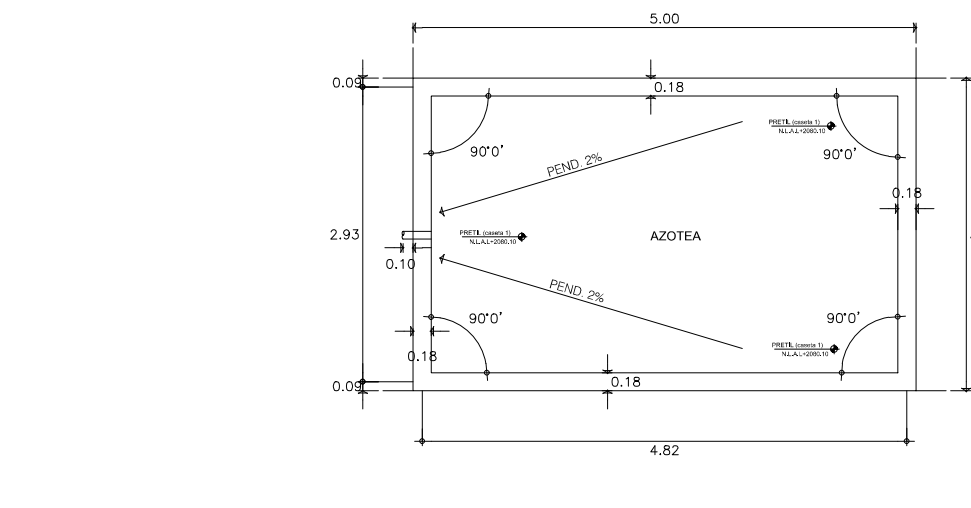
FACHADA F-03
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



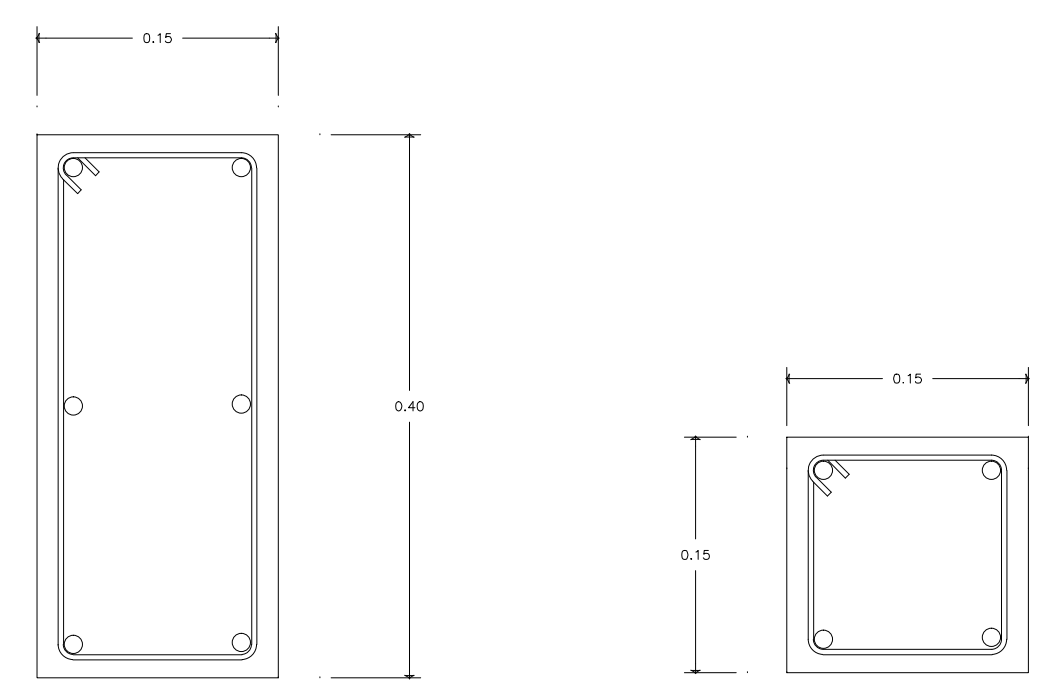
FACHADA F-04
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



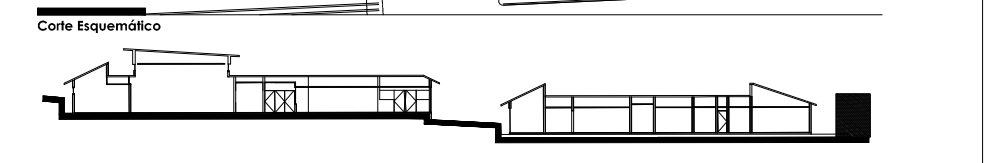
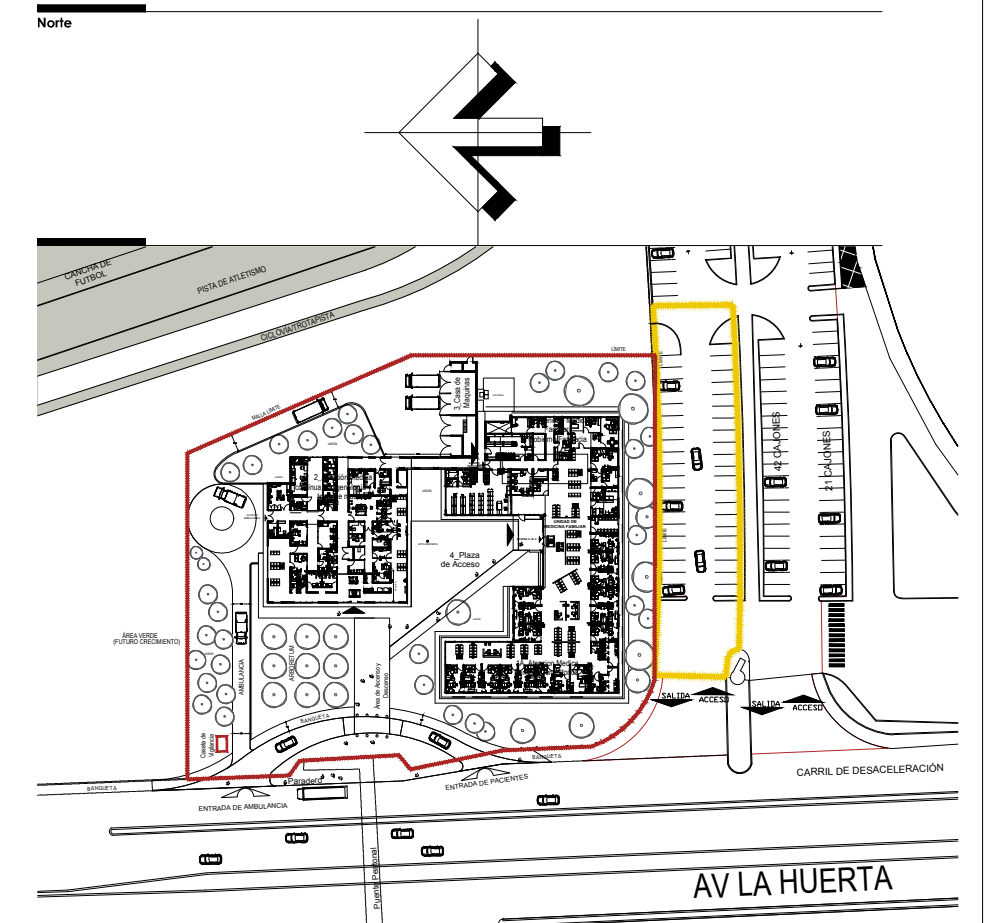
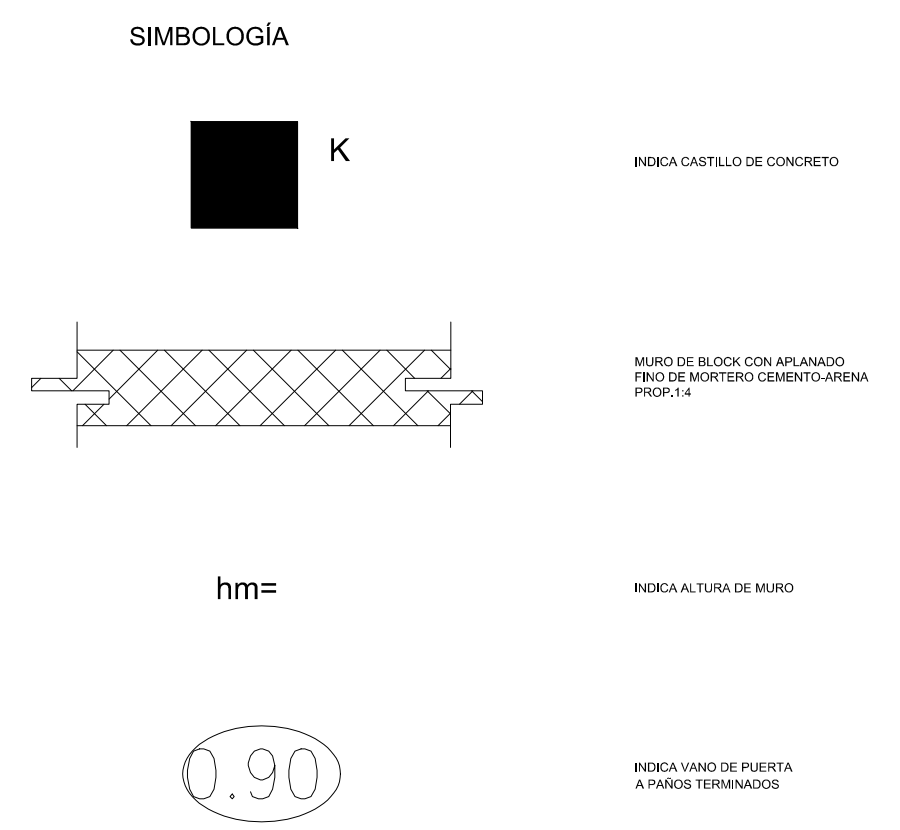
ALB-O1 PLANTA BAJA ALBAÑILERIA
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



PLANTA AZOTEA ALBAÑILERIA
ESCALA 1:50 COTAS EN MTS



ESC. 1:10 ESC. 1:10



- Simbología y Notas Generales**
- A1: Indica eje estructural del edificio
 - + 0.00: Indica cota a ojos
 - W: Indica nivel de piso terminado
 - W.F.: Indica nivel techo bajo de plafón
 - W.L.L.S.B.: Indica nivel techo bajo de losa
 - W.L.S.B.: Indica nivel de jardín
 - W.L.A.S.B.: Indica nivel de azotea
 - W.L.S.B.: Indica nivel de barqueta
 - W.L.S.B.: Indica nivel de presi
 - W.L.S.B.: Indica nivel de arroyo
 - W.L.S.B.: Indica nivel techo bajo de losa de construcción
 - W.L.S.B.: Indica porcentaje de pendiente
 - W.L.S.B.: Indica cambio de altura en plafón
 - W.L.S.B.: Indica cambio de altura en piso
- Observaciones**
- Las obras y modificaciones rigen al dibujo.
 - Todas las cotas están indicadas en metros.
 - Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

- SIMBOLOGÍA**
- Indica tubería de P.V.C. tipo de acoplamiento rápido para aguas negras MCA. TISA
 - Indica tubería de cobre tipo "K" para aguas negras
 - Indica tubería de P.V.C. para cementar para ventilación
 - Indica coladera MCA. Helvex mod. indicado o equivalente
 - Indica bajada de aguas negras
 - Indica red de drenaje
 - Indica unidades mueble para descarga

- NOTAS GENERALES**
- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN mm.
 - LAS COTAS SIGEN EL DIBUJO
 - LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN MTS.
 - PARA LA SEÑALIZACION E IDENTIFICACION DE LAS TUBERIAS SANITARIAS CONSULTAR TABLA DE SEÑALIZACION EN EL PLANO DE DETALLES.
 - PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO. LAS NOTAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO III, Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES (NOM-001-IMSE-1997).
 - PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS DE MUEBLES SANITARIOS, VER PLANO H1 DT 01, H1 DT 02.
 - LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
 - PARA VER NOTAS CONSTRUCTIVAS SANITARIAS VER PLANO IS 00 01.
 - SE DEBERAN DE DEJAR PASOS PARA LA TUBERIA DE AGUA PLUVIAL.
 - LOS DRENAJES SANITARIOS SE LLEVRARAN POR DEBAJO DE LAS TRABES, PARA PASAR POR DEBAJO DEL CANAL PLUVIAL QUE SE ENCUENTRA EN EL PERIMETRO DEL EDIFICIO.

Notas Generales de Obra Exterior

- NOTAS**
- NOTAS EN METROS
 - LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
 - VER FACHADAS Y CORTES
 - VER DETALLES DE SECCIONES EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS
 - MURO DE TABIQUE ROAD RECOCCIDO
 - MURO DE PANO DE YESO TABLARICA
 - INDICAR TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADO POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA A MUESTRA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 Rector de la UMSNH
 DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 Dr. José Apolinar Cortés.
 DIRECCION DE OBRAS
 Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO:	ARQUITEC S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MES	REVISOR:	ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH
COLABORADORES:	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ING. RAÚL OBRA TRINCO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.	ESCALA: INDICADA
INGENIEROS:		FECHA: OCTUBRE 2017	ACOTACIONES: METROS
		LUGAR: MORELIA, MICH.	

CLÍNICA UNIVERSITARIA
 CIUDAD UNIVERSITARIA
 MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
 INGENIERÍA SANITARIA
 OBRA EXTERIOR CASETA DE VIGILANCIA

CLAVE:

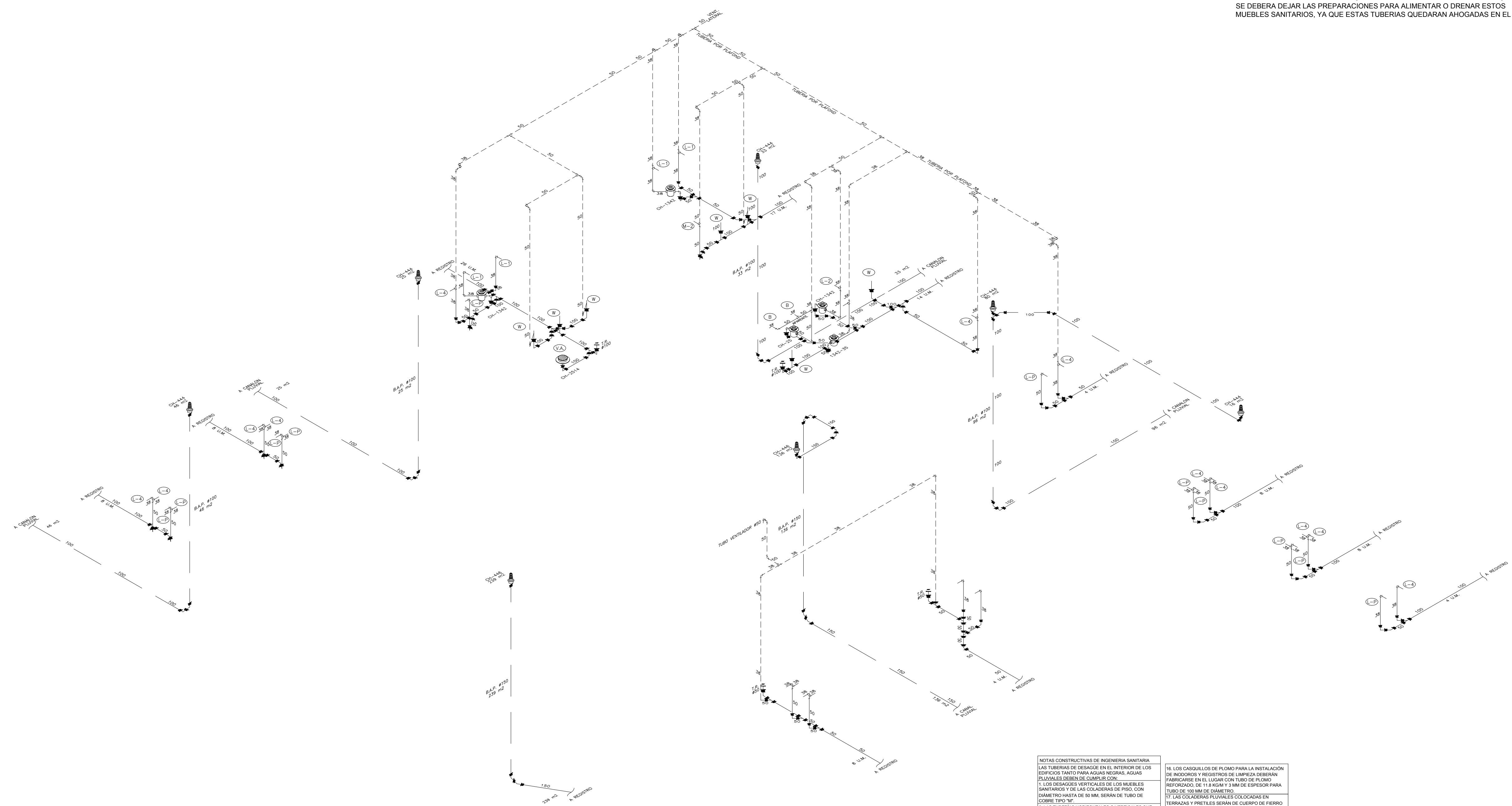
IS-CV-01

R.	Clave	Materia	Marca	Color	Tipo	Dimensión	Observaciones
MUROS	R-2	Pintura (Blanca)	Evol	Blanco CODIGO 1086P			Sobre muro de concreto armado con acabado fino de cemento-arena con acabado final pintura blanca, Evol Bonafin.
	R-3	Pintura (Blanca)	Evol	Blanco CODIGO 4026P			Sobre muro de bloq con acabado fino de cemento-arena con acabado final pintura blanca, Evol Bonafin.
P.	Clave	Materia	Marca	Color	Tipo	Dimensión	Observaciones
PISO	P-1	Losa Ceramica	Inoceramic	Duro Real P8 IV	Losa Metal Cotecon	0.20x0.20m 4x10/12m	Se colocará sobre firme de concreto acabado, colocado con adhesivo mica. Cosec. juntas a humo con fregado color similar a travertino.
	P-2	Ingenieros Siente	AlKocor		PA-45-TPD		Acabado sueno en arena. Se colocara sobre una base de primerio asfaltico.

NOTAS CONSTRUCTIVAS DE INGENIERIA SANITARIA

SE DEBERA COORDINAR EN OBRA CON EL ESTRUCTURISTA LA INSTALACION Y LAS PREPARACIONES DE LAS TUBERIAS QUE IRAN POR PISO, DEBIDO A QUE DEBERAN DE QUEDAR POR DEBAJO DE LA LOSA DE PISO ESTRUCTURAL Y LAS COLADERAS Y PREPARACIONES SE DEBERAN DE INSTALAR ANTES DE COLAR LA LOSA DE PISO ESTRUCTURAL.

TAMBIEN SE DEBERA DE COORDINAR CON EL ESTRUCTURISTA EN OBRA LA ETAPA EN LA CUAL SE DESPLANTAN LOS MUROS DE CARGA DE CONCRETO Y EN LOS CUALES SE TENGAN MUEBLES SANITARIOS, ANTES DE SER COLADOS ESTOS MUROS, SE DEBERA DEJAR LAS PREPARACIONES PARA ALIMENTAR O DRENAR ESTOS MUEBLES SANITARIOS, YA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDARAN AHOGADAS EN EL CONCRETO.



INGENIERIA SANITARIA PLANTA BAJA SECCION 01, PLANO IS 00 01

NOTAS CONSTRUCTIVAS DE INGENIERIA SANITARIA

1. LAS TUBERIAS DE DESAGUE EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS TANTO PARA AGUAS NEGRAS, AGUAS PLUVIALES COMO PARA AGUAS GRISAS.
2. LOS DESAGUES VERTICALES DE LOS MUEBLES SANITARIOS Y DE LAS COLADERAS DE PISO, CON DIAMETRO HASTA DE 50 MM SERAN DE TUBO DE COBRE TIPO "W".
3. LAS TUBERIAS HORIZONTALES O VERTICALES QUE FORMAN LA RED DE DESAGUES SERAN DE FIERRO FUNDIDO A PARTIR DE LA CONEXION CON EL DESAGUE VERTICAL DE CADA MUEBLE.
4. LA PENDIENTE PARA TUBERIAS HORIZONTALES SERA DEL 2% PARA DIAMETROS DE 75mm Y MENORES.
5. LA PENDIENTE PARA TUBERIAS HORIZONTALES PARA DIAMETROS DE 100mm Y MAYORES SE PROYECTARA CON UNA PENDIENTE MINIMA DE 1% Y MAXIMA DEL 2%.
6. LA RED DE TUBERIAS DE VENTILACION VERTICALES HORIZONTALES Y SUS COLUMNAS QUE SE LOCALIZAN EN PLANO DEBEN SER TUBO DE PVC PARA CEMENTAR.
7. LAS COLUMNAS DE VENTILACION DE 38 Y 50 mm DE DIAMETRO QUE CRUZAN LA AZOTEA Y FORMAN ESCAPES ATMOSFERICOS SE INSTALARA COBRE TIPO "W" EN EL TRAMO QUE CRUZA LA LOSA DE AZOTEA SOBRESALIENDO 50 CENTIMETROS.
8. LAS COLUMNAS DE VENTILACION MAYORES DE 50 mm DE DIAMETRO QUE CRUZAN LA AZOTEA Y FORMAN ESCAPES ATMOSFERICOS SE INSTALARA TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO CON EXTREMOS LISOS DE 1.50 M DE LONGITUD, UN TUBO CON UNA COMPANIA Y 1.50 M DE LONGITUD, EN EL TRAMO QUE CRUZA LA LOSA DE AZOTEA.
9. LOS ESCAPES ATMOSFERICOS PARA LA LINEA DE VAPOR DE LOS AUTOCALIENTES Y LOS LAVADORES ESTERILIZADORES DE COMIDAS SE INSTALARAN CON TUBO DE FIERRO NEGRO, CEMENTAR.
10. EN LA INSTALACION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE SE DEBE UTILIZAR SOLDADURA EN LA TEMPERATURA DE FUSION CON ALEACION DE PLOMO 70% Y ESTANOL 30%, UTILIZANDO PARA SU INSTALACION FLUJANTE 80% COBRIENDO.
11. EN LA INSTALACION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE FIERRO NEGRO UTILIZAR CINTA DE TEPALON DE 15 MM DE ANCHO.
12. PARA UNAS CONEXIONES DE FIERRO FUNDIDO CON EXTREMOS LISOS A TUBERIAS DE ACOPLAMIENTO, SE USARAN COPLES DE NICKOPYPTO Y ARRANZADERAS DE ACERO INOXIDABLE CON AJUSTE A BARRA DE TORNEO (SIN IN DE CAJETA HEXAGONAL Y TORNILLA).
13. LOS TAPONES REGISTRO PARA TUBERIAS DE 50 mm DE DIAMETRO SERAN DE 50 mm DE DIAMETRO Y PARA LAS TUBERIAS DE 100 mm DE DIAMETRO O MAYORES SERAN DE 100 mm DE DIAMETRO.
14. LA COLADERA CON DESAGUE DE 50 MM DE DIAMETRO TENDRA LAS CARACTERISTICAS SIGUIENTES: MUELA CROMADA CARGADA CON 12.5 CM DE DIAMETRO, REMOVIBLE, ATORNILLADA, AJUSTABLE, DE BRONCE CROMADO, CANGUZO REMOVIBLE DE PLASTICO, COLOCADO EN LA RED PARA SELLO HERMETICO, CUERPO CILINDRICO DE FIERRO FUNDIDO, DE 15 CM DE LONGITUD Y 14 CM DE DIAMETRO, TENDIENDO CON PINTURA ANTICORROSIONA, SI LA COLADERA NO RECIBIE LA DESAGUA DE ALGUN MUEBLE, EL CUERPO TENDRA UNA SALIDA SUPERIOR CON ROSCA INTERIOR DE 50 mm DE DIAMETRO, SI LA COLADERA RECIBIE LA DESAGUA DE UNO O MAS MUEBLES, EL CUERPO TENDRA DOS BOCAS SUPERIORES Y UNA INTERIOR, TENDIENDO DE 50 mm DE DIAMETRO Y CON ROSCA INTERIOR.
15. LAS COLADERAS CON DESAGUE DE 100 MM DE DIAMETRO, DEBE TENER SELLO HERMETICO DE FIERRO FUNDIDO, DE 25 CM DE DIAMETRO, CON CARRAMA ATORNILLADA PARA PRODUCIR EL SELLO HERMETICO, CUERPO DE FIERRO FUNDIDO TENDIENDO CON PINTURA ANTICORROSIONA CON DESAGUA INFERIOR DE 100 MM DE DIAMETRO Y ROSCA INTERIOR PARA LA MANEJANCIA DE ESCURRIMIENTO INTEGRADO AL CUERPO.
16. LOS CASQUILLOS DE PLOMO PARA LA INSTALACION DE INODOROS Y REGISTROS DE LIMPIZA DEBERAN PARRACAR EN EL LUGAR CON TUBO DE PLOMO PERFORADO, DE 11.8 MM Y 3 MM DE ESPESOR PARA TUBO DE 50 MM DE DIAMETRO.
17. LAS COLADERAS PLUVIALES COLOCADAS EN TUBERIAS Y PINTURAS SERAN DE CUERPO DE FIERRO FUNDIDO CON PINTURA ESPECIAL ANTICORROSIONA, PLATO DE CUBIERTA, REGALA DE BRONCE CROMADO Y SALIDA DE 50 O 100 mm DE DIAMETRO, RESPONDIENDO EL AREA POR DRENAJE DEBERA CONSIDERARSE UN SELLO HERMETICO, YA SEA POR MEDIO DE UNA TIRANDA "O" INTEGRADO EN LA COLADERA.
18. LAS COLADERAS DE AZOTEA SERAN DE FIERRO FUNDIDO CON PINTURA ESPECIAL ANTICORROSIONA, CUBIERTA Y CANGUZO DE SEDIMENTOS EN UNA SOLA PIEZA Y REMOVIBLE, CON ANILLO ESPECIAL PARA LA COLOCACION DE IMPERMEABILIZANTE Y ROSCA INFERIOR CON ROSCA INTERIOR DE EN DIAMETRO DE 100 MM DE DIAMETRO PARA NETAR EN DIAMETRO DE 100 MM DEPENDIENDO DEL AREA POR DRENAJE.
19. LAS COLADERAS EN PATIOS, ESTACIONAMIENTO Y CALLES PAVIMENTADAS SERAN DE FIERRO FUNDIDO Y SE INSTALARAN PLANAS PARA LUGARES DE TRANSITO Y LATERALES CUANDO SE INSTALEN EN BANAJUETAS.
20. LAS CONEXIONES DE PLOMO DEBERAN AJUSTARSE A LO INDICADO EN LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE AZOTAS EN LOS EDIFICIOS, UTILIZANDO ARMA DE PLOMO DE 14 MM DE ESPESOR EN DIMENSIONES DE 100 X 100 CM, PROTEGIENDO UN EXTREMO EN EL CENTRO, MALA DE HELA DE CALIENTE Y PUNTO DE SOLDADURA.
21. TANTO LAS TUBERIAS QUE SE MUEVEN EN ENTERRADAS SE PINTARAN DE ACUERDO CON EL CODIGO DE COLORES DEL ISES (VER TABLA 2.1) EN PLANOS.
22. LAS TUBERIAS POR DEBEN SER SOPORTADAS POR SOPORTE TIPO PERA DE FIERRO SOLERA DE 25 MM (1") DE ANCHO POR 3.2 MM (1/8") DE ESPESOR (VER PLANO DE DETALLES DE SOPORTES).
23. EN EL INTERIOR Y EXTERIOR DE LOS EDIFICIOS LAS TUBERIAS DE CONDUCCION SEPARADAS DE LAS AGUAS NEGRAS.
24. EL SOPORTE PARA LA TUBERIA DE VENTILACION DE PVC SE HARA DE UNA SOLA PIEZA CON FIERRO FUNDIDO DE 11.8 MM Y 3 MM (1/8") DE ESPESOR, ABRACANDO EL TUBO Y CERRANDO LA MANEJANCIA CON UN TORNILLO Y TORNILLA.
25. PARA SABER HASTA DONDE SE PUEDEN DESPLANTAR LAS TUBERIAS SE DEBE CONSIDERAR ENTRE PLANO Y LOSA, SE DEBERA CONSIDERAR LAS PENDIENTES MINIMAS DE LAS TUBERIAS (VER NOTA 3 Y 4).
26. EN LAS TUBERIAS DE FAN SE DEBE REALIZAR LA PRUEBA HERMETICA DE LA RED LLENANDO CON AGUA, POR SECCIONES A UNA PRESION MINIMA DE PRESION DE 0.3 kg/cm² O 4 M DE COLUMNA DE AGUA, PERCORANDOSE QUE NO HAYA FUGAS.
27. TANTO LAS TUBERIAS HORIZONTALES NECESARIAS PARA SERVICIO INTERIOR DE LOS EDIFICIOS SE DEBERAN INSTALAR EN EL NIVEL DE LOSA DEL PISO AL QUE VAN SERVICIO.
28. LAS REDES PRINCIPALES DEBERAN LOCALIZARSE ENTRE PLANO Y COLUMNA, PARA A COBERTO, DEBERAN SER REALIZADAS CON FRANJA DE 20 CM A LO LARGO DEL TUBO CON 0.500 FIBRA Y A CADA 1.5 M MARCANDO CON PINTURA NEGRA UNA FLECHA QUE INDICA EL SENTIDO DEL FLUJO Y CON LETRAS LAS ABREVIATURAS DEL SISTEMA DE QUE SE TRATE (VER TABLA 2.2) LA PINTURA DE LA PINTURA SE HARA CON PANTONA.

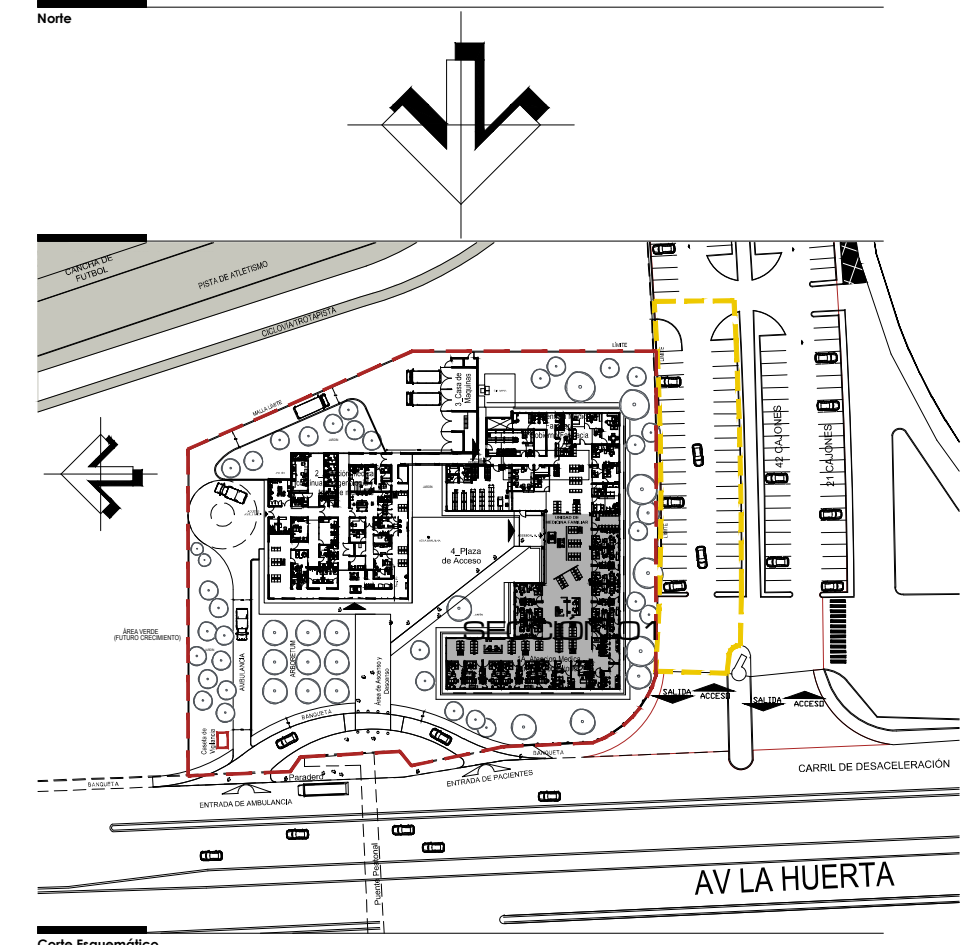
MUEBLE	NOMINATURA	UNIDADES MUEBLE
BANIO DE ABITEN	(B-A)	3
VERTIEDERO DE AGUA TRABAJO	(VMT-P)	3
INODORO CON FILTROMETRO	(IN)	5
INODORO CON VALVULA DIVERGENTE	(IN-D)	5
LAVADO EN LOCALS DE BAÑOS Y VESTI- DORES CON AGUA TIBIA Y CALIENTE	(L-C)	2
LAVADO EN LOCALS DE BAÑOS Y VESTI- DORES CON AGUA TIBIA	(L-T)	2
LAVADO EN CONSULTORIOS CON AGUA TIBIA	(L-C-P)	2
LAVADO DE CRIOLANOS SENCILLO	(LC)	2
LAVADOR ESTERILIZADOR DE COMIDAS	(LE)	5
REGADERAS CON MANERILES	(R-M)	3
VERTIEDERO DE ASEO	(VA)	3
REBERERO	(R)	1

ABREVIATURAS SANITARIAS	B.A.N.
BAJADA DE AGUAS NEGRAS	B.A.N.
BAJADA DE AGUAS PLUVIALES	B.A.P.
COLUMNA DE VENTILACION	C.D.V.
SUBE TUBO VENTILADOR	S.T.V.
TAPON REGISTRO	T.R.
ESCAPE ATMOSFERICO	E.A.
COLADERA HELVO EQUIVALENTE EN CUBIERTA	CH
FIERRO FUNDIDO	F.F.
LAVADO PATIUM	L.P.

RESEÑALACION E IDENTIFICACION DE TUBERIAS
 * LAS TUBERIAS HORIZONTALES Y VERTICALES DENTRO DE PLANOS, DUCTOS, TRENCHES EN AZOTAS, PASOS A COBERTO, DEBERAN SER REALIZADAS CON FRANJA DE 20 CM A LO LARGO DEL TUBO CON 0.500 FIBRA Y A CADA 1.5 M MARCANDO CON PINTURA NEGRA UNA FLECHA QUE INDICA EL SENTIDO DEL FLUJO Y CON LETRAS LAS ABREVIATURAS DEL SISTEMA DE QUE SE TRATE (VER TABLA 2.2) LA PINTURA DE LA PINTURA SE HARA CON PANTONA.

FLUIDO	ABREVIATURA	COLOR	No. PANTONE
AGUAS NEGRAS	A.N.	Negro	1
AGUAS GRISAS	A.G.	Negruzco	2
AGUAS PLUVIALES	A.P.	Borrico	Opague White-C

* CON FRANJAS BLANCAS SOLAMENTE CUANDO SE TIENEN SEPARADOS LAS REDES DE AGUAS NEGRAS Y GRISAS.



Simbología y Nota Generales

- A1 Indica eje estructural del edificio
- + 0.00 Indica cota a ejes
- + 0.00 Indica cota a paños
- Indica nivel techo bajo de piso en construcción
- Indica nivel techo bajo de plafón
- Indica nivel techo bajo de losa
- Indica nivel de jardín
- Indica nivel de azotea
- Indica nivel de banquetas
- Indica nivel de presión
- Indica nivel de arroyo
- Indica nivel techo bajo de losa en construcción
- Indica porcentaje de pendiente
- Indica cambio de altura en plafón
- Indica cambio de altura en piso

Observaciones

1. Las cotas y anotaciones rigen al dibujo.
2. Todas las cotas están indicadas en metros.
3. Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE F.F.F. TIPO DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA AGUAS NEGRAS MCA. TISA
- TUBERIA DE F.F.F. TIPO DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA AGUAS PLUVIALES MCA. TISA
- TUBERIA DE COBRE TIPO "W" PARA AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE F.V.C. PARA CEMENTAR PARA VENTILACION
- TUBERIA DE FIERRO NEGRO CED. 45 PARA ESCAPE ATMOSFERICO
- COLADERA MCA. HELVEX MOD. INDICADO O EQUIVALENTE
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- S.T.V. SUBE TUBO VENTILADOR
- T.R. TAPON REGISTRO
- C.D.V. COLUMNA DOBLE VENTILACION
- E.A. ESCAPE ATMOSFERICO
- 192m² INDICA AREA TRIBUTARIA
- (21 LM) INDICA UNIDADES MUEBLE PARA DESCARGA

NOTAS GENERALES

- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
- 2.- LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
- 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
- 4.- PARA LA SERIALIZACION E IDENTIFICACION DE LAS TUBERIAS SANITARIAS CONSULTAR TABLA DE SERIALIZACION EN EL PLANO DE DETALLES.
- 5.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO. LAS NOTAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO III, Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES (ND-01-MES-HEC-1997).
- 6.- PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS DE MUEBLES SANITARIOS, VER PLANO H DT 01, H DT 02.
- 7.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 8.- PARA VER NOTAS CONSTRUCTIVAS SANITARIAS VER PLANO IS 00 01

VER ISOMETRICO EN PLANO IS 00 01

NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SON AL SOBLO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE ESCALERA EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS
- MURD DE TABIQUE RASO RECIBIDO
- MURD DE PANEL DE RESO TABARRICA
- TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA A MUESTRA.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés

DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina

PROYECTO: REPOSICION DE OBRAS DE LA UMSNH

REVISOR: ING. HECTOR LOEZA MEDINA
 DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH

ELABORADOR: ARQ. RAUL COBA TRINCO
 JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.

ESCALA: INDICADA

FECHA: OCTUBRE 2017

LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
 CIUDAD UNIVERSITARIA
 MORELIA, MICHOACÁN

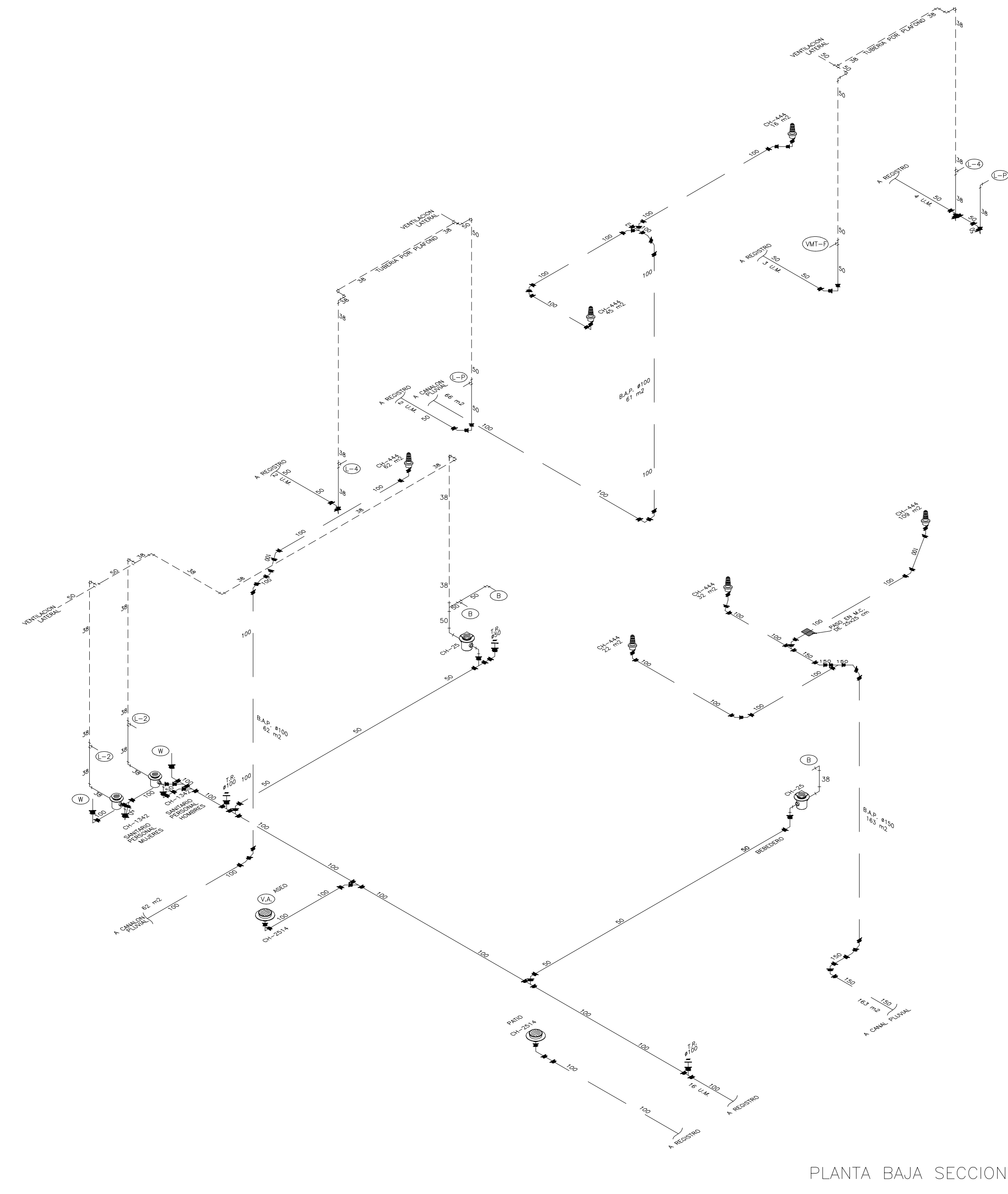
PLANO: INGENIERIA SANITARIA
 ISOMETRICOS GENERALES SECCION 01

CLAVE: **IS-IS-01**

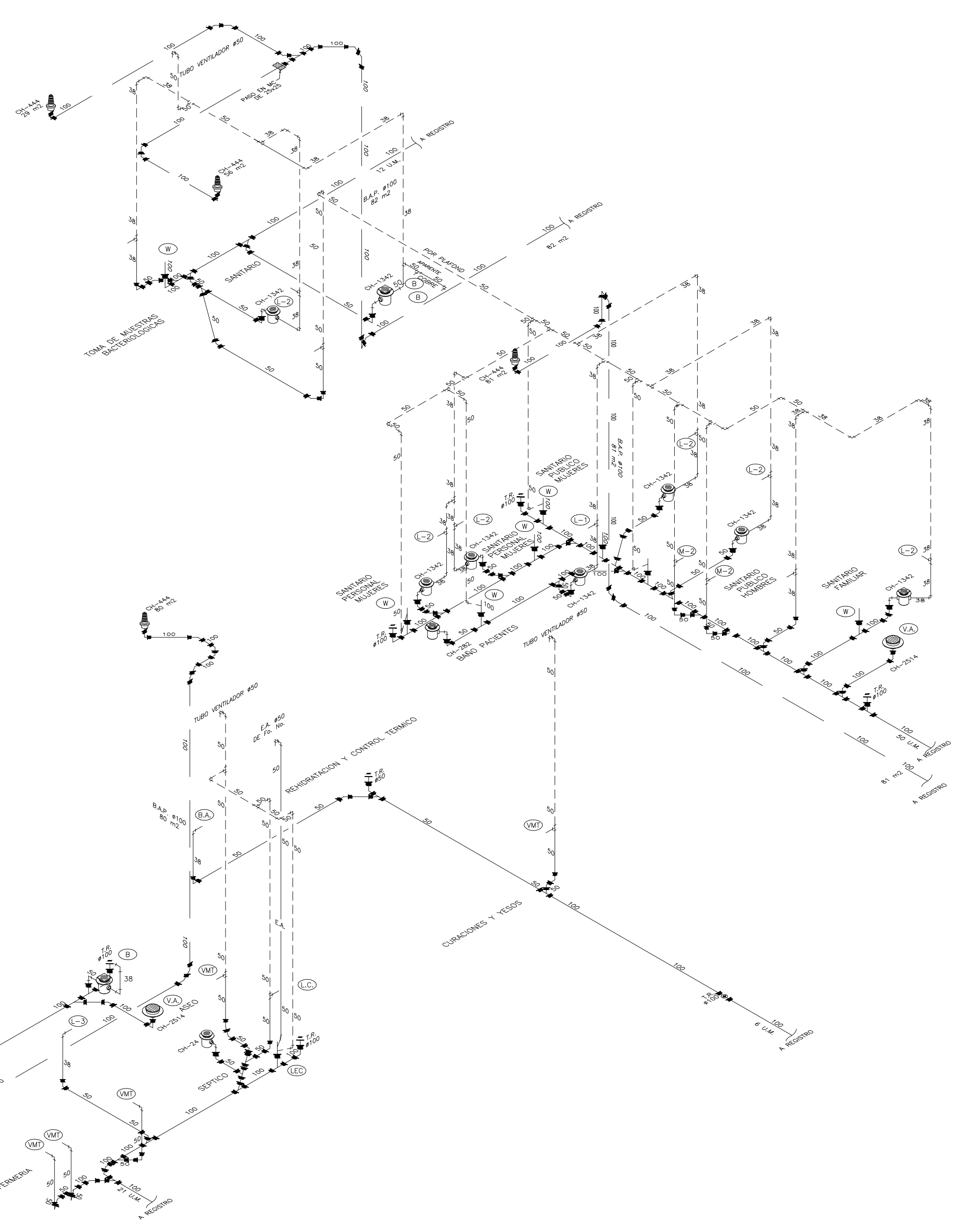
**NOTAS CONSTRUCTIVAS
DE INGENIERIA SANITARIA**

SE DEBERA COORDINAR EN OBRA CON EL ESTRUCTURISTA LA INSTALACION Y LAS PREPARACIONES DE LAS TUBERIAS QUE IRAN POR PISO, DEBIDO A QUE DEBERAN DE QUEDAR POR DEBAJO DE LA LOSA DE PISO ESTRUCTURAL Y LAS COLADERAS Y PREPARACIONES SE DEBERAN DE INSTALAR ANTES DE COLAR LA LOSA DE PISO ESTRUCTURAL.

TAMBIEN SE DEBERA DE COORDINAR CON EL ESTRUCTURISTA EN OBRA LA ETAPA EN LA CUAL SE DESPLANTEN LOS MUROS DE CARGA DE CONCRETO Y EN LOS CUALES SE TENGAN MUEBLES SANITARIOS, ANTES DE SER COLADOS ESTOS MUROS, SE DEBERA DEJAR LAS PREPARACIONES PARA ALIMENTAR O DRENAR ESTOS MUEBLES SANITARIOS, YA QUE ESTAS TUBERIAS QUEDARAN AHOGADAS EN EL CONCRETO.



PLANTA BAJA SECCION 02, PLANO IS 00 02



PLANTA BAJA SECCION 03, PLANO IS 00 03

- NOTAS CONSTRUCTIVAS DE INGENIERIA SANITARIA
- 1. LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
- 2. LAS COTAS SON EN EL DIBUJO
- 3. LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
- 4. PARA LA REALIZACION E IDENTIFICACION DE LAS TUBERIAS SANITARIAS CONSULTAR TABLA DE REALIZACION EN EL PLANO DE DETALLES.
- 5. PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO. LAS NOTAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO II, Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES (IND-01-MDS-VISE-1007).
- 6. PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS DE MUEBLES SANITARIOS, VER PLANO H-01, H-01 01.
- 7. LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 8. PARA VER NOTAS CONSTRUCTIVAS SANITARIAS VER PLANO IS-00 01.

Tabla de Nomenclatura y Unidades Mueble Aguas Negras

MUEBLE	NOMENCLATURA	UNIDADES MUEBLE
BANJO DE ARTESA	(BA)	3
VERTEDERO MESA DE TRABAJO (ENCAMICADO AGUA FRIA)	(MT)	3
INDOORO CON FLOMETRO O TANQUE	(IN)	5
INDOORO CON VALVULA DIVERGENTE	(IN-D)	5
LAVABO EN LOCALES DE BAÑOS Y VESTIDORES CON AGUA FRIA Y CALIENTE	(LC)	2
LAVABO EN LOCALES DE BAÑOS Y VESTIDORES CON AGUA FRIA	(LC-F)	2
LAVABO EN CONSULTORIOS CON AGUA FRIA Y CALIENTE	(LC-FC)	2
LAVABO EN CONSULTORIOS CON AGUA FRIA	(LC-F)	2
LAVABO EN CONSULTORIOS CON AGUA FRIA Y CALIENTE	(LC-FC)	2
LAVABO EN SANITARIOS MINUSVALIDOS CON COLADERA	(LC-M)	2
LAVABO EN SANITARIOS MINUSVALIDOS CON COLADERA	(LC-M)	2
LAVADOR ESTERILIZADOR DE COMIDAS	(LE)	5
RECADERAS CON MARRUALES	(R-M)	3
VERTEDERO DE ASEO	(VA)	3
BERBEREDO	(B)	1

- 16. LOS CASQUILLOS DE FOMDO PARA LA INSTALACION DE INDOOROS Y REGISTROS DE LIMPIEZA DEBERAN FABRICARSE POR TUBOS DE FOMDO REFORZADO DE 11 P.KGM Y 3 MM DE ESPESOR PARA TUBOS DE 100 MM DE DIAMETRO.
- 17. LAS COLADERAS PLUVIALES COLOCADAS EN TERRAZAS Y PUEBLES SERAN DE CUBIERTO DE FIERRO FUNDIDO CON PINTURA ESPECIAL ANTICORROSIVA. PLATO DE DOBLE DRENADO, REJILLA DE BRONCE CROMADO Y SALIDA DE 50 O 100 MM. DE DIAMETRO, DEPENDIENDO DEL AREA POR DRENAR.
- 18. LAS COLADERAS DE AZOTEA SERAN DE FIERRO FUNDIDO CON PINTURA ESPECIAL ANTICORROSIVA. COPERA Y CANALILLA DE SIEMPRENTAS EN UNA SOLA PIEZA Y REMOVIBLE, CON ANILLO ESPECIAL PARA LA COLOCACION DE APUNTES Y SALIDA INFERIOR CON ROSCA INTERIOR EN DIAMETRO DE 50 MM. O CON SALIDA PARA RETENEDOR EN DIAMETRO DE 150 MM. DEPENDIENDO DEL AREA POR DRENAR.
- 19. LAS COLADERAS EN PATIOS, ESTACIONAMIENTO Y CALLES PAVIMENTADAS SERAN DE FIERRO FUNDIDO Y SE INSTALARAN PLANAS PARA LUGARES DE TRANSITO Y LATERALES CUANDO SE INSTALAN EN BANQUETAS.
- 20. LAS CHAROLAS DE PLUMBO DEBEN AJUSTARSE A LO INDICADO EN LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE AZOTEAS EN LOS EDIFICIOS. UTILIZANDO ANILLO DE FOMDO DE 1.80 M DE ESPESOR EN DIMENSIONES DE 100 X 100 CM.
- 21. TODAS LAS TUBERIAS QUE NO ESTEN ENTERRADAS SE PINTARAN DE AZUL Y CON UN COCADO DE COLORES DEL BISSO VER TABLA 2.1 EN PLANOS.
- 22. LAS TUBERIAS QUE DEBEN SER SOPORTADAS POR SOPORTE TIPO PERAL DE FIERRO SOLERA DE 50 MM (1") DE ANCHO POR 3.2 MM (1/8") DE ESPESOR VER PLANO DE DETALLES DE SOPORTERIA.
- 23. EN EL INTERIOR Y EXTERIOR DE LOS EDIFICIOS LAS AGUAS PLUVIALES SE CONDUCTAN SEPARADAS DE LAS AGUAS NEGRAS.
- 24. EL SOPORTE PARA LA TUBERIA DE VENTILACION DE PVC SE HARA DE UNA SOLA PIEZA CON FIERRO FUNDIDO DE 1.80 M DE ANCHO Y 3.2 MM (1/8") DE ESPESOR, AFIRMANDO EL TUBO Y DESBARRANDO LA ABRAZADORA CON UN CILINDRO DE TORNILLO.
- 25. PARA SABER HASTA DONDE SE PUEDEN DESBARRAR LAS TUBERIAS HORIZONTALES ENTRE PLAFON Y LOSA, SE DEBERIA CONSIDERAR LAS PENDIENTES MINIMAS DE LAS TUBERIAS (VER NOTA 3 Y 4).
- 26. EN LAS TUBERIAS DE PVP SE DEBE REALIZAR LA PRUEBA HIDROSTATICA EN EL REDUCIENDO CON AGUA POR RECCIONES A UNA PRESION NOMINAL DE 12.0 CM DE DIAMETRO REMOVIBLE, ATORNILLADA, AJUSTABLE, DE BRONCE CROMADO, CAGADILLO REMOVIBLE DE PLASTICO, COLOCADO EN LA REJILLA PARA BELLO HORNALLO, CUBIERTO CON INDOORO DE FIERRO FUNDIDO, DE 15 CM DE LONGITUD Y 14 CM DE DIAMETRO, TERMINADO CON PINTURA ESPECIAL ANTICORROSIVA. SI LA COLADERA NO RECIERE LA RESPONSA DE LOS AUTOCALOS Y DEL LABORATORIO, SE USARAN COPES DE MICHES Y ABRAZADERAS DE ACERO INOXIDABLE CON ANILLO A BASE DE TORNILLO (SINTE DE CARBON HAZONAL) Y RANURA.
- 27. EN LA TUBERIA DE TUBERIA Y CONEXIONES DE 50 MM DE DIAMETRO SERAN DE 100 MM DE DIAMETRO Y PARA LAS TUBERIAS DE 100 MM DE DIAMETRO LAS MAYORES SERAN DE 150 MM DE DIAMETRO.
- 28. EN LA COLADERA CON DESAGUE DE 50 MM DE DIAMETRO TENDRA LAS CARACTERISTICAS SIGUIENTES: REJILLA CROMADA CUADRADA DE 12.0 CM DE DIAMETRO REMOVIBLE, ATORNILLADA, AJUSTABLE, DE BRONCE CROMADO, CAGADILLO REMOVIBLE DE PLASTICO, COLOCADO EN LA REJILLA PARA BELLO HORNALLO, CUBIERTO CON INDOORO DE FIERRO FUNDIDO, DE 15 CM DE LONGITUD Y 14 CM DE DIAMETRO, TERMINADO CON PINTURA ESPECIAL ANTICORROSIVA. SI LA COLADERA NO RECIERE LA RESPONSA DE LOS AUTOCALOS Y DEL LABORATORIO, SE USARAN COPES DE MICHES Y ABRAZADERAS DE ACERO INOXIDABLE CON ANILLO A BASE DE TORNILLO (SINTE DE CARBON HAZONAL) Y RANURA.
- 29. PARA SABER HASTA DONDE SE PUEDEN DESBARRAR LAS TUBERIAS HORIZONTALES ENTRE PLAFON Y LOSA, SE DEBERIA CONSIDERAR LAS PENDIENTES MINIMAS DE LAS TUBERIAS (VER NOTA 3 Y 4).
- 30. EN LAS TUBERIAS DE PVP SE DEBE REALIZAR LA PRUEBA HIDROSTATICA EN EL REDUCIENDO CON AGUA POR RECCIONES A UNA PRESION NOMINAL DE 12.0 CM DE DIAMETRO REMOVIBLE, ATORNILLADA, AJUSTABLE, DE BRONCE CROMADO, CAGADILLO REMOVIBLE DE PLASTICO, COLOCADO EN LA REJILLA PARA BELLO HORNALLO, CUBIERTO CON INDOORO DE FIERRO FUNDIDO, DE 15 CM DE LONGITUD Y 14 CM DE DIAMETRO, TERMINADO CON PINTURA ESPECIAL ANTICORROSIVA. SI LA COLADERA NO RECIERE LA RESPONSA DE LOS AUTOCALOS Y DEL LABORATORIO, SE USARAN COPES DE MICHES Y ABRAZADERAS DE ACERO INOXIDABLE CON ANILLO A BASE DE TORNILLO (SINTE DE CARBON HAZONAL) Y RANURA.
- 31. LAS TUBERIAS HORIZONTALES Y SANITARIAS DENTRO DE PLAFONES, DUCTOS, TRONCALONES Y ADICIONALES, PASADA CUBIERTO, DEBERAN SER BENDICIONAS CON FRANJAS DE 20 O 40 A LO LARGO DEL TUBO CON O SIN FORRO Y A CADA 1.8 M MARCADO CON PINTURA NEGRA EN FLECHA QUE INDICA EL SENTIDO DEL FLEJO Y CON LETRAS LAS ABRUVIATURAS DEL SISTEMA DE SE TRATE VER TABLA 2.2 LA APLICACION DE LA PINTURA SE HARA CON PLANTILLA.
- 32. EN LAS TUBERIAS HORIZONTALES Y SANITARIAS DENTRO DE PLAFONES, DUCTOS, TRONCALONES Y ADICIONALES, PASADA CUBIERTO, DEBERAN SER BENDICIONAS CON FRANJAS DE 20 O 40 A LO LARGO DEL TUBO CON O SIN FORRO Y A CADA 1.8 M MARCADO CON PINTURA NEGRA EN FLECHA QUE INDICA EL SENTIDO DEL FLEJO Y CON LETRAS LAS ABRUVIATURAS DEL SISTEMA DE SE TRATE VER TABLA 2.2 LA APLICACION DE LA PINTURA SE HARA CON PLANTILLA.
- 33. EN LAS TUBERIAS HORIZONTALES Y SANITARIAS DENTRO DE PLAFONES, DUCTOS, TRONCALONES Y ADICIONALES, PASADA CUBIERTO, DEBERAN SER BENDICIONAS CON FRANJAS DE 20 O 40 A LO LARGO DEL TUBO CON O SIN FORRO Y A CADA 1.8 M MARCADO CON PINTURA NEGRA EN FLECHA QUE INDICA EL SENTIDO DEL FLEJO Y CON LETRAS LAS ABRUVIATURAS DEL SISTEMA DE SE TRATE VER TABLA 2.2 LA APLICACION DE LA PINTURA SE HARA CON PLANTILLA.
- 34. EN LAS TUBERIAS HORIZONTALES Y SANITARIAS DENTRO DE PLAFONES, DUCTOS, TRONCALONES Y ADICIONALES, PASADA CUBIERTO, DEBERAN SER BENDICIONAS CON FRANJAS DE 20 O 40 A LO LARGO DEL TUBO CON O SIN FORRO Y A CADA 1.8 M MARCADO CON PINTURA NEGRA EN FLECHA QUE INDICA EL SENTIDO DEL FLEJO Y CON LETRAS LAS ABRUVIATURAS DEL SISTEMA DE SE TRATE VER TABLA 2.2 LA APLICACION DE LA PINTURA SE HARA CON PLANTILLA.
- 35. EN LAS TUBERIAS HORIZONTALES Y SANITARIAS DENTRO DE PLAFONES, DUCTOS, TRONCALONES Y ADICIONALES, PASADA CUBIERTO, DEBERAN SER BENDICIONAS CON FRANJAS DE 20 O 40 A LO LARGO DEL TUBO CON O SIN FORRO Y A CADA 1.8 M MARCADO CON PINTURA NEGRA EN FLECHA QUE INDICA EL SENTIDO DEL FLEJO Y CON LETRAS LAS ABRUVIATURAS DEL SISTEMA DE SE TRATE VER TABLA 2.2 LA APLICACION DE LA PINTURA SE HARA CON PLANTILLA.

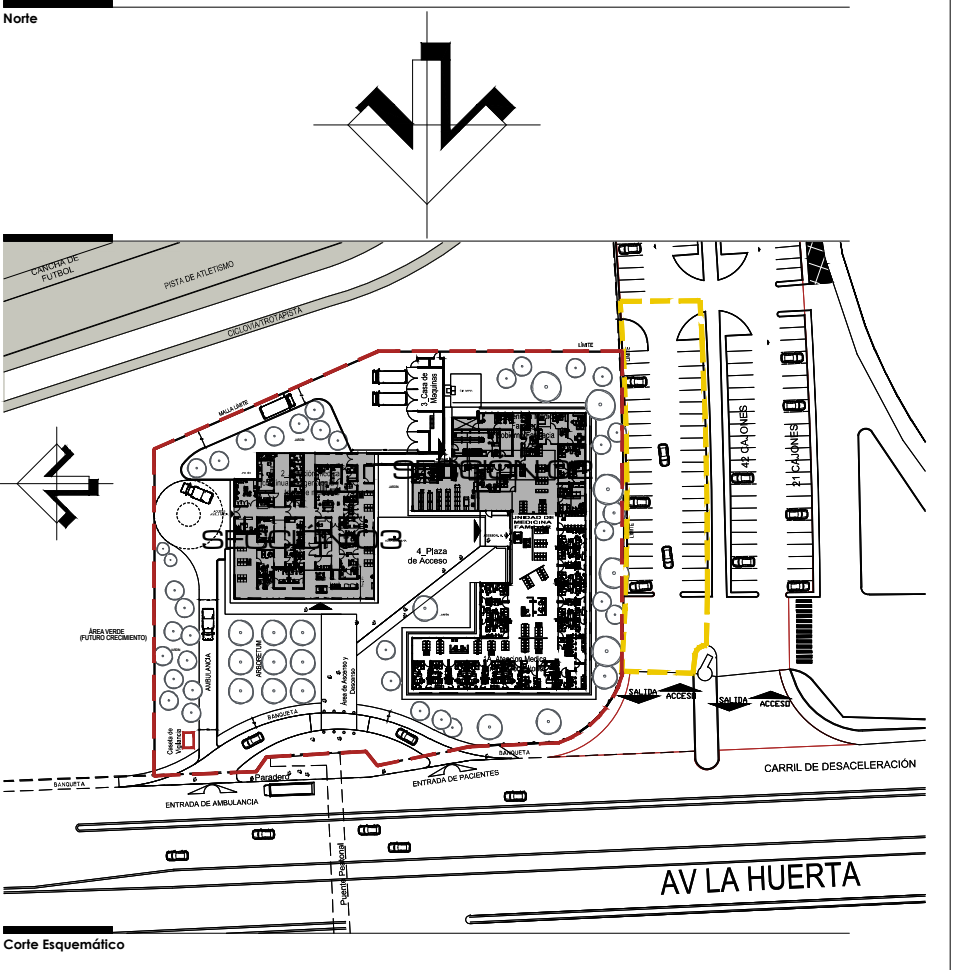
Simbologia

ABREVIATURAS SANITARIAS	B.A.N.
BANJO DE AGUAS NEGRAS	B.A.P.
BANJO DE AGUAS PLUVIALES	C.B.V.
COLUMNA DE VENTILACION	S.T.V.
SURE TUBO VENTILADOR	T.R.
TAPON REGISTRO	E.A.
ESCAPE ATMOSFERICO	CH.
COLADERA HELVEX O EQUIVALENTE EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS	Pa.Fe.
FIERRO FUNDIDO	L.P.
LAVABO PASTEUR	

Tabla 2.1 CODIGO DE COLORES PARA IDENTIFICACION DE TUBERIAS

FLUIDO	ABREVIATURA	COLORE	NO. PANTONE
AGUAS NEGRAS	A.N.	Negro	
AGUAS AMBROSICAS	A.J.	Negros	
AGUAS PLUVIALES	A.P.	Blanco	Opague White-C

* CON FRANJAS BLANCAS SOLAMENTE CUANDO SE TIENEN SEPARADOS LAS REDES DE AGUAS NEGRAS Y AMBROSICAS.



Simbologia

INDICACION	DESCRIPCION
A1	Indica eje estructural del edificio
0.00	Indica cota a ejes
0.00	Indica cota a patios
N.P. 15.00	Indica nivel de piso terminado
N.L. 15.00	Indica nivel techo bajo de losa en construcción
N.L. 15.00	Indica nivel techo bajo de plafón
N.L. 15.00	Indica nivel techo bajo de losa
N.L. 15.00	Indica nivel de jardín
N.A. 15.00	Indica nivel de azotea
N.S. 15.00	Indica nivel de banquetas
N.L. 15.00	Indica nivel de presión
N.L. 15.00	Indica nivel de arroyo
N.L. 15.00	Indica nivel bajo de losa en construcción
PENSO	Indica porcentaje de pendiente
N.L. 15.00	Indica cambio de altura en plafón
N.L. 15.00	Indica cambio de altura en piso

Simbologia

INDICACION	DESCRIPCION
TUBERIA DE Pa.Fe.	TIPO DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA AGUAS NEGRAS MCA. TISA
TUBERIA DE Pa.Fe.	TIPO DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA AGUAS PLUVIALES MCA. TISA
TUBERIA DE COBRE TIPO "M"	PARA AGUAS NEGRAS
TUBERIA DE P.V.C.	PARA CEMENTAR PARA VENTILACION
EA	TUBERIA DE FIERRO NEGRO CED. 40 PARA ESCAPE ATMOSFERICO
CH	COLADERA MCA. HELVEX MOD. INDICADO O EQUIVALENTE
B.A.P.	BANJO DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BANJO DE AGUAS NEGRAS
S.T.V.	SURE TUBO VENTILADOR
T.R.	TAPON REGISTRO
C.B.V.	COLUMNA SOBRE VENTILACION
E.A.	ESCAPE ATMOSFERICO
192m ²	INDICA AREA TRIBUTARIA
(21 UM)	INDICA UNIDADES MUEBLE PARA DESCARGA

- NOTAS GENERALES
- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
- 2.- LAS COTAS SON EN EL DIBUJO
- 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
- 4.- PARA LA REALIZACION E IDENTIFICACION DE LAS TUBERIAS SANITARIAS CONSULTAR TABLA DE REALIZACION EN EL PLANO DE DETALLES.
- 5.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO. LAS NOTAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO II, Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES (IND-01-MDS-VISE-1007).
- 6.- PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS DE MUEBLES SANITARIOS, VER PLANO H-01, H-01 01.
- 7.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 8.- PARA VER NOTAS CONSTRUCTIVAS SANITARIAS VER PLANO IS-00 01.

- NOTAS
- 1.- LAS COTAS EN METROS
- 2.- LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
- 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
- 4.- PARA LA REALIZACION E IDENTIFICACION DE LAS TUBERIAS SANITARIAS CONSULTAR TABLA DE REALIZACION EN EL PLANO DE DETALLES.
- 5.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO. LAS NOTAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO II, Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES (IND-01-MDS-VISE-1007).
- 6.- PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS DE MUEBLES SANITARIOS, VER PLANO H-01, H-01 01.
- 7.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 8.- PARA VER NOTAS CONSTRUCTIVAS SANITARIAS VER PLANO IS-00 01.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.
DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO: QUINTOS S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MIS

REVISOR: ING. HECTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH

MO. RAUL COBA TRUJEO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.

ESCALA: INDICADA

ACTUACIONES: METROS

FEDAT: OCTUBRE 2017

USUARIO: MORELIA, MICH.

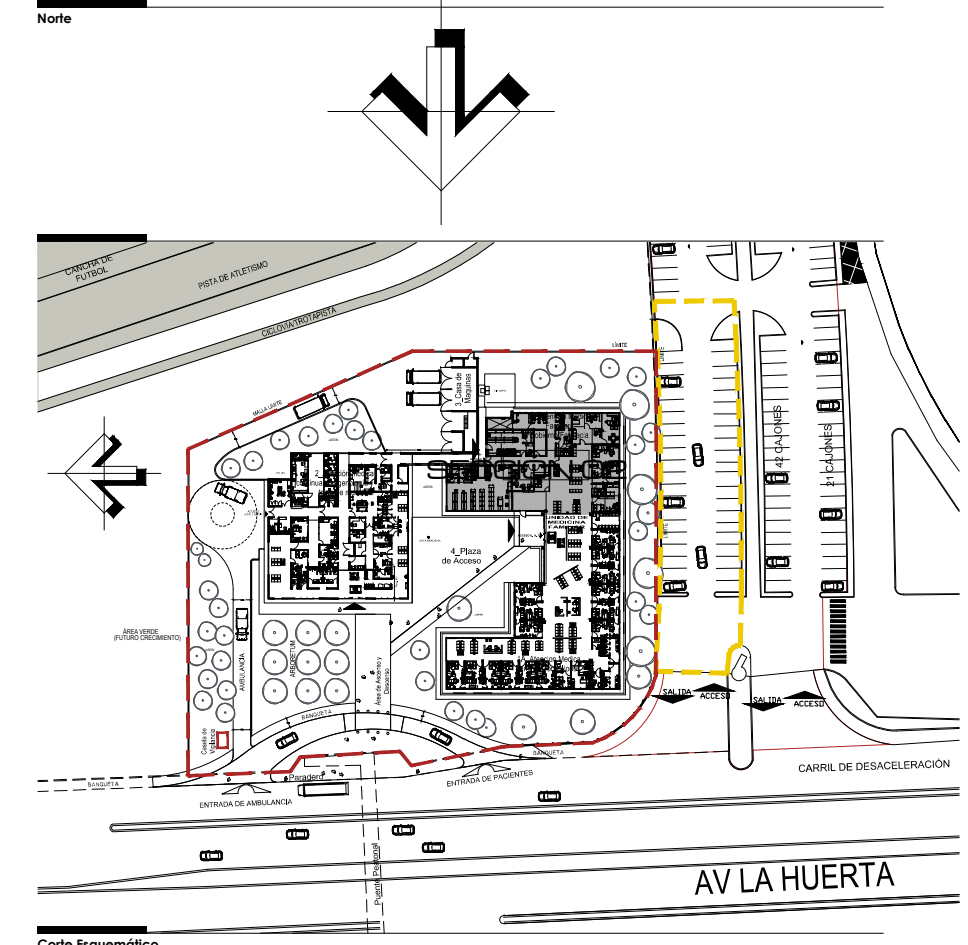
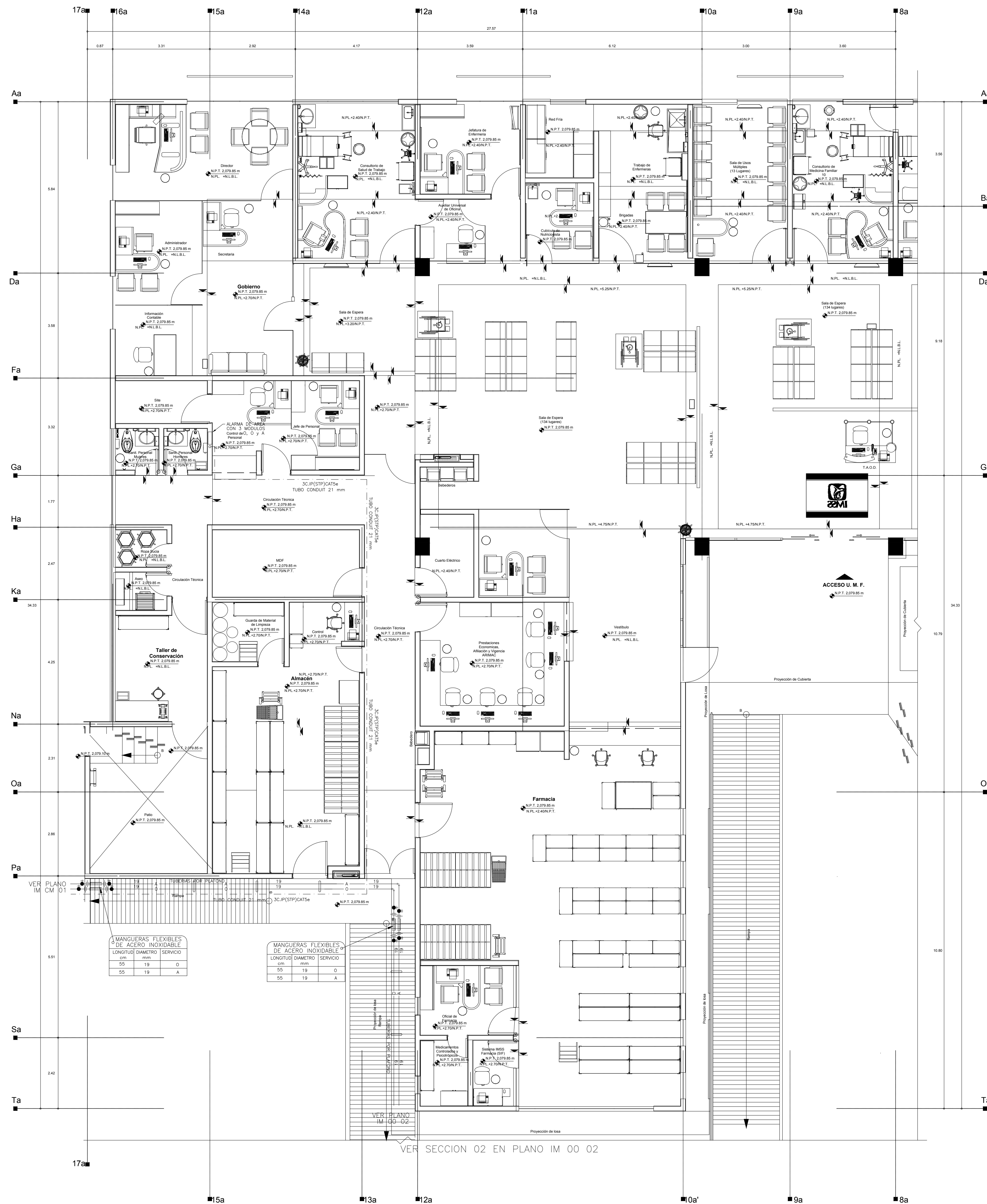
CLÍNICA UNIVERSITARIA

Ciudad Universitaria
MORELIA, MICHOACÁN

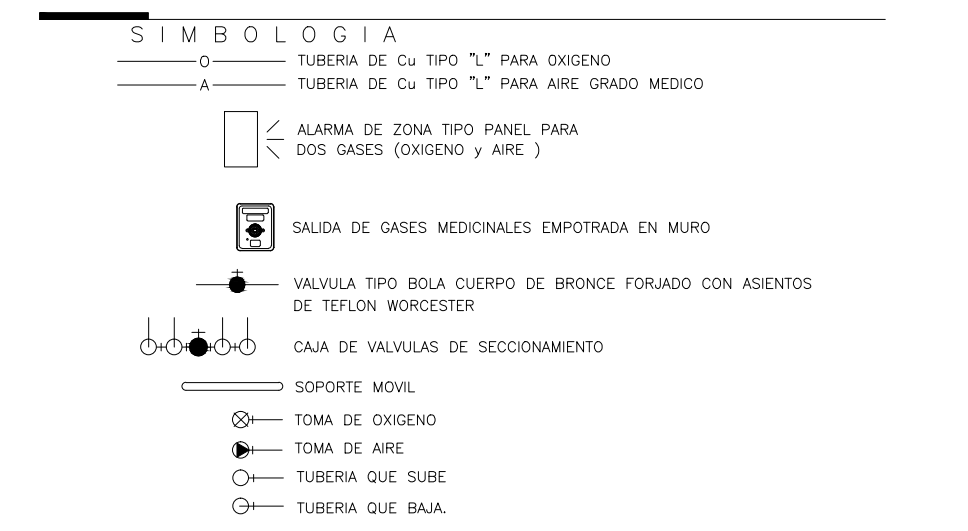
PLANO: INGENIERIA SANITARIA

ISOMETRICOS GENERALES SECCION 02 Y 03

CLAVE: IS-IS-02



- Simbología y Notas Generales**
- A1 Indica eje estructural del edificio
 - + 0.00 Indica cota a ejes
 - N.P.L. +2.079.85 Indica nivel de piso terminado
 - N.P.L. +2.750.00 Indica nivel techo bajo de plañón
 - N.P.L. +2.079.85 Indica nivel techo bajo de losa
 - N.P.L. +2.079.85 Indica nivel de jardín
 - N.P.L. +2.079.85 Indica nivel de azotea
 - N.P.L. +2.079.85 Indica nivel de banquetas
 - Indica nivel de presión
 - Indica nivel de arroyo
 - Indica nivel techo bajo de losa en construcción
 - Indica porcentaje de pendiente
 - Indica cambio de altura en plañón
 - Indica cambio de altura en piso
- Observaciones:**
- Las cota y anotaciones rigen al dibujo.
 - Todas las cotas están indicadas en metros.
 - Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.



- NOTAS GENERALES**
- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM, LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO Y ESTAN INDICADAS EN METROS.
 - LAS NOTAS CONSTRUCTIVAS DEL PROYECTO DE GASES MEDICINALES DEBEN SER CONSULTADAS EN LOS PLANOS DE DETALLES IM 01, IM 02, ETC.
 - PARA LA ADQUISICION E INSTALACION DE LAS COLUMNAS DE SALAS DE CIRUGIA, LAS CONSULAS PARA ENCAMADOS Y CONSULAS BASICAS, EL PROVEEDOR DEBE REALIZAR UN EXAMEN PRELIMINAR EN CAMPO PARA VERIFICAR ALTURAS DE PLAFON Y DIMENSIONES DE LAS SALAS.
 - EL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION, ASI COMO EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURAS PARA LAS TUBERIAS DE GASES MEDICINALES SE ENCUENTRAN INDICADOS EN EL PLANO IM 01.
 - LA SEPARACION MINIMA ENTRE LOS CENTROS DE LAS SALIDAS DE GASES MEDICINALES DEBE SER DE 12.5 cm Y MAXIMA DE 15 cm.
 - LA SALIDA DE GASES MEDICINALES DEBE LIBERARSE DEL LADO DERECHO DE LA CAMA O CAMILLA CON EL ORDEN OXIGENO Y AIRE Y SOLO EN CASO ESPECIFICOS SE PODRAN UBICAR DEL LADO IZQUIERDO DE LAS CAMAS O CAMILLA CON EL ORDEN AIRE Y OXIGENO, SIENDO EN ESTOS CASOS LA TOMA QUE QUEDA MAS CERCA A LA CAMA O CAMILLA.
 - TANTO LAS NOTAS COMO DETALLES CONSIDERARAS EN EL PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LA NFPA 99C 2012 VIGENTE.
 - LA CONFIGURACION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CONSULAS, # DE TOMAS, # DE CONTACTOS, MODULOS DE EXAMINACION Y/O APAGADORES, ETC DEBEN CONSULTARSE EN EL PLANO IM 02.
 - LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS PARA LA INSTALACION DE LAS ALARMAS DE ZONA Y PRESOSTATOS ESTAN ESPECIFICADOS EN EL PLANO IM 02. LAS ALARMAS DE ZONA DEBEN CUMPLIR CON LA NFPA 99C 2012 VIGENTE.
 - LA ALARMA DEBE MONITOREAR Y EMITIR UNA SEÑAL VISUAL Y AUDIBLE PARA LAS SIGUIENTES CONDICIONES:
 - AL CUANDO LA PRESION DE LINEA EN LA RED DE OXIGENO, AIRE DECREMENTE 20% DE LA PRESION NORMAL DE OPERACION.

- NOTAS:**
- LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS SON AL SOBLO
 - VER FACHADAS Y CORTES
 - VER DETALLES DE SECCION EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS
 - MURO DE TABIQUE PISO RECIBIDO
 - MURO DE PANEL DE RESO TABLADORCA
 - TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER INFORMADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA AUESTA.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
DR. JOSÉ APOLINAR CORTÉS

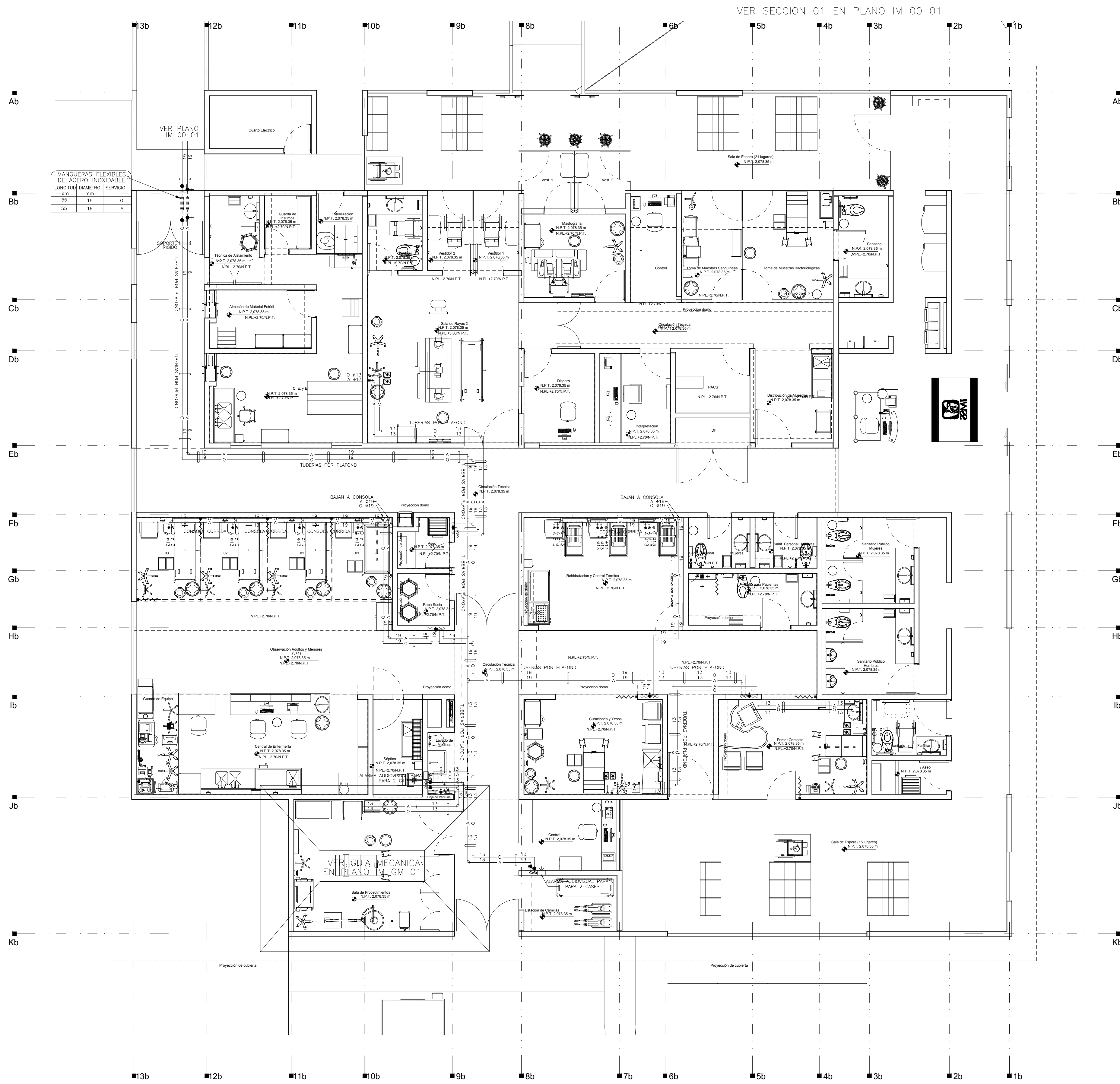
DIRECCION DE OBRAS
ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA

PROYECTO:	INGENIERIA DE GASES MEDICINALES	REVISOR:	ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH
COLABORADORES:	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ESCALA:	INDICADA
INGENIEROS:	ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA	ADAPTACIONES:	METROS
		FECHA:	OCTUBRE 2017
		LUGAR:	MORELIA, MICHO.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

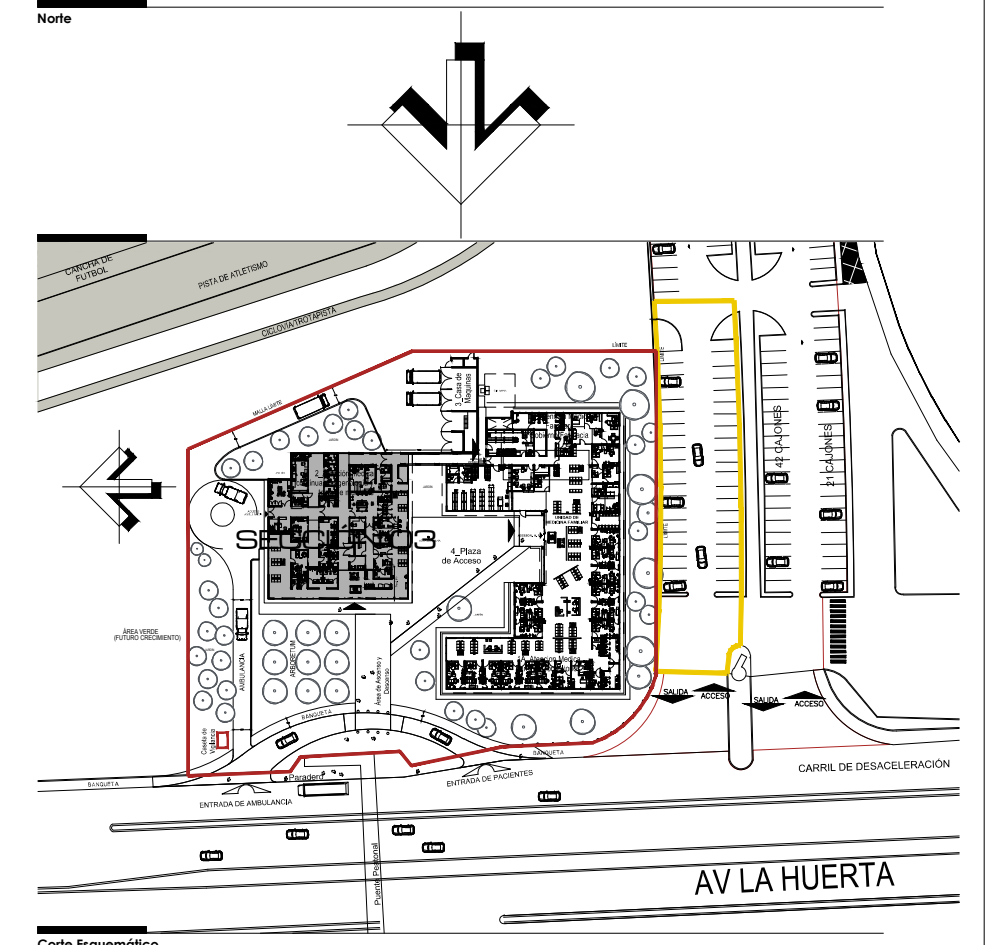
PLANO:
INGENIERÍA DE GASES MEDICINALES
PLANTA BAJA SECCIÓN 02

CLAVE:
IM-00-01



PLANTA BAJA SECCIÓN 03

VER SECCION 01 EN PLANO IM 00 01



Corte Esquemático

- Simbología y Nota Generales**
- A1 Indica eje estructural del edificio
 - + 0.00 Indica cota a ejes
 - N.P.L. Indica nivel de piso terminado
 - N.L.L. Indica nivel techo bajo de plañon
 - N.L. Indica nivel techo bajo de losa
 - N.A. Indica nivel de azotea
 - N.B. Indica nivel de banquetas
 - Indica nivel de presi
 - Indica nivel de arroyo
 - Indica nivel techo bajo de losa de concreto
 - Indica porcentaje de pendiente
 - Indica cambio de altura en plañon
 - Indica cambio de altura en piso
- Observaciones:**
- Las cotas y anotaciones sigen al dibujo.
 - Todas las cotas estan indicadas en metros.
 - Todas las medidas deberan ser verificadas en obra.

- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA DE Cu TIPO "L" PARA OXIGENO
 - TUBERIA DE Cu TIPO "L" PARA AIRE GRADO MEDICO
 - ALARMA DE ZONA TIPO PANEL PARA DOS GASES (OXIGENO Y AIRE)
 - SALIDA DE GASES MEDICINALES EMPOTRADA EN MURO
 - VALVULA TIPO ISLA CUERPO DE BRONCE FORJADO CON ASIENTOS DE TEFALON WORGESTER
 - CAJA DE VALVULAS DE SECCIONAMIENTO
 - SOPORTE MOVIL
 - TOMA DE OXIGENO
 - TOMA DE AIRE
 - TUBERIA QUE SUBE
 - TUBERIA QUE BAJA

- NOTAS GENERALES**
- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM, LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO Y ESTAN INDICADAS EN METROS.
 - LAS NOTAS CONSTRUCTIVAS DEL PROYECTO DE GASES MEDICINALES DEBEN SER CONSULTADAS EN LOS PLANOS DE DETALLES M 01 01, M 01 02, Y M 01 03.
 - PARA LA ADQUISICION E INSTALACION DE LAS COLUMNAS DE SALAS DE CIRUGIA, LAS CONDICIONES PARA INGENIEROS Y PROVEEDORES DEBE INCLUIR UN LEVANTAMIENTO FISICO EN CAMPO PARA VERIFICAR ALTURAS DE PLAFON Y DIMENSIONES DE LAS COLUMNAS. LAS TUBERIAS DEBEN SER DE TIPO "L" PARA OXIGENO Y "L" PARA AIRE GRADO MEDICO. EL PROCEDIMIENTO DE EMPREZA Y DESARROLLADO AS COMO EL PROCEDIMIENTO DE SOCADURA PARA LAS TUBERIAS DE GASES MEDICINALES SE ENCUENTRAN INDICADOS EN EL PLANO M 01 01.
 - LA SEPARACION MINIMA ENTRE LOS CENTROS DE LAS SALIDAS DE GASES MEDICINALES DEBE SER DE 12.5 cm Y MAXIMA DE 15 cm.
 - LAS SALIDAS DE GASES MEDICINALES DEBEN UBICARSE DEL LADO DERECHO DE LA CAMA O CAMILLA CON EL ORDEN OXIGENO Y AIRE Y SOLO EN CASO ESPECIFICOS SE PODRAN UBICAR DEL LADO IZQUIERDO DE LAS CAMARAS CON OXIGENO Y OXIGENO BLENDO EN LA TOMA QUE QUERE MAS CERCA A LA CAMA O CAMILLA.
 - TANTO LAS NOTAS COMO DETALLES CONSERVARIAN EN EL PROYECTO SON RICICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LA NFPA 99C 2012 O VIGENTE.
 - LA CONFIGURACION DE LOS OFERTES TIPOS DE CONSOLAS E # DE TOMAS # DE CONTACTOS, MODULOS DE ILUMINACION # DE APAGAFUEGOS, ETC DEBEN CONSULTARSE EN EL PLANO M 01 02.
 - LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS PARA LA INSTALACION DE LAS ALARMAS DE ZONA Y PREOSTATOS, ESTAN ESPECIFICADOS EN EL PLANO M 01 03. LAS ALARMAS DE ZONA DEBEN CUMPLIR CON LA NFPA 99C 2012 VIGENTE.
 - LA ALARMA DEBE MONITOREAR Y EMITIR UNA SERIAL VISUAL Y AUDIBLE PARA LAS SIGUIENTES CONDICIONES:
 - 10. LA ALARMA DEBE MONITOREAR Y EMITIR UNA SERIAL VISUAL Y AUDIBLE PARA LAS SIGUIENTES CONDICIONES:
 - AL CUANDO LA PRESION DE LINEA EN LA RED DE OXIGENO, AIRE, DECRETEMENTE 20% DE LA PRESION NOMINAL DE OPERACION.

- NOTAS:**
- LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 - VER FACHADAS Y CORTES
 - VER DETALLES DE SECCION EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS
 - MURO DE TABIQUE PISO RECOCIDO
 - MURO DE PANEL DE RESO TABLARRIOCA
 - TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA AUSENTE.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.

DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO: INJUNTES S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS IMSS

REVISOR: ING. HECTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH

ARQ. RAUL COBRA TRINCO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.

ESCALA: INDICADA

ADAPTACIONES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

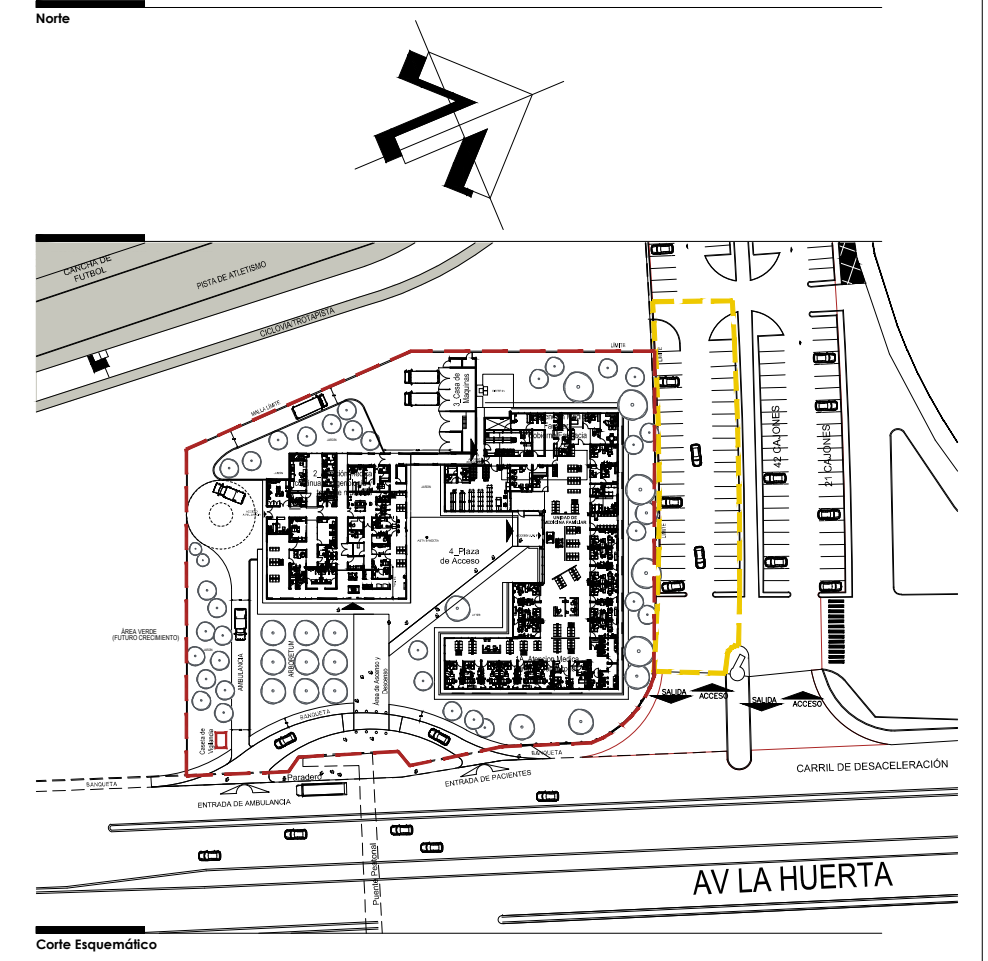
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

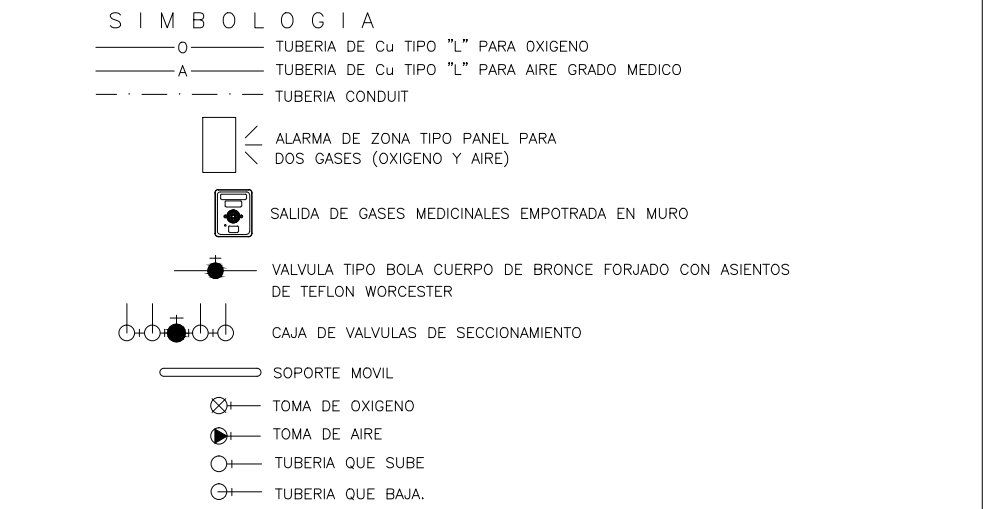
PLANO:
INGENIERÍA DE GASES MEDICINALES
PLANTA BAJA SECCIÓN 03

CLAVE:

IM-00-02



- Simbología y Notas Generales**
- A1 Indica eje estructural del edificio
 - + 0.00 Indica cota a ejes
 - Indica cota a paños
 - N.P.L.C. Indica nivel de piso terminado
 - N.L.P.L. Indica nivel techo bajo de plafón
 - N.L.J.L. Indica nivel de jardín
 - N.L.A.L. Indica nivel de azotea
 - N.L.S.L. Indica nivel de banquetas
 - Indica nivel de perfil
 - Indica nivel de arroyo
 - Indica nivel techo bajo de losa de cimentación
 - Indica porcentaje de pendiente
 - Indica cambio de altura en plafón
 - Indica cambio de altura en piso
- Observaciones:**
- Las cotes y anotaciones según el dibujo.
 - Todas las cotas están indicadas en metros.
 - Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.



- NOTAS GENERALES**
- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN mm, LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO Y ESTAN INDICADAS EN METROS.
 - LAS NOTAS CONSTRUCTIVAS DEL PROYECTO DE GASES MEDICINALES DEBEN SER CONSULTADAS EN LOS PLANOS DE DETALLES IM DT 01, IM DT 02.
 - PARA LA ADQUISICION E INSTALACION DE LAS COLUMNAS DE SALAS DE ORUGIA, LAS CONSOLAS PARA ENCHAMARLOS EL PROYECTOR DEBE REALIZAR UN LEVANTAMIENTO FISICO EN CAMPO PARA VERIFICAR ALTURAS DE PLAFON Y DIMENSIONES DE LAS AREAS DESEAS, SE DEBE APLICAR EL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIONADO, ASÍ COMO EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA PARA LAS TUBERIAS DE GASES MEDICINALES SE ENCUENTRAN INDICADOS EN EL PLANO IM DT 01.
 - LA SEPARACION MINIMA ENTRE LOS CENTROS DE LAS SALIDAS DE GASES MEDICINALES DEBE SER DE 12.5 cm Y MAXIMA DE 15 cm.
 - LAS SALIDAS DE GASES MEDICINALES DEBEN UBICARSE DEL LADO DERECHO DE LA CAMA O CAMILLA CON EL ORDEN OXIGENO Y AIRE Y SOLO EN CASO ESPECIFICOS SE PODRAN UBICAR DEL LADO IZQUIERDO DE LAS CAMAS O CAMILLAS CON EL ORDEN AIRE Y OXIGENO, BENDIENDO ESTA REGLA LA TOMA QUE QUEDA MAS CERCA A LA CAMA O CAMILLA.
 - PARA LAS NOTAS COMO DETALLES CONSIDERADAS EN EL PROYECTO SON INFORMATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LA NFPA 99C 2012 O VIGENTE.
 - LA CONFIGURACION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CONSOLAS, # DE TOMAS # DE CONTACTOS, MODULOS DE ILUMINACION, # DE ANUQUELOS, ETC DEBEN CONSULTARSE EN EL PLANO IM DT 02.
 - LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS PARA LA INSTALACION DE LAS ALARMAS DE ZONA Y PRESOSTATOS ESTAN ESPECIFICADOS EN EL PLANO IM DT 02. LAS ALARMAS DE ZONA DEBEN CUMPLIR CON LA NFPA 99C 2005 VIGENTE.
 - LA ALARMA DEBE MONITOREAR Y EMITIR UNA SEÑAL VISUAL Y AUDIBLE PARA LAS SIGUIENTES CONDICIONES:
 - AL CUANDO LA PRESION DE LINEA EN LA RED DE OXIGENO, AIRE DECREMENTA 20% DE LA PRESION NORMAL DE OPERACION.

- NOTAS:**
- COTAS EN METROS
 - LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
 - VER FACHADA Y CORTES
 - VER DETALLES DE SECCION EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS
 - MURO DE TABIQUE RIGID RECCOADO
 - MURO DE PANEL DE YESO TABLARRACA
 - TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADOS POR LA COORDINADOR ARQUITECTONICA PREVIA MEDIDA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.
DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO: ARQUITECTURA DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MSS

REVISO: ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA, DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH.
ARG. RAÚL COBA TRINCO, JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.

COLABORADOR: DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

ESCALA: INDICADA

ACOTACIONES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

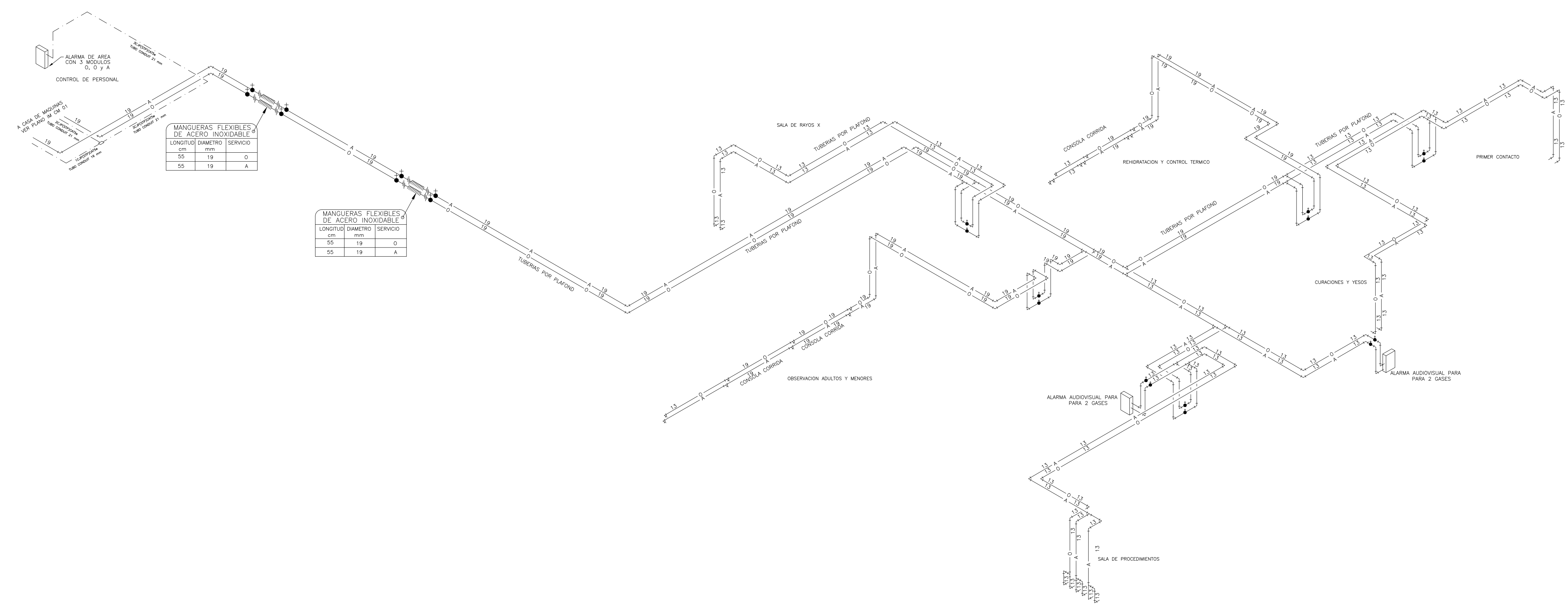
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
INGENIERIA DE GASES MEDICINALES
ISOMETRICO GENERAL

CLAVE:

IM-IS-01

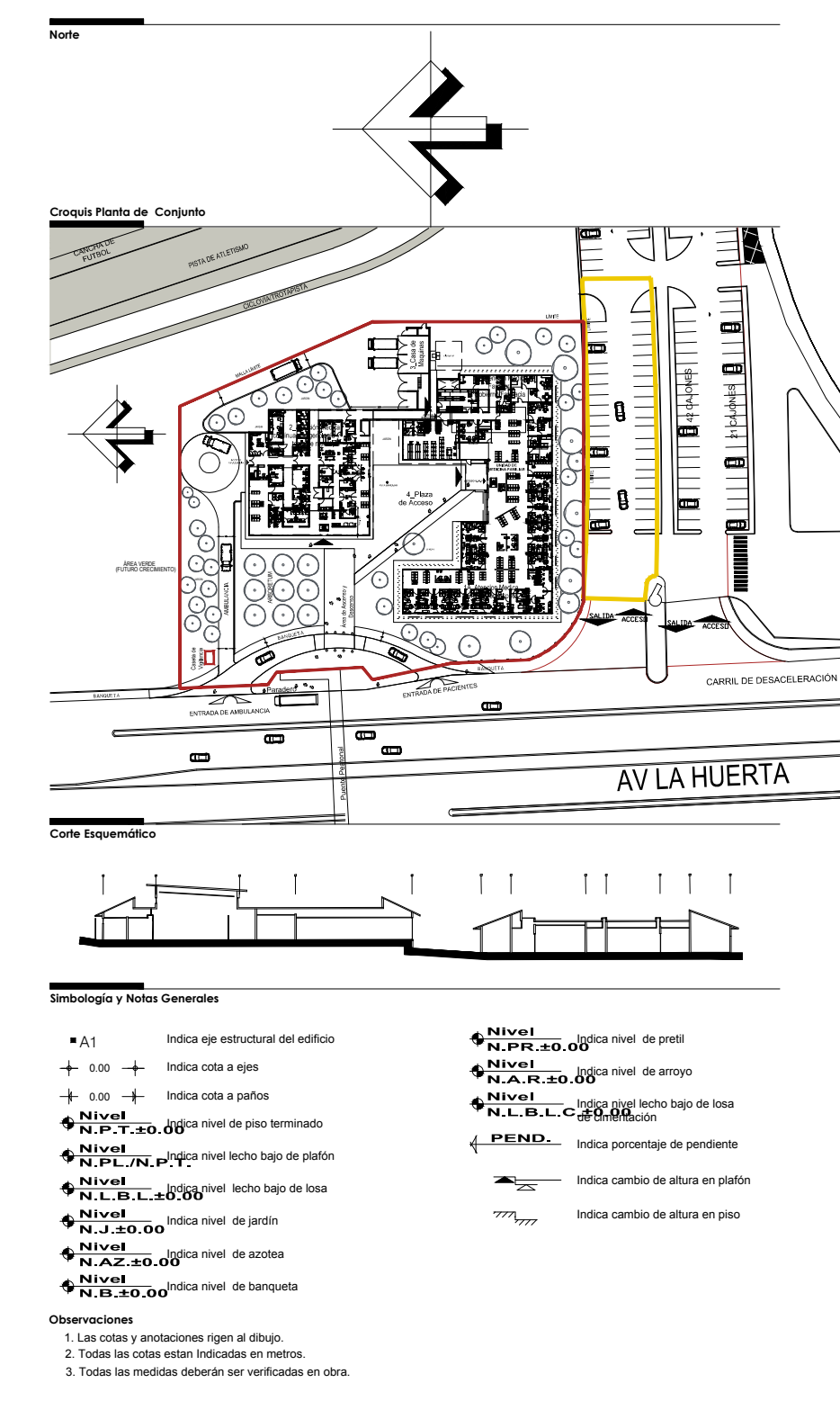
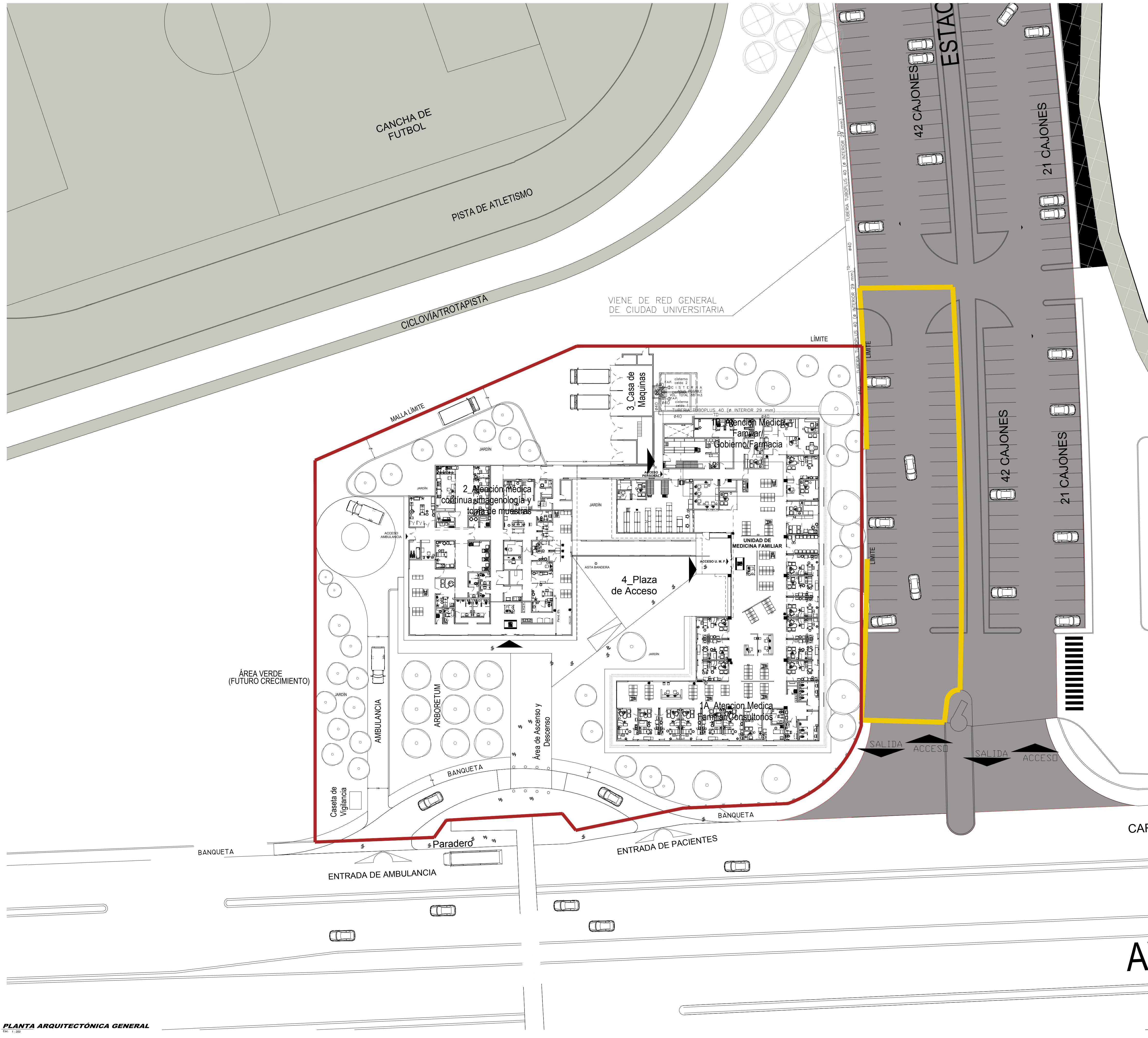


MANGUERAS FLEXIBLES DE ACERO INOXIDABLE

EN	MM	SERVICIO
55	19	O
55	19	A

MANGUERAS FLEXIBLES DE ACERO INOXIDABLE

EN	MM	SERVICIO
55	19	O
55	19	A



- Simbología y Notas Generales**
- A1 Indica eje estructural del edificio
 - 1.00 + Indica cota a ejes
 - 1.00 - Indica cota a patios
 - Nivel Indica nivel de piso terminado
 - Nivel Indica nivel bajo de patio
 - Nivel Indica nivel bajo de losa
 - Nivel Indica nivel de jardín
 - Nivel Indica nivel de acceso
 - Nivel Indica nivel de banquetas
 - Nivel Indica nivel de presi
 - Nivel Indica nivel de arroyo
 - Nivel Indica nivel bajo de losa
 - Nivel Indica porcentaje de pendiente
 - Nivel Indica cambio de altura en patio
 - Nivel Indica cambio de altura en piso
- Observaciones:**
- Las cotas y anotaciones rigen al dibujo.
 - Todas las cotas están indicadas en metros.
 - Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

- SIMBOLOGIA**
- LINEA DE AGUA FORMABLE
 - TUBERIA POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM
 - TD — LINEA DE TOMA DOMICILIARIA
 - TUBERIA POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM
 - LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - TUBERIA DE PULVERIZACION DE BOMBAS
 - CON CINTA POLIEN ANTICORROSION
 - MARCA TIPO EN ROLLOS DE 4" DE ANCHO Y FELPA KRAFTICA EN ROLLOS DE 6" DE ANCHO
 - TUBERIA DE UNION
 - VALVULA DE CHECK
 - VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE COMPUERTA ROSCADA
 - VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA
 - VALVULA DE CHECK BRIDADA
 - TOMA PARA MANGUERA
 - F.A.P. FLOTADOR ALTA PRESION
 - N.C. NORMALMENTE CERRADA
- NOTAS GENERALES**
1. TODOS LOS DIBUJOS SON ESQUEMATICOS Y NO ESTAN A ESCALA. LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 2. TODOS LOS TRABAJOS DE TENDIDO DE TUBERIA SE HARA EN COORDINACION CON EL PROYECTO ESTRUCTURAL CON EL FIN DE DEJAR LOS PASOS POR LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICADOS EN PROYECTO.
 3. TODOS LOS MANUALES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO, ASÍ COMO LA GARANTIA DE LOS EQUIPOS, DEBERA ENTREGARSE A LA RESIDENCIA DE OBRA.
 4. TODO CAMBIO AL PROYECTO VEO ESPECIFICACION DEBERA SOLICITARSE A LA DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS PREVIAMENTE A SU EJECUCION, PARA QUE LA DIRECCION CORRESPONDIENTE PUEDA APROBACION.
 5. PARA REALIZAR LA INSTALACION DE MUEBLES SANITARIOS REFORMA DE AGUA CALIENTE, SOPORTERA Y CAJA DE VALVULAS DE CONTROL DE ZONA, SE DEBE CONSULTAR LOS PLANOS DE DETALLES EN EL INICIO DE OBRA.
 6. PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO.
 7. LAS NOTAS CONSERVADAS DE PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO 3 Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES (INDO-8854-96-1997).
 8. PARA CONSULTAR LOS DETALLES DE INSTALACION DE MUEBLES SANITARIOS, SEÑALACION E IDENTIFICACION DE TUBERIAS Y NOTAS GENERALES PARA CORRECTA EJECUCION DEL PROYECTO ELECTIVO SE DEBE CONSULTAR LOS PLANOS DE SECCIONES Y PLANOS DE DETALLES QUE COMPLEMENTAN AL PROYECTO.

NOTAS:

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- VER FUNDACION Y CIMENTOS
- VER DETALLES DE TIPO DE ESTUPE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

MIRO DE TABIQUE ROJO RECORRIDO

MIRO DE PANELES DE YESO TRABAJADA

-TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADOS POR LA COORDINACION ARQUITECTONICA PREVIA A OBRA.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.
DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loza Medina.

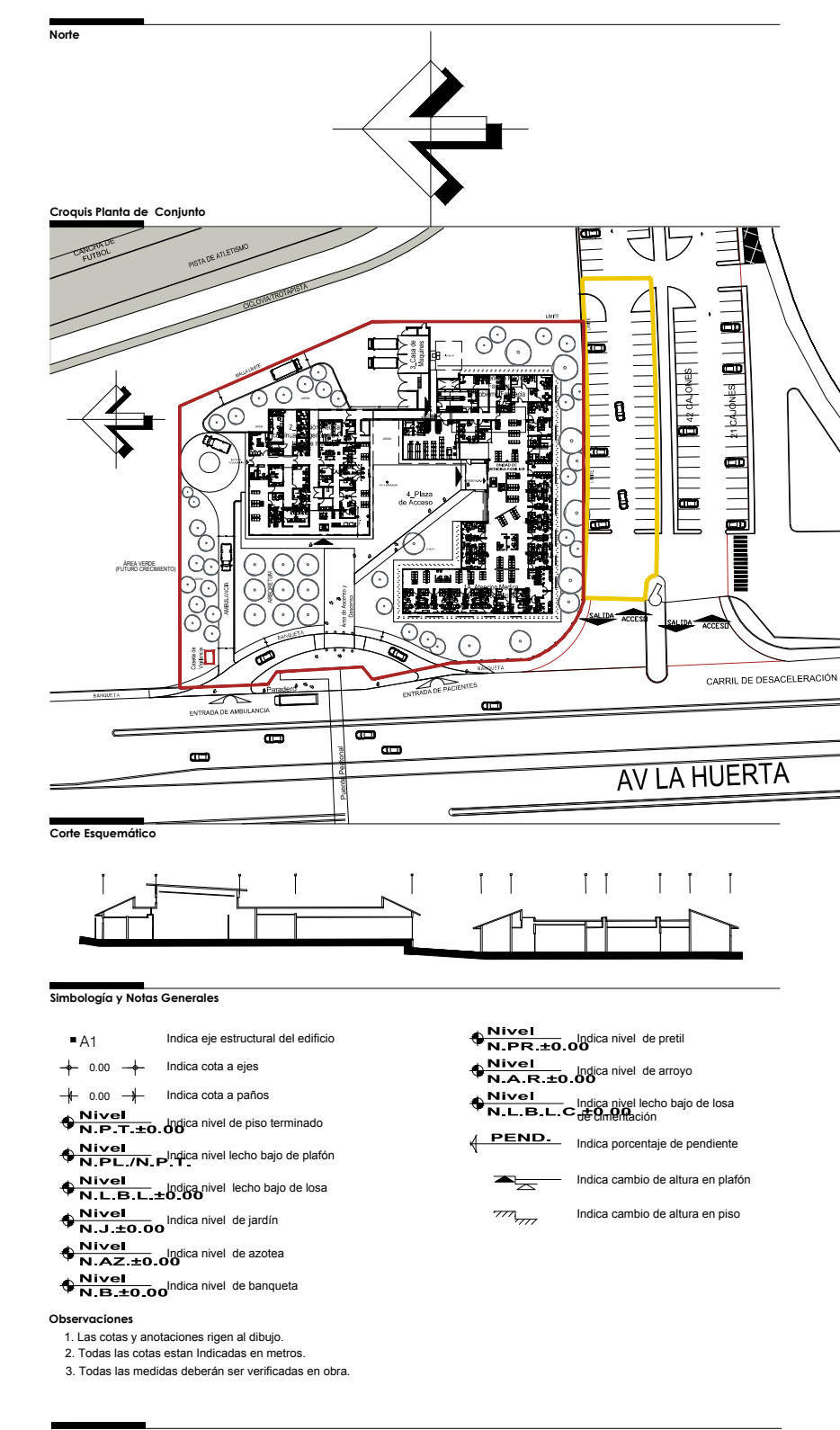
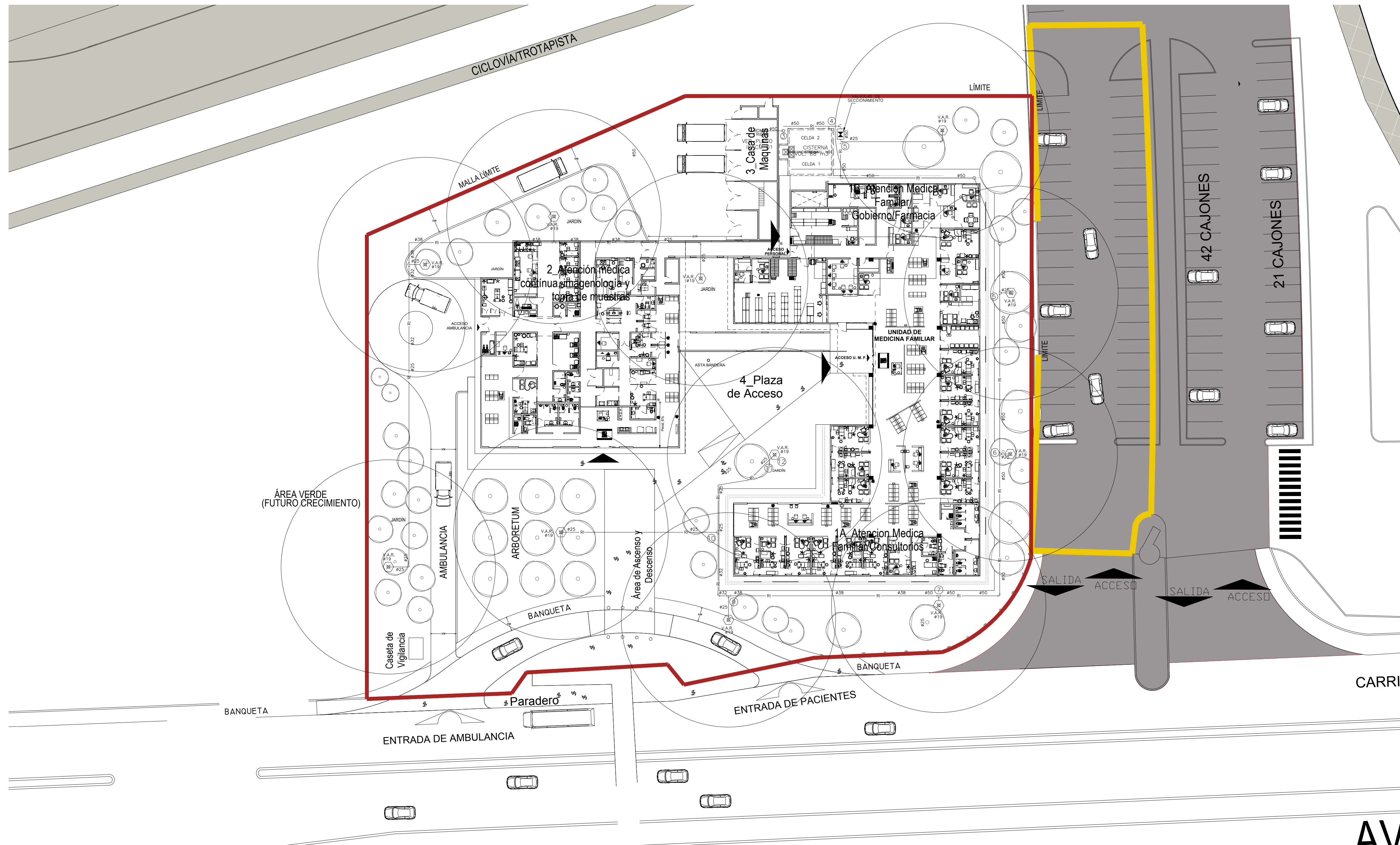
PROYECTO:	INGENIERIA HIDRAULICA: REDES EXTERIORES	REVISOR:	ING. HÉCTOR LOZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH.
ELABORADOR:	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ASESOR:	ING. RAÚL COBRA TRUOGO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.
INGENIERO:	UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ESCALA:	INDICADA
		ADICIONES:	METROS
		FECHA:	OCTUBRE 2017
		LUGAR:	MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
**INGENIERIA HIDRAULICA:
REDES EXTERIORES**

CLAVE:
PLANTA DE CONJUNTO

IH-RE-01



Simbología y Notas Generales

<ul style="list-style-type: none"> • A1 Indica eje estructural del edificio + 0.00 Indica cota a espejo + 0.00 Indica cota a patios • Nivel Indica nivel de piso terminado • Nivel Indica nivel techo bajo de patón • Nivel Indica nivel techo bajo de base • Nivel Indica nivel de jardín • Nivel Indica nivel de acceso • Nivel Indica nivel de banquetta 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel Indica nivel de piso • Nivel Indica nivel de arroyo • Nivel Indica nivel bajo de base • Nivel Indica porcentaje de pendiente • Nivel Indica cambio de altura en patón • Nivel Indica cambio de altura en piso
--	--

Observaciones

1. Las cotas y anotaciones rigen al dibujo.
2. Todas las cotas están indicadas en metros.
3. Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

AV

SIMBOLOGIA

	V.A.R.
	RED DE RIEGO DE TUBERIA DE P.V.C. HIDRAULICO RD 15.0 PARA DIAMETROS DE 15mm. A 25mm. RD 20 PARA DIAMETROS DE 30mm. Y MAYORES CON PROFUNDIDAD MINIMA DE 60cm.
	RADIO DE 15 m.

- NOTAS GENERALES**
- 1.- TODOS LOS DIBUJOS SON ESQUEMATICOS Y NO ESTAN A ESCALA. LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 2.- TODOS LOS TRABAJOS DE TENDIDO DE TUBERIA SE HARA EN COORDINACION CON EL PROYECTO ESTRUCTURAL CON EL FIN DE DEJAR LOS PASOS POR LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICADOS EN PROYECTO.
 - 3.- TODOS LOS MANUALES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO, ASI COMO LA GARANTIA DE LOS EQUIPOS, DEBERA ENTREGARSE A LA RESIDENCIA DE OBRA.
 - 4.- TODO CAMBIO AL PROYECTO Y/O ESPECIFICACION DEBERA SOLICITARSE A LA DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS, PREVIAMENTE A SU EJECUCION, ANEXANDO LA JUSTIFICACION CORRESPONDIENTE PARA SU APROBACION.
 - 5.- PARA REALIZAR LA INSTALACION DE MUEBLES SANITARIOS RETORNO DE AGUA CALIENTE, ESPEROSERA Y CAJA DE VALVULAS DE CONTROL DE ZONA, SE DEBE CONSULTAR LOS PLANOS DE DETALLES IH DT 01, IH DT 02, IH DT 03 E IH DT 04.
 - 6.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO.
 - 7.- LAS NOTAS CONSIDERADAS DE PROYECTO SON INDICATIVAS MAS NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO 3 Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES (ND-01-HMS-HSE-1997).
 - 8.- PARA CONSULTAR LOS DETALLES DE INSTALACION DE MUEBLES SANITARIOS, SERIALIZACION E IDENTIFICACION DE TUBERIAS Y NOTAS GENERALES PARA CORRECTA EJECUCION DEL PROYECTO EJECUTIVO SE DEBE CONSULTAR LOS PLANOS DE SECCIONES Y PLANOS DE DETALLES QUE COMPLEMENTAN AL PROYECTO.

CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL DISEÑO DE LA RED GENERAL DE RIEGO.

EN LA RED DE RIEGO SE TIENEN 16 VALVULAS DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PROPORCIONANDO LAS ZONAS DE CONSERVACION Y DE USO. CADA VALVULA DE ACOPLAMIENTO RAPIDO DE 19 mm. DE DIAMETRO SE LE CONSIDERA UNA CARGA DE SALIDA DE 21 LPM. Y PARA ESTA CARGA LA VALVULA PROPORCIONA UN GASTO DE 38 LPM. EN ACCION CON LA CURVA DE GASTO DE LA VALVULA, PROPORCIONADA POR EL FABRICANTE. SE USARAN VALVULAS DE SECCIONAMIENTO PARA ZONIFICAR EN CASO DE MODIFICACION O REPARACION DE LA RED O LAS VALVULAS DE ACOPLAMIENTO RAPIDO. SE CONSIDERA PARA LA ESPESOR DE LAS VALVULAS DE ACOPLAMIENTO CON MANGUERAS DE 15 METROS DE LONGITUD Y 19 mm DE DIAMETRO. LOS ADAPTORIOS MOVILES SE RECOMIENDA SEAN DE LA MARCA THEA MOD. 20MP R10 CON BOQUILLA DE 7/32" PARA UN RADIO DE 14.00 METROS Y UN GASTO DE 38 LPM. CON PRESIONES ENTRE 21 Y 42 mca. LA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE LAS TUBERIAS SERA DE 60 cm PERDIDA EN CON LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO.

LAS TUBERIAS DE AGUA PARA LA RED DE RIEGO CUMPLIR LO SIGUIENTE:

PARA LA RED DE RIEGO LA TUBERIA SERA DE PVC RIEGO HIDRAULICO, CON EXTREMOS USOS PARA CONEXIONES. CLASIFICACION RD 15.0 PARA DIAMETROS HASTA DE 19 MM. RD 20 PARA DIAMETROS DE 25 A 38 MM Y RD 41 PARA DIAMETROS DE 50 MM O MAYORES.

LAS CONEXIONES SERAN DE PVC TIPO COVENTAN. SE USARA LAMPADOR Y CEMENTO ESPECIAL PARA TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC.

PARA LA UNION DE LAS TUBERIAS SE USARA LAMPADOR Y CEMENTO ESPECIAL PARA TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC.

LAS VALVULAS SERAN DE C COMPUERTA CON CUERPO DE BRONCE, CLASE 8.8 M3/20.

LA LONGITUD DE MANGUERAS SERA DE 15.0 METROS DE LONGITUD Y 19 MM DE DIAMETRO.

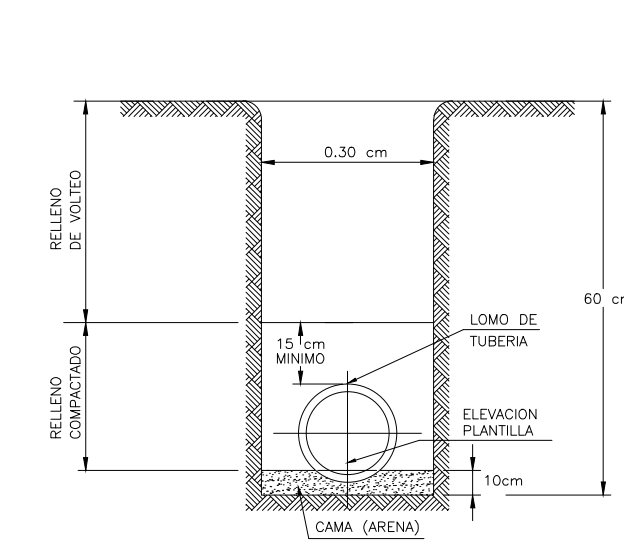
RADIO DE RIEGO. SE CONSIDERARA DE 15.0 METROS, OBTENDIENDO EL TRIANGULO CON EL CHORO DE LA MANGUERA.

LA VALVULA DE CONEXION. SERAN DE ACOPLAMIENTO RAPIDO DE 19 MM DE DIAMETRO.

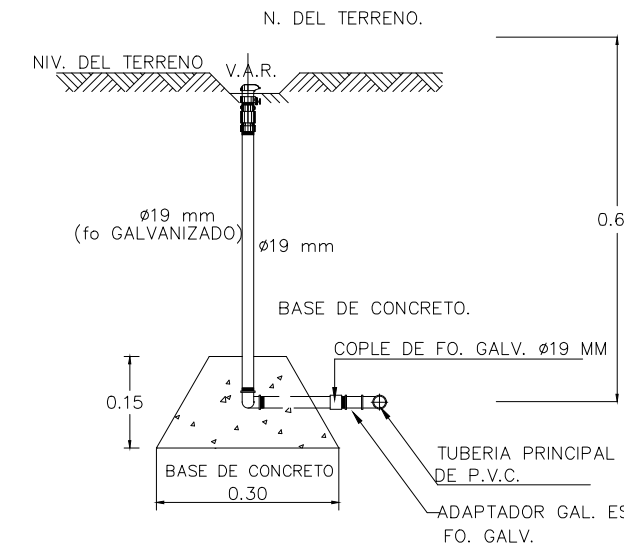
VALVULA DE SECCIONAMIENTO. SE PROTECTARAN PARA AGLAR ZONAS DE RIEGO DON QUE SE AFECTE EL RESTO DEL AREA. LAS VALVULAS SE COLOCARAN EN CALAS-REGISTRO.

LAS TUBERIAS DE AGUA PARA LA RED DE RIEGO DEBERAN CUMPLIR LO SIGUIENTE:

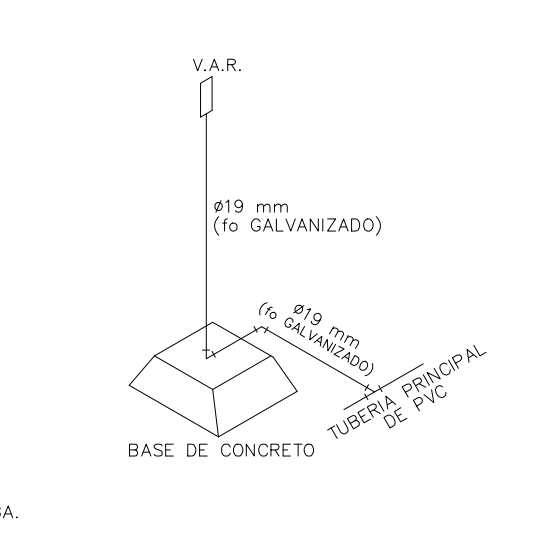
1. LAS TUBERIAS DE 19 MM DE DIAMETRO O MENORES SERAN DE PVC HIDRAULICO RD-20.
2. LAS CONEXIONES EN LAS TUBERIAS DE PVC HIDRAULICO SERAN DE PVC TIPO COVENTAN.
3. PARA TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC SE USARA LAMPADOR Y CEMENTO ESPECIAL PARA TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC.
4. EN LAS LINEAS DE BUCLEON DE BOMBAS LAS VALVULAS DE COMPUERTA Y LAS VALVULAS DE RETENCION SERAN ROSCADAS HASTA 38 mm DE DIAMETRO Y BRIDAS DE 60 mm O MAYORES.



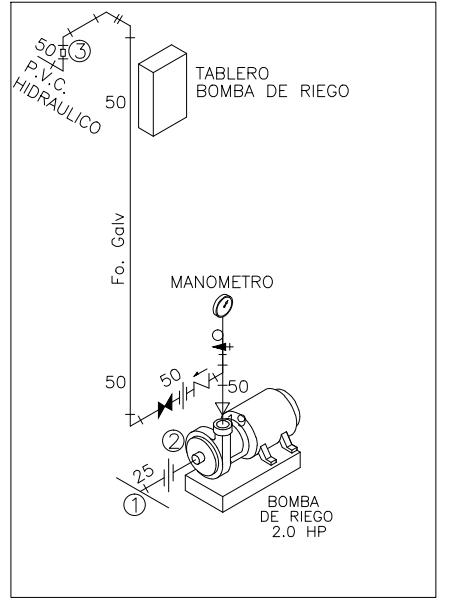
DETALLE DE CAMA ASIENTO EN ZANJA



DETALLE DE VALVULA DE ACOPLAMIENTO RAPIDO



DETALLE DE VALVULA DE ACOPLAMIENTO RAPIDO



ISOMETRICO

NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- VER FACUNDAS Y CURVAS
- VER DETALLES DE ESTUPE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 Rector de la UNMSNH
 DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 DR. JOSÉ APLICIANO CORTÉS
 DIRECCION DE OBRAS
 ING. HÉCTOR LOPEZ MEDINA

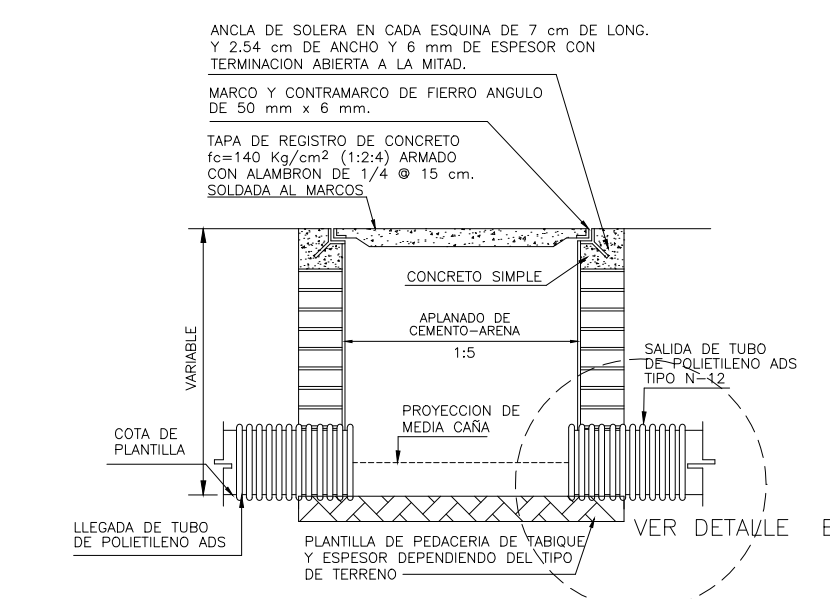
PROYECTO:	INGENIERIA S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS
REVISOR:	ING. HÉCTOR LOPEZ MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UNMSNH
COLABORADORES:	ING. RAÚL COBRA TRUOGO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UNMSNH
MEMORIA:	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
	ACADONACION METROS
	FECHA: OCTUBRE 2017
	LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
 CIUDAD UNIVERSITARIA
 MORELIA, MICHOACÁN

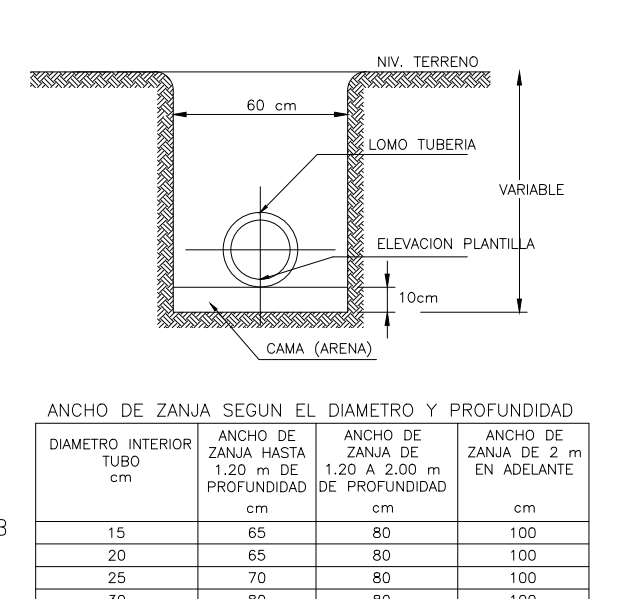
PLANO:
INGENIERIA HIDRAULICA: RED DE RIEGO
 PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE:

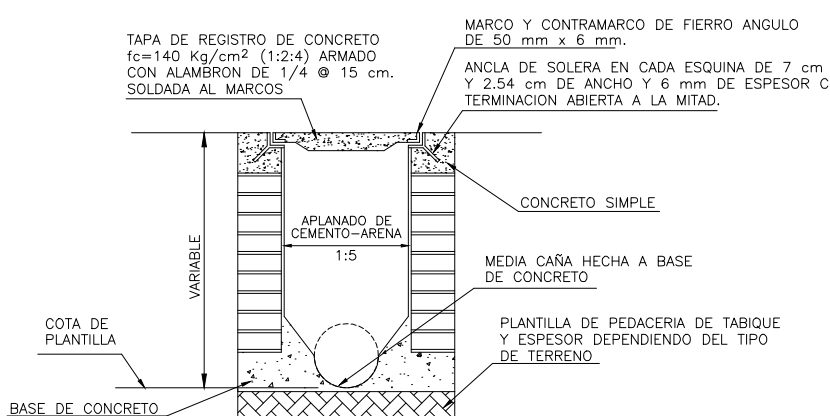
IH-RR-01



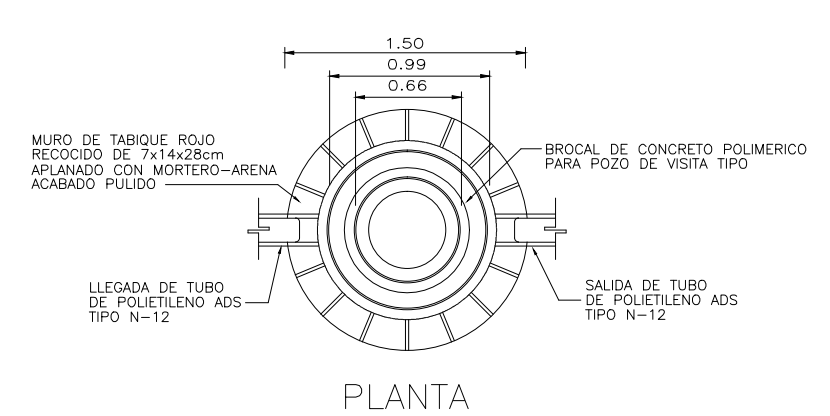
REGISTRO DE MAMPOSTERIA PARA AGUAS NEGRAS



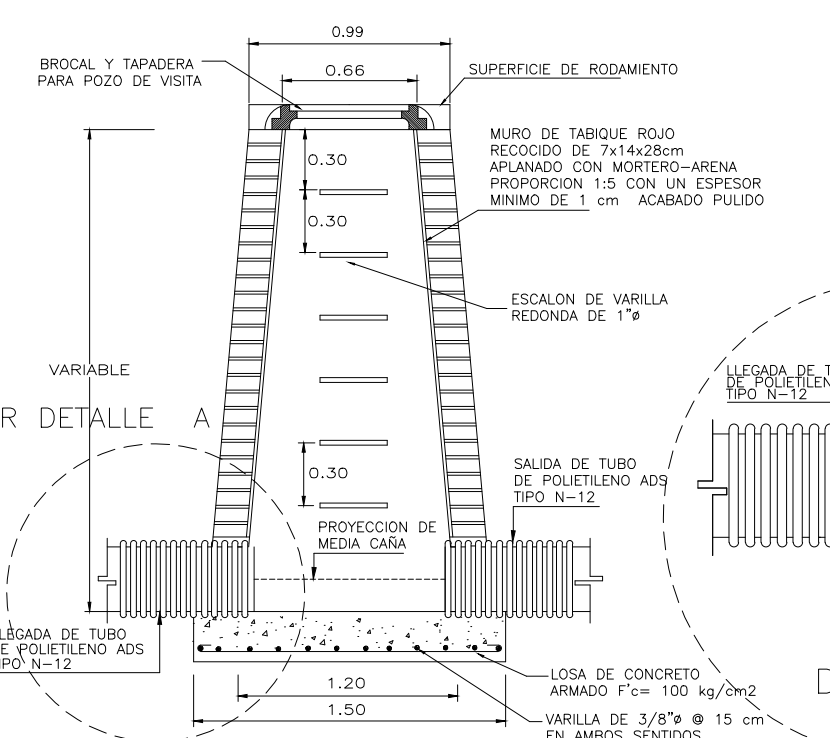
CAMA ASIENTO EN ZANJA PARA TUBERIA DE POLIETILENO ADS



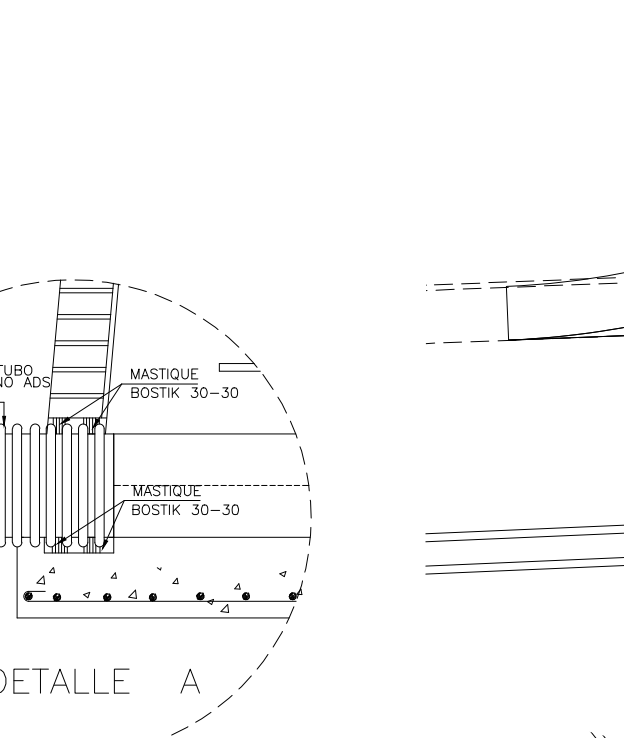
CORTE DE REGISTRO DE MAMPOSTERIA PARA AGUAS NEGRAS



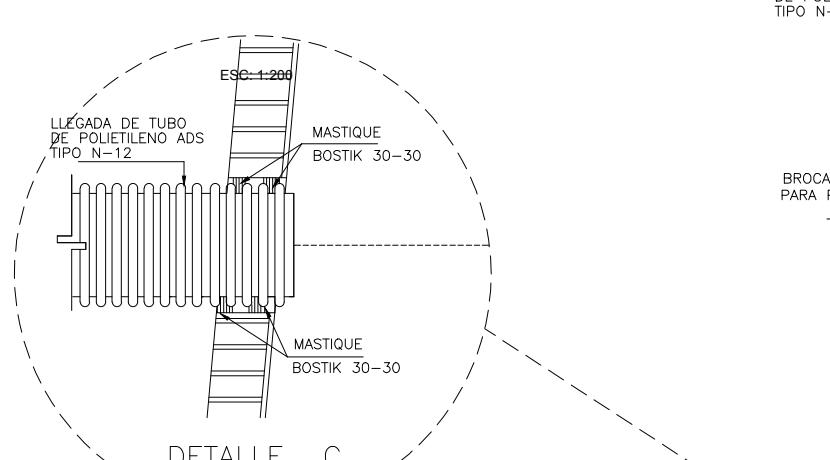
PLANTA



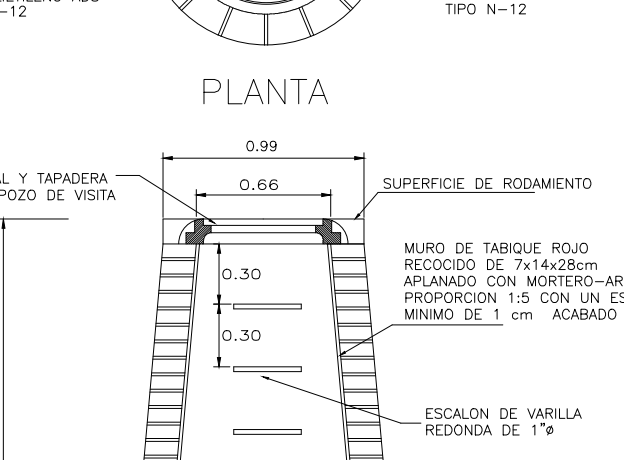
DETALLE DE POZO DE VISTA PARA AGUAS NEGRAS



DETALLE A



DETALLE C



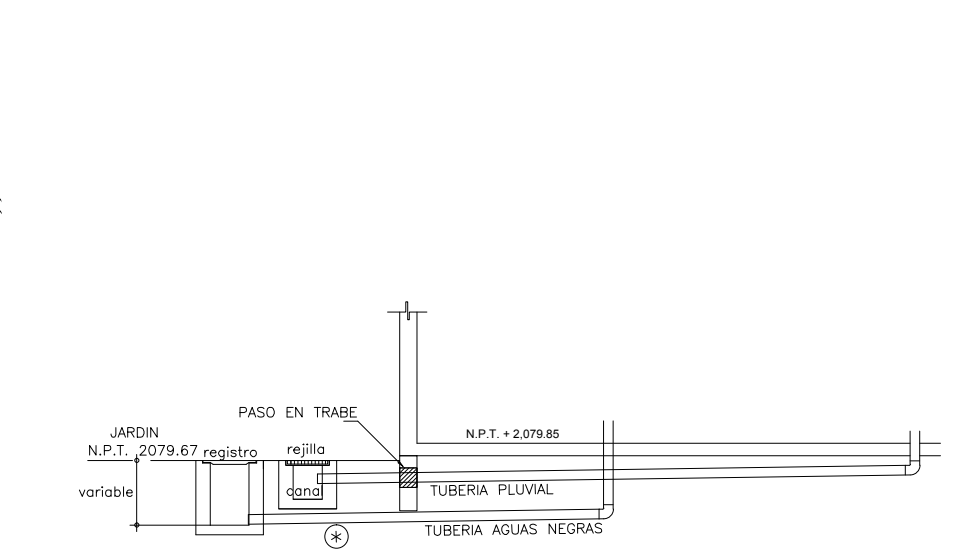
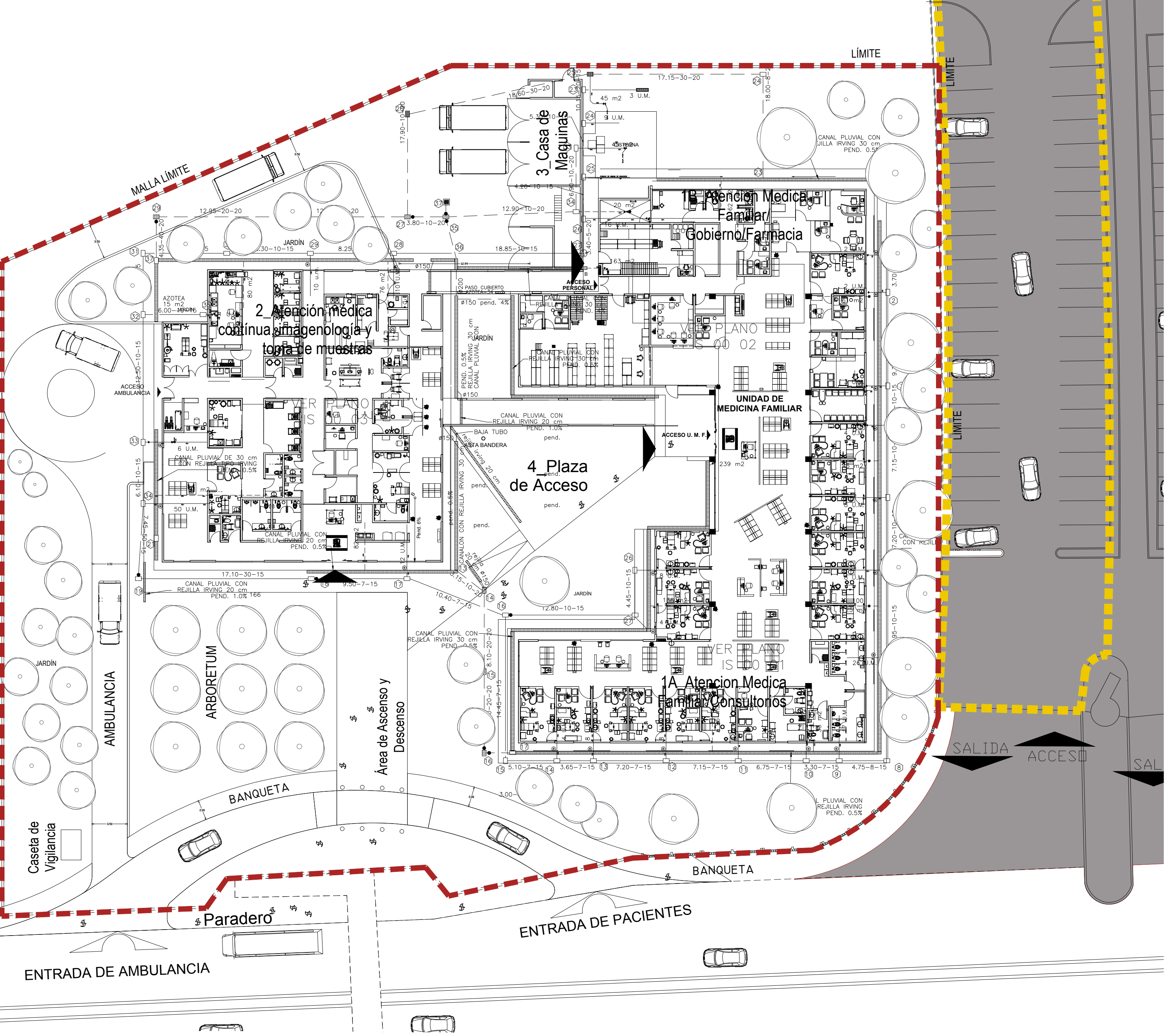
DETALLE B



DETALLE DE POZO DE VISTA. AGUAS PLUVIALES

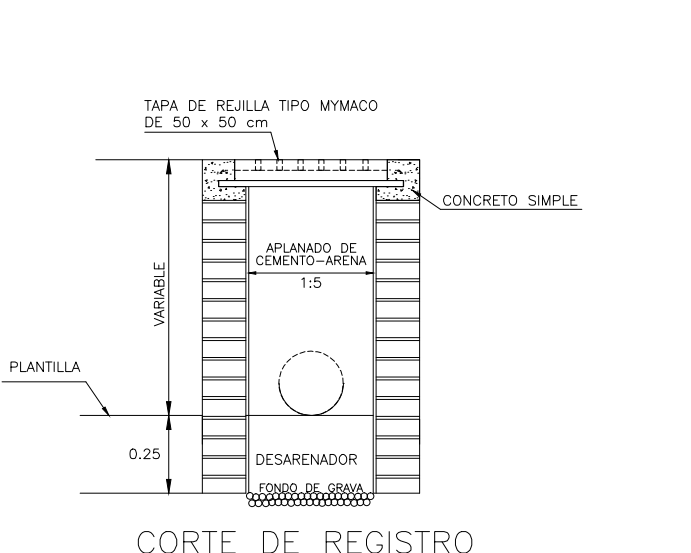


DETALLE D

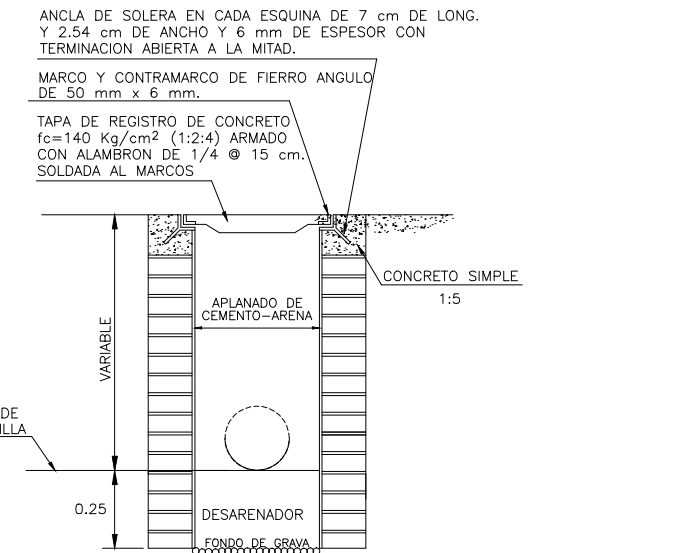


DETALLE DE CORTE TIPO PARA DESCARGA DE AGUAS PLUVIALES A CANAL Y PASO DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS DEBAJO DE CANAL. SIN ESCALA

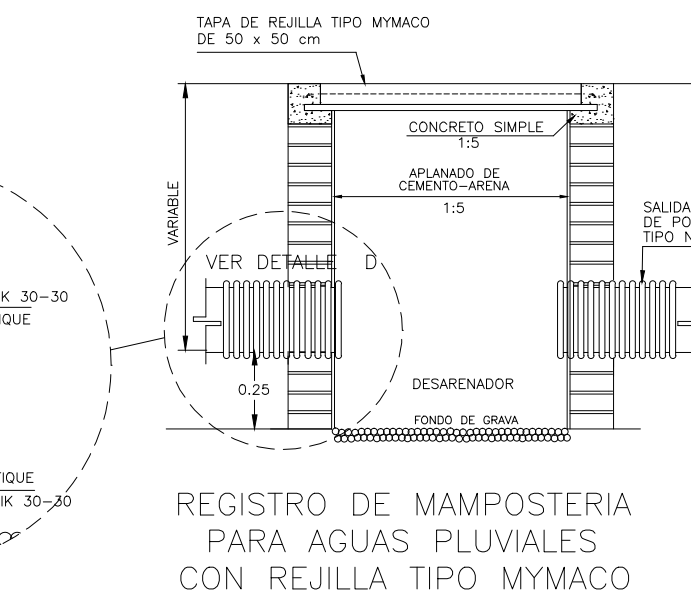
SE DEBERA DE ASIGNAR LA TUBERIA DE AGUAS NEGRAS DEBAJO DEL CANAL Y SU PROFUNDIDAD SERA DE ACUERDO PUNTO DE CRUCE CON EL CANAL.



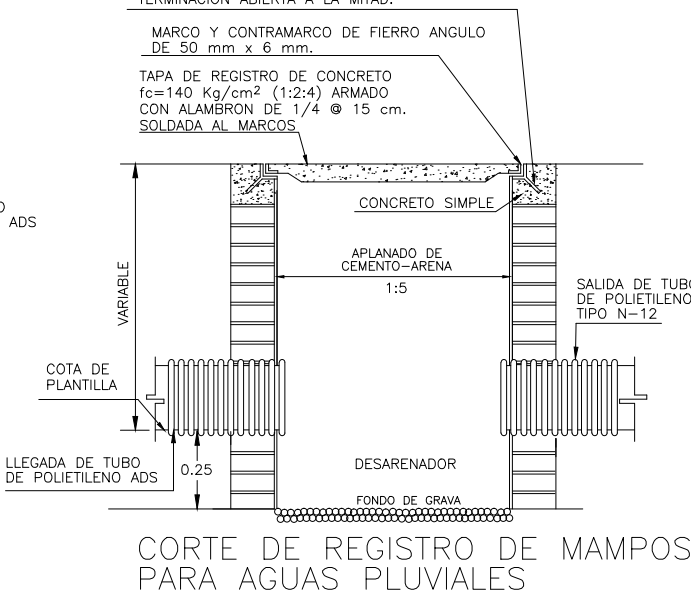
CORTE DE REGISTRO DE MAMPOSTERIA PARA AGUAS PLUVIALES CON REJILLA TIPO MYMACO



CORTE DE REGISTRO DE MAMPOSTERIA PARA AGUAS PLUVIALES



REGISTRO DE MAMPOSTERIA PARA AGUAS PLUVIALES CON REJILLA TIPO MYMACO



CORTE DE REGISTRO DE MAMPOSTERIA PARA AGUAS PLUVIALES

NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- VER FUNDACIONES Y CORTES
- VER DETALLES DE ESTUPE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

NOTAS GENERALES

- A1 Indica eje estructural del edificio
- 1.00 Indica cota a agua
- 1.50 Indica cota a patio
- 1.75 Indica cota a nivel de piso terminado
- 1.80 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 1.85 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 1.90 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 1.95 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.00 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.05 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.10 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.15 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.20 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.25 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.30 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.35 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.40 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.45 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.50 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.55 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.60 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.65 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.70 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.75 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.80 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.85 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.90 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 2.95 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.00 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.05 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.10 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.15 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.20 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.25 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.30 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.35 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.40 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.45 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.50 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.55 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.60 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.65 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.70 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.75 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.80 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.85 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.90 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 3.95 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.00 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.05 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.10 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.15 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.20 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.25 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.30 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.35 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.40 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.45 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.50 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.55 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.60 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.65 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.70 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.75 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.80 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.85 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.90 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 4.95 Indica cota a nivel de piso bajo de losa
- 5.00 Indica cota a nivel de piso bajo de losa

Observaciones

- Las cotas y anotaciones rigen al dibujo.
- Todas las cotas están indicadas en metros.
- Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS (1/4")
- TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES (1/4")
- TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES PARA AGUAS NEGRAS
- POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (HDPE)
- HERMETICO TIPO ADS PRO-LINE
- TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES PARA AGUAS NEGRAS
- POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (HDPE)
- CON CAMBIA Y ESPESOR TIPO N-12
- NUMERO DE POZO O REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
- NUMERO DE POZO O REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- POZO DE VISTA CON BROCAL DE 60 cm. CON BROCAL DE PVC
- POZO DE VISTA CON BROCAL DE 60 cm. DE PVC Y CON CADA
- REJILLA DE 50 x 50 cm. DE FIERRO FUNDIDO TIPO MMACO CON BARRA
- REGISTRO DE MAMPOSTERIA CON CONTRAPIA DE 40 x 60 cm.
- REGISTRO DE MAMPOSTERIA CON CONTRAPIA DE 40 x 60 cm. Y CON CADA

DIMENSIONES DE LOS REGISTROS:

- PROFUNDIDAD HASTA 1.00m = 40x60 cm
- PROFUNDIDAD HASTA 1.50m = 50x70 cm
- PROFUNDIDAD HASTA 2.00m = 60x80 cm
- TODOS LLEVARAN TAPA DE 40x60cm

TODOS LOS REGISTROS Y POZOS DE VISTA DE LA RED DE AGUAS PLUVIALES LLEVARAN FONDO DE GRAVA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.

DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loza Medina.

PROYECTO: ARQUITECTURA DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MS

REVISOR: ING. HECTOR LOZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH.

ELABORADOR: ARQ. RAUL COBIA TRUOGO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.

COLABORADORES: BRUNO BRUNO

ADSCRIPCION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

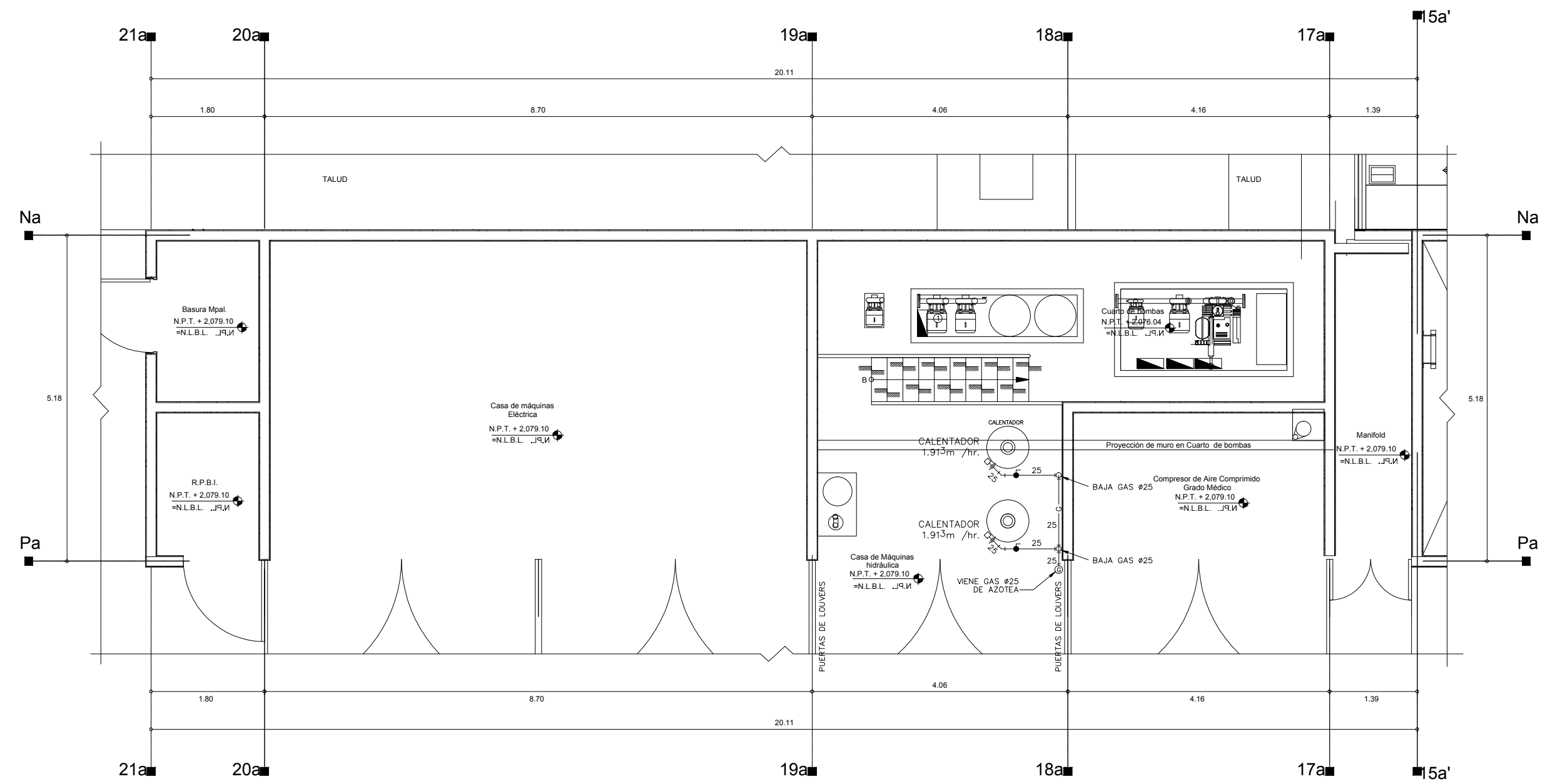
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

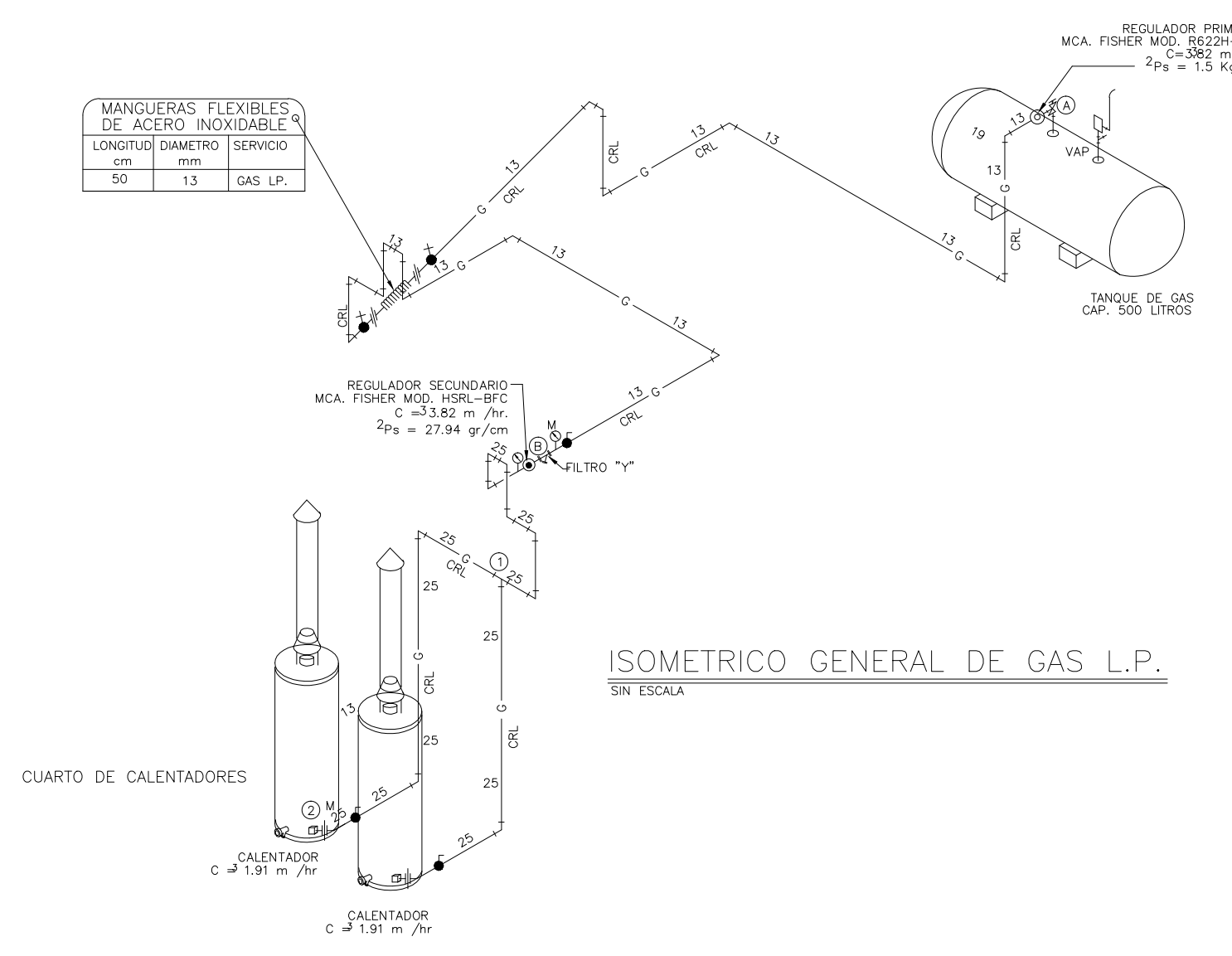
PLANO: INGENIERIA SANITARIA : ALBAÑALES EXTERIORES

PLANTA DE CONJUNTO

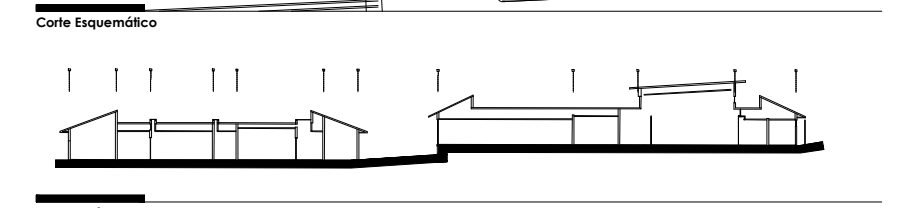
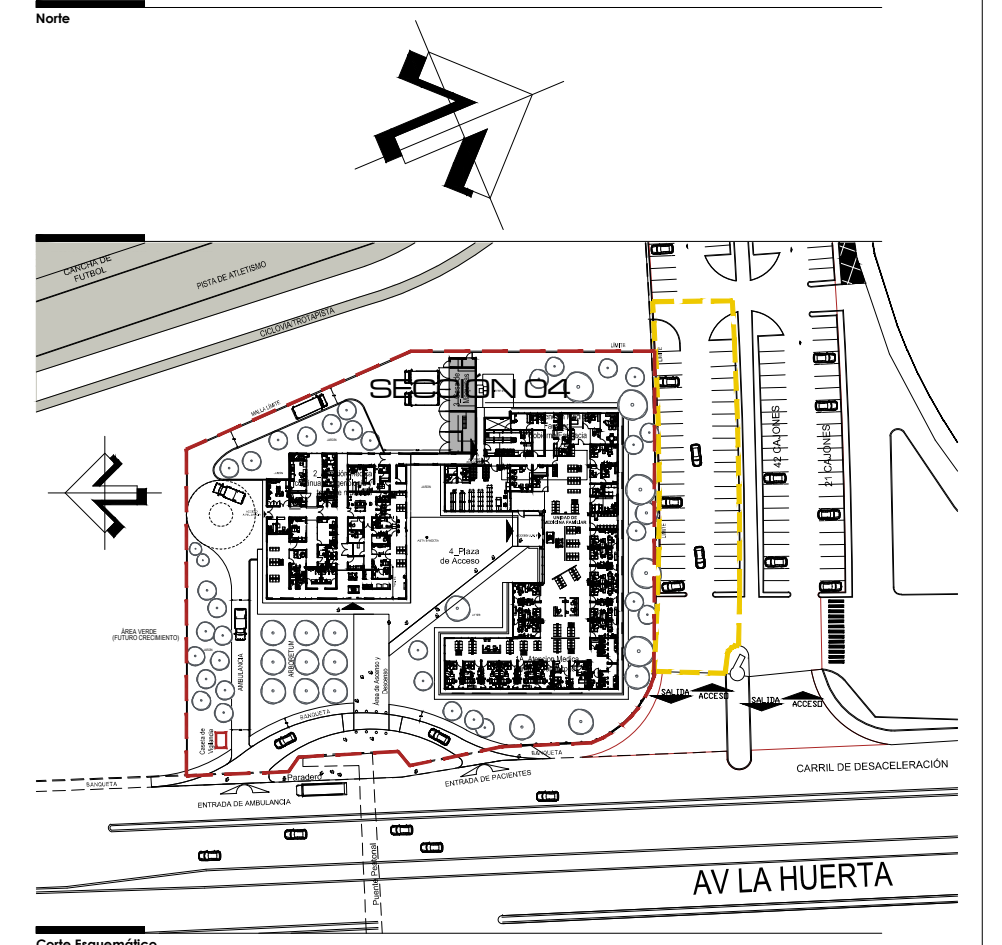
CLAVE: IS-AE-01



PLANTA BAJA SECCIÓN 04
Esc. 1:80



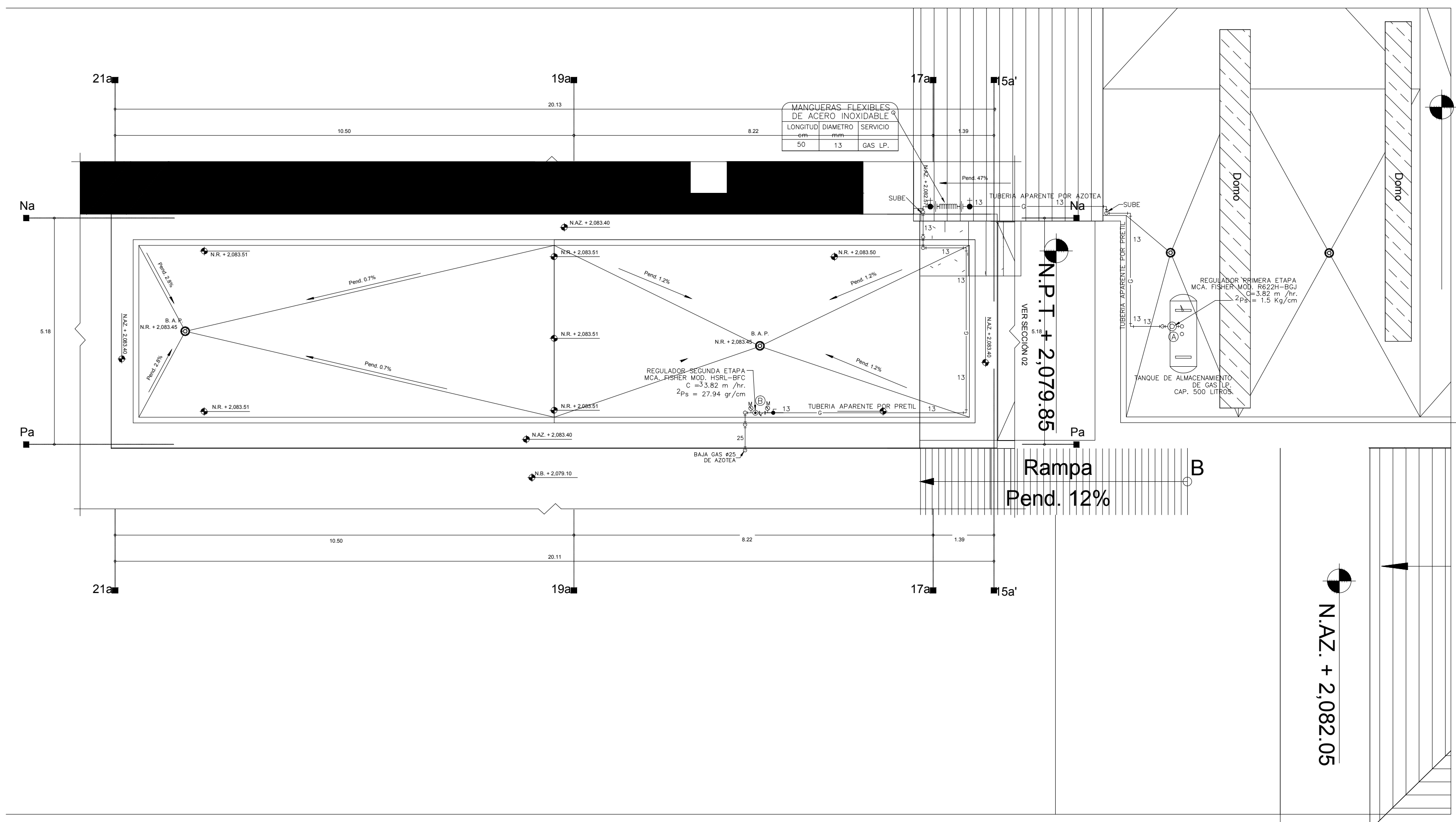
ISOMETRICO GENERAL DE GAS L.P.
SIN ESCALA



- Simbología y Notas Generales**
- A1: Indica eje estructural del edificio
 - 0.00: Indica cota a ejes
 - 0.00: Indica cota a paños
 - N.P.T. 2.079.85: Indica nivel de piso terminado
 - N.L.E.L. 2.029.00: Indica nivel techo bajo de losa de cimentación
 - N.L.E.L. 2.029.00: Indica nivel techo bajo de plátano
 - N.L.E.L. 2.029.00: Indica nivel techo bajo de losa
 - N.L.E.L. 2.029.00: Indica nivel de jardín
 - N.A.Z. 2.082.05: Indica nivel de azotea
 - N.L.E.L. 2.029.00: Indica nivel de banquetas
 - N.L.E.L. 2.029.00: Indica nivel de presión
 - N.L.E.L. 2.029.00: Indica nivel de arroyo
 - N.L.E.L. 2.029.00: Indica nivel bajo de losa de cimentación
 - FINO: Indica porcentaje de pendiente
 - FINO: Indica cambio de altura en plátano
 - FINO: Indica cambio de altura en piso
- Observaciones:**
- Las cotas y instalaciones según el dibujo.
 - Todas las cotas están indicadas en metros.
 - Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

SIMBOLOGIA

- G —: LINEA DE GAS L.P. (TUBERIA DE COBRE TIPO "L" MARCA NACOBRE)
 - T —: VALVULA DE ESFERA PARA GAS MARCA "SIRAX" TIG. 507 PARA 28 kg/cm²
 - R —: REGULADOR SECUNDARIO DE BAJA PRESION
 - P —: REGULADOR PRIMARIO DE ALTA PRESION
 - M: MANOMETRO MARCA "METRON" MOD. 5110
 - C.G.: COLUMNA DE GAS L.P.
 - C.L.L.G.: COLUMNA DE LLENADO DE GAS L.P.
 - F —: FILTRO MARCA "SIRAX" "SARCO" MOD. IT
- NOTA:**
LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS



PLANTA DE AZOTEA SECCION 04
Esc. 1:50

PROYECTO: IMF 10 CONSULTORIOS TACUARO, MICHOACAN
Altitud S.N.M.: 2,080 m. $P_{atm} = 0.8027 \text{ kg/cm}^2$
1- DETERMINACION DE DEMANDA PICO
PODER CALORIFICO DEL GAS L.P. = 22 244 Kcal/m³ (A NIVEL DEL MAR)
PODER CALORIFICO DEL GAS L.P. = 17.282 Kcal/m³ (A 2,080 m S.N.M.)

QUARTO DE CALENTADORES		CONSUMO UNITARIO	CANTIDAD	CONSUMO TOTAL	"PRESION DE ENTRADA"
APARATO	Kcal./hr.	m ³ /hr.		m ³ /hr.	kg/cm ²
CALENTADOR	32,985	1.91	2	3.82	27.94 gr/cm ²
			SUMA	3.82	

DEMANDA PICO = 3.82 m³/hr (METROS CUBICOS ESTANDAR POR HORA MESH)
2- DETERMINACION DE DIAMETROS Y CAIDAS DE PRESION
a) Alta Presion $B=1.5 \text{ kg/cm}^2$
PRESION ABSOLUTA = 1.5 + 0.8027 = 2.2857 kg/cm²
FORMULA DE COX: $P_1^2 = P_2^2 + \frac{C^2 \cdot L \cdot F}{2759 \cdot d^5}$
Material: cobre rígido tipo "L"
b) Baja Presion
Material = cobre rígido tipo "L" Formula de POLE = $SP = C^2 \cdot L \cdot F$
Linea de gas L.P. regulada en baja presión = 27.94 gr/cm² Perdida máxima de presión = 5%

TRAMO	MAT./DIAM.	DEMANDA	LONG. MED.	LONG. EQ.	PI	PF	QP
	mm	m ³ /hr.	m	m	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²
A-B	CRL / 13	3.82	21.70	29.03	2.2827	2.2927	0.0100
					SUMA	0.0100	

TRAMO	MAT./DIAM.	CONSUMO	LONG. MED.	LONG. EQUIV.	FACTOR	% P
	mm	m ³ /hr.	m	m		
B-1	ORL / 25	3.82	2.50	2.79	0.0127	1.4437
1-2	ORL / 25	1.91	6.40	10.49	0.0127	0.4850
					MOP=	1.9287

- NOTAS:**
- NOTAS EN METROS
 - LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS SON AL OMBRO
 - VER TALLERES Y CORTES
 - VER DETALLES DE SERVICIO EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS
 - MURO DE TABIQUE ROJO RECOCCO
 - MURO DE PANELES DE YESO TABLARORCA
 - TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADOS POR LA COORDINADORA ARQUITECTONICA PREVIA MEDIDA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinario Cortés.
DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

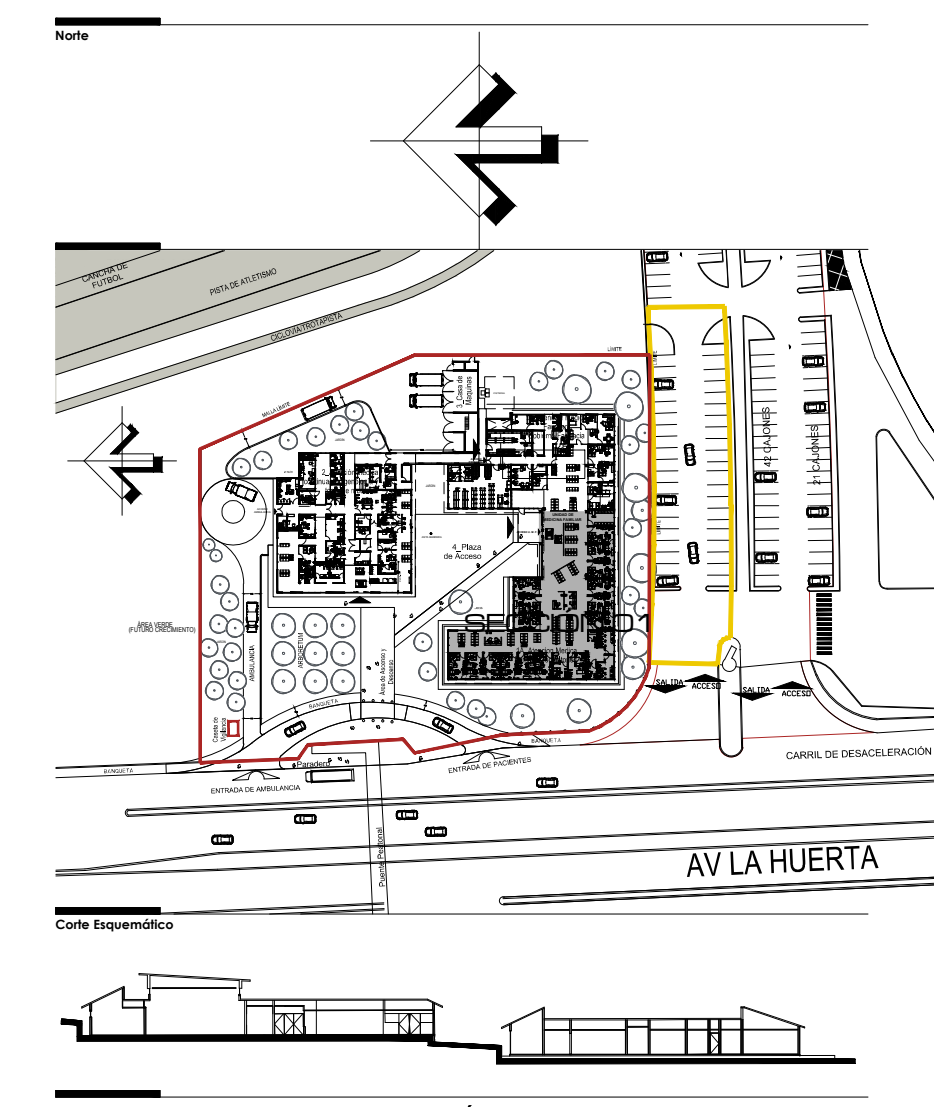
PROYECTO	ARQUITECTURA DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MS	REVISOR	ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA, DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH
COLABORADOR	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ESCALA	INDICADA
INGENIEROS	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ACTUACIONES	METROS
		FECHA	OCTUBRE 2017
		LUGAR	MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
INGENIERÍA DE GAS L.P.
PLANTA SECCIÓN 04 Y AZOTEA

CLAVE:

IG-00-01



SIMBOLOGÍA:

	DUCTO DE INYECCIÓN		REJILLA DE RETORNO
	DUCTO DE RETORNO O EXTRACCIÓN QUE SUBE		REJILLA DE RETORNO CON CONTROL DE VOLUMEN
	DIFFUSOR DE INYECCIÓN 3/4WS CON CONTROL DE VOLUMEN MOD. SFR-3		REJILLA DE PUERTA
	DIFFUSOR DE INYECCIÓN 4WS CON CONTROL DE VOLUMEN MOD. SFR-4		REJILLA CUBIERTA
	REJILLA DE RETORNO CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH		VENTILADOR DE EXTRACCIÓN
	REJILLA DE EXTRACCIÓN CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH		DIRECCIÓN DEL AIRE
	UNIDAD EVAPORADORA MINI SPLIT A 2,0HP		LÍNEA DE LÍQUIDO
			LÍNEA DE SUCCIÓN
			TERMOSTATO DE CUARTO CON SENSOR DE TEMP. A 1.5WS/AN.P. MARCA HELIUM MODELO TREA4-SUPER

NOTAS

- 1-LA DIMENSIÓN DE DUCTOS, DIFFUSORES Y REJILLAS SE INDIQUEN EN PULGADAS
- 2-LAS DIMENSIONES DE DUCTOS Y TUBERIAS INDICADAS SON INTERIORES
- 3-LOS DUCTOS DE INYECCIÓN Y RETORNO DE AIRE LOCALIZADOS ENTRE PLAFÓN Y LOSA LLEVRAN ASLAMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO RIF-3000 DE 1" DE LA MARCA VERONICACION RECOMENDADO DE BORDO ALUMINADO Y BARRERA DE VAPOR, APLICADO CON ADEHESIVO Y SELLADO EN LAS UNIONES CON CINTA ADHESIVA CON FOLIO DE ALUMINIO EN LAS JUNTAS DE LOS DUCTOS DEBE
- 4-PARA LA ELABORACIÓN DE DUCTOS DE EXTRACCIÓN SE USA CON LAMINA GALVANIZADA SIN ASLAMIENTO TERMICO
- 5-LOS DUCTOS, CONEXIONES Y SOPORTES SE CONSTRUYEN DE ACERO A LAS RECOMENDACIONES SIMONA
- 6-LOS DUCTOS DEBERAN CONSTRUIRSE CON LAMINA GALVANIZADA NUEVA DE PRIMERA DE LA MARCA ZINCO O EQUIVALENTE
- 7-LOS DIFFUSORES DE INYECCIÓN DE AIRE LLEVRAN COMPLETA DE CONTROL DE VOLUMEN
- 8-TODOS LOS SOPORTES DE FIERRO EMPLEADOS DEBERAN LAMPARSE PERFECTAMENTE Y CUBRIRSE CON UNA CAPA DE PRIMER MARCA COMEX BROSSE Y DOS CAPAS DE ESMALTE ANTICORROSIÓN MARCA COMEX 100 BROSSE
- 9-SE DEBE EVITAR QUE EL POLVO SE INTRODUZCA EN EL INTERIOR DE LOS DUCTOS, PARA LO CUAL DEBERAN SER SELLADOS EN SUS EXTREMOS O CUELLOS DURANTE EL PROCESO DE OBRA
- 10-LA UBICACIÓN DEFINITIVA DE DIFFUSORES Y REJILLAS DEBE SER COORDINADA CON EL PLANO DE PLATAFORMAS ARQUITECTONICAS
- 11-EL CONTRATISTA ELECTRICO REALIZARA LA CANALIZACIÓN Y ALIMENTACIÓN DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO INDICADO EN EL PLANO DE ESPECIFICACIONES IA EE 01
- 12-LA CONEXIÓN A DIFFUSORES SE PUEDE REALIZAR A BASE DE CUELLO RIGIDO O DUCTO FLEXIBLE, ESTO DEPENDE DEL MODELO DE DIFFUSOR QUE SEA INSTALADO
- 13-LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DEBERA SER LLEVADO A CABO POR LAS EMPRESAS CON RECONOCIMIENTO, QUE COMPROBARE Y AVALE SU CAPACIDAD PARA EL CORRECTO DESEMPEÑO DE LOS TRABAJOS DE MANERA PROFESIONAL Y RESPONSABLE. EL BALANCEO DE AIRE ES UN REQUISITO INDISPENSABLE PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA. LA CONTRATISTA DEBE DE ENTREGAR UN REPORTE POR ESCRITO DE LA EJECUCIÓN DE ESTE
- 14-TODOS LOS HUECOS PARA EL PASO DE LOS DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO EXTRAJEN EN TECHOS, MUROS O PISOS DE AIRE DEBERAN SER ABERTOS Y ENDOVALADOS POR SOPORTES
- 15-EL CONTRATISTA DEL AIRE ACONDICIONADO DEBERA DE ANULAR EN SU TOTALIDAD LAS ESPECIFICACIONES DE CADA UNO DE LOS PLANOS QUE COMPONEN ESTE PROYECTO EN CASO DE TENER DUDAS PARA SU APLICACIÓN O FALTA DE INFORMACIÓN CONSULTAR AL PROYECTISTA
- 16-SE DEBERAN COLOCAR COMPUERTAS DE BALANCEO EN DISTRIBUCIONES EN RAMALES SECUNDARIOS Y/O CUELLOS CUANDO EL FLUIDO DE AIRE EN EL PRINCIPAL SEA 7 VECES MAYOR
- 17-PARA VER DUCTOS EN NIVEL SUPERIOR VER AZULETA CORRESPONDIENTE
- 18-SE DEBE CONSIDERAR COMPUERTA DE BALANCEO MANUAL EN LOS CUELLOS CUANDO EL DIFFUSOR NO TIENE IDENTIFICACIÓN
- 19-LOS EQUIPOS AUTOCENTENADOS TIPO PAQUETE DEBERAN SER CON BOMBA DE CARGA
- 20-TODOS LOS DIFFUSORES QUE ESTEN EN EL DUCTO PRINCIPAL

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Acollan Cortés.
DIRECCIÓN DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO: ARGUMENTE S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MES

REVISÓ: ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH.

ELABORADORES: ERIKALY INDIAGA

DIRECCIÓN DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

ADICIONALES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

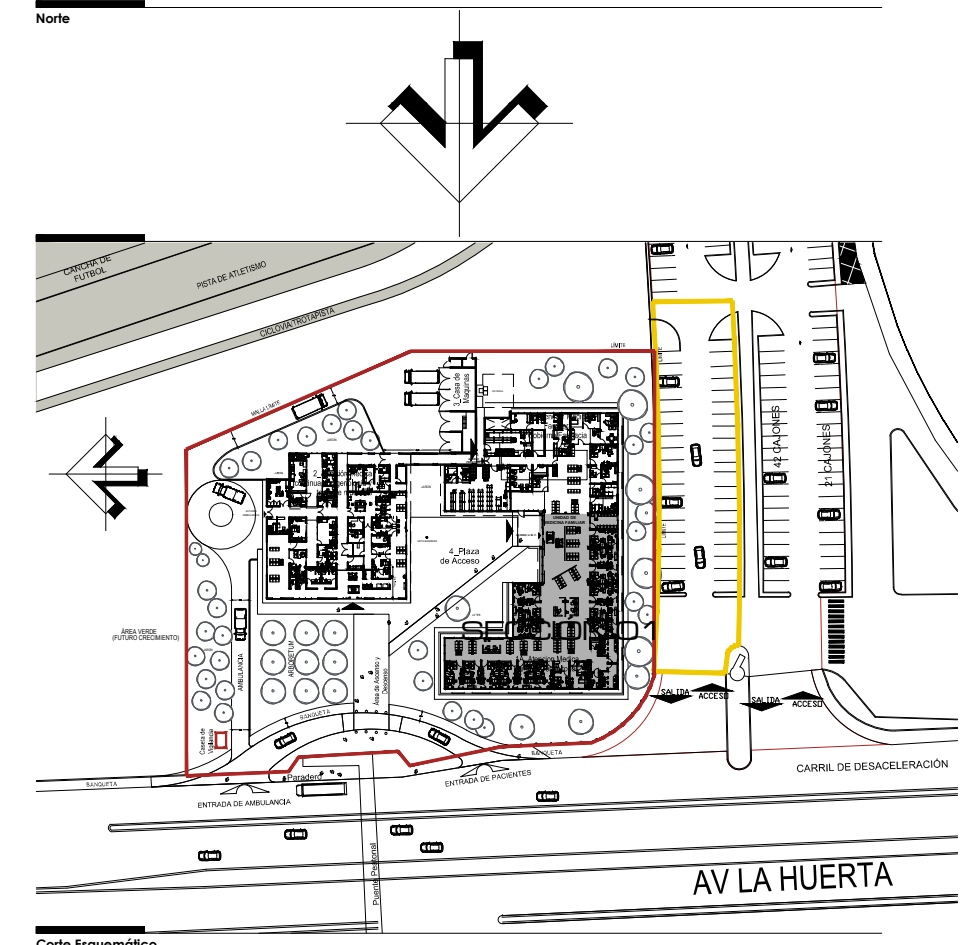
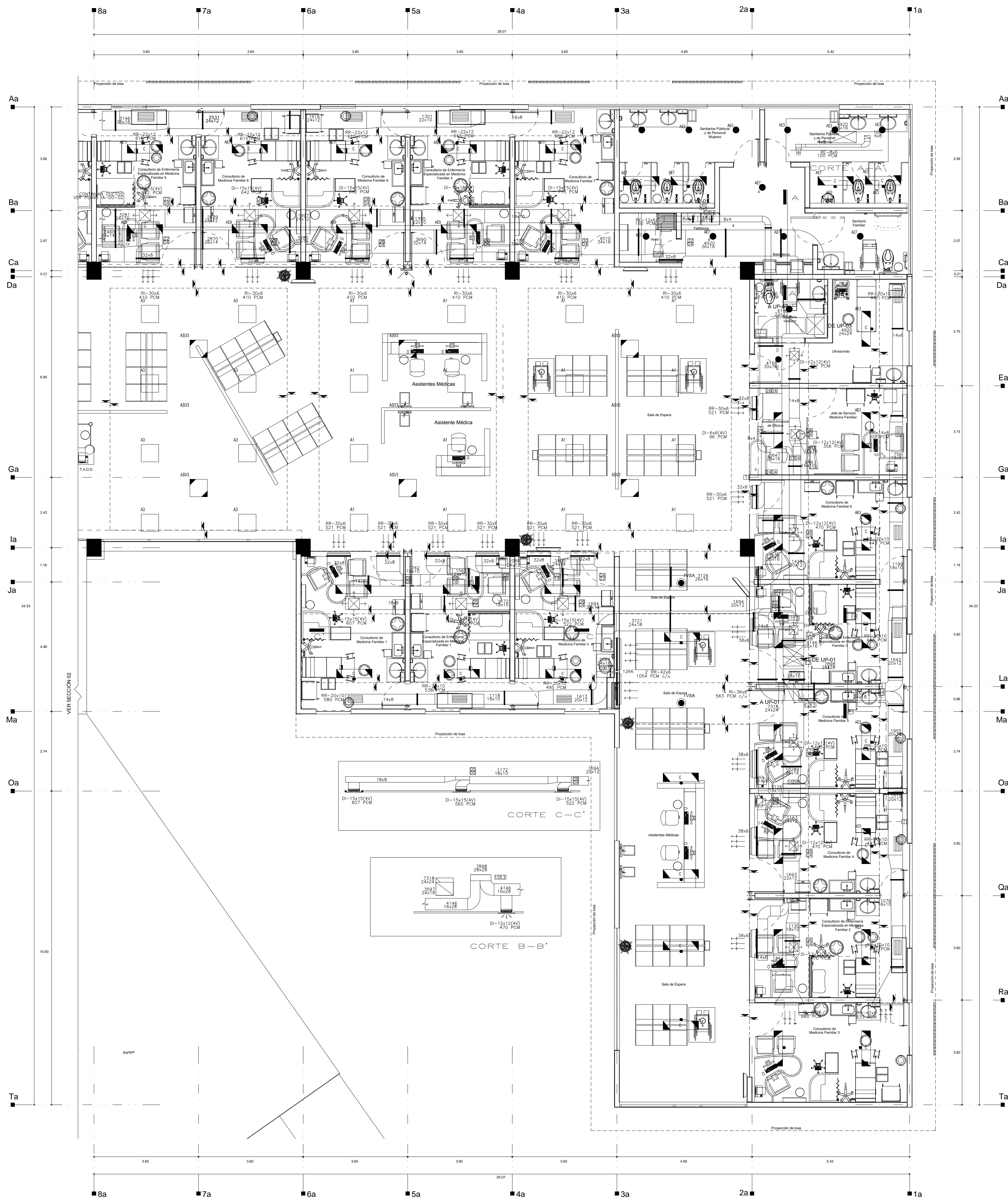
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
INGENIERIA AIRE ACONDICIONADO
RED DE DUCTOS GENERAL
PLANTA BAJA

CLAVE:

IA-DG-01



SIMBOLOGIA:

	DUCTO DE INYECCION CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH		REJILLA DE INYECCION CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH
	DUCTO DE RETORNO O EXTRACCION CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH		REJILLA DE RETORNO O EXTRACCION CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH
	DI-(4V) DIFUSOR DE INYECCION 4VMS CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH		REJILLA DE PUERTA DE RETORNO 4VMS CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH
	RR- REJILLA DE RETORNO CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH		RE- REJILLA DE EXTRACCION CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH
	UMS- UNIDAD EVAPORADORA MINI SPLIT A 2.2m S.A.U.P.T.		VE- RE CUJED POR MINUTO
			PCM- DIRECCION DEL AIRE
			LL- LINEA DE LIQUIDO
			LS- LINEA DE SUCCION TEMPERATURA DE CUARTO CON SENSOR DE TEMP. A 1.5m Q.N.P.T.
			SD- SOPORTE DE DUCTO VER DETALLE

- NOTAS**
- 1-LA DIMENSION DE DUCTOS, DIFUSORES Y REJILLAS SE INDICAN EN PULGADAS.
 - 2-LAS DIMENSIONES DE DUCTOS Y TUBERIAS INDICADAS SON INTERIORES.
 - 3-LOS DUCTOS DE INYECCION Y RETORNO DE AIRE LOCALIZADOS ENTRE PLATAN Y LOSA LLEVARAN AISLAMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO R-3000 DE 1" DE LA MARCA VERMONTON REQUERIMIENTO DE BOND ALUMINO Y BARRERA DE VAPOR, APLICADO CON ARREBOL Y SELLADO EN LAS UNIONES CON CINTA ADHESIVA CON FOL DE ALUMINO EN LAS JUNTAS DE LOS DUCTOS DEBE.
 - 4-PARA LA ELABORACION DE DUCTOS DE EXTRACCION SEHA CON LAMINA GALVANIZADA SIN AISLAMIENTO TERMICO.
 - 5-LOS DUCTOS CONEXIONES Y SOPORTES SE CONSTRUIRAN DE ACIERO A LAS RECOMENDACIONES SIMON.
 - 6-LOS DUCTOS DEBERAN CONSTRUIRSE CON LAMINA GALVANIZADA NUEVA DE PRIMERA DE LA MARCA ZINCO O EQUIVALENTE.
 - 7-LOS DIFUSORES DE INYECCION DE AIRE LLEVARAN COMPUERTA DE CONTROL DE VOLUMEN.
 - 8-TODOS LOS SOPORTES DE FERRO EMPUCADOS DEBERAN LIMPIARSE PERFECTAMENTE Y COBRARSE CON UNA CAPA DE PRIMERA MARCA COMEX BROSENSE Y DOS CAPAS DE ESMALTE ANTICORROSIOS MARCA COMEX 100 BROSENSE.
 - 9-SE DEBE EVITAR QUE EL POLVO SE INTRODUZA EN EL INTERIOR DE LOS DUCTOS PARA LO CUAL DEBERAN IR SELLADOS EN SUS EXTREMOS O CUELLOS DURANTE EL PROCESO DE OBRA.
 - 10-LA UBICACION DEFINITIVA DE DIFUSORES Y REJILLAS DEBE SER COORDINADA CON EL PLANO DE PLUMBERIA ARQUITECTONICAS.
 - 11-EL CONTRATISTA ELECTRICISTA REALIZARA LA CANALIZACION Y ALIMENTACION DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO INDICADO EN EL PLANO DE ESPECIFICACIONES A E- 01.
 - 12-LA CONEXION A DIFUSORES SE PUEDEN REALIZAR A BASE DE CUELLO RIGIDO O DUCTO FLEXIBLE ESTO DEPENDE DEL MODELO DE DIFUSOR QUE SEA INSTALADO.
 - 13-LA INSTALACION DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DEBERA SER LLEVADO A CABO POR LAS EMPRESAS CON RECONOCIMIENTO, QUE CUMPLIRE Y AINE SU CAPACIDAD PARA EL CORRECTO DESEMPEÑO DE LOS TRABAJOS DE MANERA PROFESIONAL Y RESPONSABLE EL BALANCEO DE AIRE ES UN REQUISITO INDISPENSABLE PARA BUEN FUNDAMENTO DEL SISTEMA LA CONTRATISTA DEBE DE ENTREGAR UN REPORTE POR ESCRITO DE LA EJECUCION DE ESTE.
 - 14-TODOS LOS HUECOS PARA EL PASO DE LOS DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO EXTRACCION EN TECHOS, MURDO O PISOS DE AIRE DEBERAN SER ABERTOS Y EMPAQUETADOS.
 - 15-EL CONTRATISTA DEL AIRE ACONDICIONADO DEBERA DE ANUALIZAR EN SU TOTALIDAD LAS ESPECIFICACIONES DE CADA UNO DE LOS PLANOS QUE COMPONEN ESTE PROYECTO, EN CASO DE TENER DUDAS PARA SU APLICACION O FALTA DE INFORMACION CONSULTAR AL PROYECTISTA.
 - 16-SE DEBERAN COLOCAR COMPUERTAS DE BALANCEO EN DERIVACIONES, EN RAMALES SECUNDARIOS Y/O CUELLOS CUANDO EL FLUJO DE AIRE EN EL PRINCIPAL SEA 7 VECES MAYOR.
 - 17-PARA VER DUCTOS EN NIVEL SUPERIOR VER PLANO IA-A2-01.
 - 18-LOS EQUIPOS AUTOCENTRADOS TIPO PAQUETE DEBERAN SER CON BOMBA DE CALOR.
 - 19-TODOS LOS UNIFORMES QUE ESTEN EN EL DUCTO PRINCIPAL DEBERAN LLEVAR DERIVACION.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 Rector de la UMSNH
 DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 Dr. José Apolinar Cortés.
 DIRECCION DE OBRAS
 Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO: ARQUITECTURA DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MSS

REVISOR: ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA, DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH

COLABORADORES: ARQ. RAÚL COBA TRINCO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.

INGENIEROS: DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

ESCALA: INDICADA

ACOTACIONES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

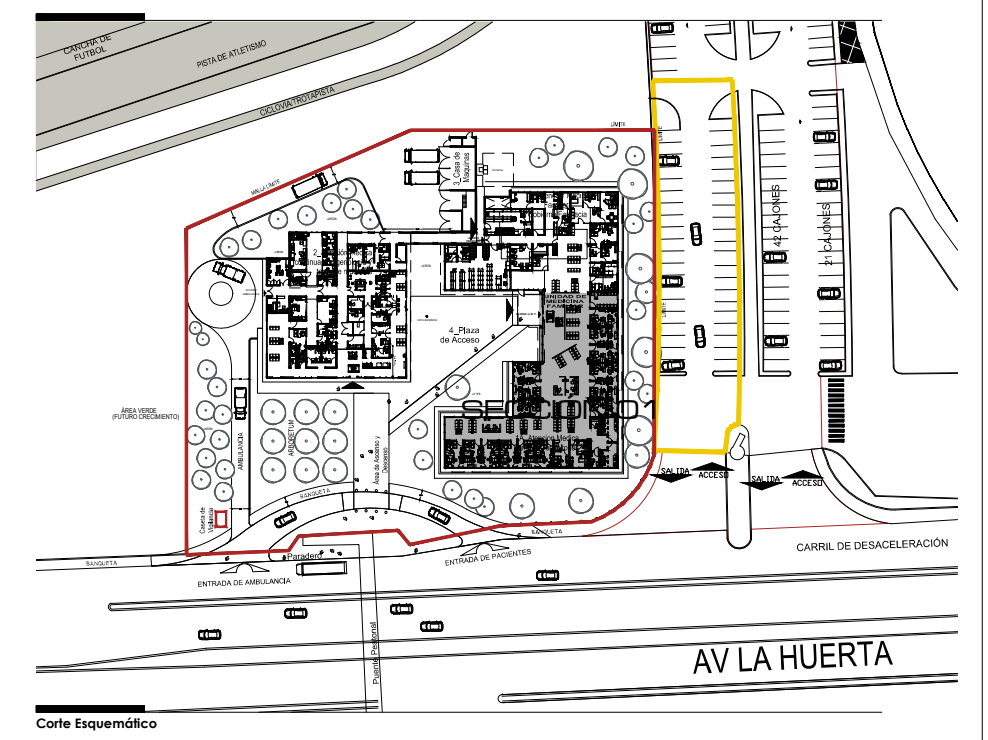
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
 CIUDAD UNIVERSITARIA
 MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
INGENIERIA AIRE ACONDICIONADO
 RED DE DUCTOS SECCIÓN 01

CLAVE:
IA-DO-01

PLANTA BAJA SECCIÓN 01



SIMBOLOGÍA:

	DUCTO DE INYECCION		REJILLA DE INYECCION CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH
	DUCTO DE RETORNO O EXTRACTOR QUE SUBE		REJILLA DE RETORNO CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH
	DIFFUSOR DE INYECCION 3VAVS CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. SFRA-T		REJILLA DE PUERTA MARCA INNES MOD. GSH
	DIFFUSOR DE INYECCION 4VAVS CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. SFRA-T		VENTILADOR DE EXTRACTOR PIE CUBIJO POR MINUTO
	REJILLA DE RETORNO CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH		S.T. DIRECCION DEL AIRE
	REJILLA DE EXTRACTOR CON CONTROL DE VOLUMEN MARCA INNES O EQUIVALENTE MOD. GSH		L.L.- LINEA DE LIQUIDO
	UNIDAD EVAPORADORA MINI SPLIT A 2.2m 3/4HP-T		L.S.- LINEA DE SUCCION
			TEMPEROSTATO DE CUARTO CON SENSOR DE TEMP. A 1.5m S.N.P.T.
			SFORSITE DE DUCTO VER DETALLE

- NOTAS**
- 1.-LA DIMENSION DE DUCTOS, DIFFUSORES Y REJILLAS SE INDICAN EN PULGADAS.
 - 2.-LAS DIMENSIONES DE DUCTOS Y TUBERIAS INDICADAS SON INTERIORES.
 - 3.-LOS DUCTOS DE INYECCION Y RETORNO DE AIRE LOCALIZADOS ENTRE PLAFON Y LOSA LLEVARAN AJUSTAMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO RE-1000 DE 1" DE LA MARCA VERMONT/CON REUBRIMIENTO DE BORDO ALUMINO Y BARRERA DE VAPOR, APLICADO CON ADHESIVO Y SELLADO EN LAS UNIONES CON CINTA ADHESIVA CON FOLIO DE ALUMINIO EN LAS JUNTAS DE LOS DUCTOS DESE.
 - 4.-PARA LA ELABORACION DE DUCTOS DE EXTRACTOR SERA CON LAMINA GALVANIZADA SIN AJUSTAMIENTO TERMICO.
 - 5.-LOS DUCTOS, CONEXIONES Y SOPORTES SE CONSTRUIRAN DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES SAMARA.
 - 6.-LOS DUCTOS DEBERAN CONSTRUIRSE CON LAMINA GALVANIZADA NUEVA DE PRIMERA DE LA MARCA ZINTRO O EQUIVALENTE.
 - 7.-LOS DIFFUSORES DE INYECCION DE AIRE LLEVARAN COMPLETA DE CONTROL DE VOLUMEN.
 - 8.-TODOS LOS SOPORTES DE FIERRO EMPLEADOS DEBERAN LAMPARSE PERFECTAMENTE Y CUBRIRSE CON UNA CAPA DE PRIMER MARCA COMEX BROSSENE Y DOS CAPAS DE ESMALTE ANTICORROSION MARCA COMEX 100 BROSSENE.
 - 9.-SE DEBE PONER QUE EL PROYECTO SE INTRODUZCA EN EL INTERIOR DE LOS DUCTOS PARA LO CUAL DEBERAN IR SELLADOS EN SUS EXTREMOS O CUELLOS DURANTE EL PROCESO DE OBRA.
 - 10.-LA LIBERACION DEFINITIVA DE DIFFUSORES Y REJILLAS DEBE SER COORDINADA CON EL PLANO DE PLAFONES ARQUITECTONICOS.
 - 11.-EL CONTRATISTA ELECTRO REALIZARA LA CANALIZACION Y ALIMENTACION DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO INDICADO EN EL PLANO DE ESPECIFICACIONES EN EE 01.
 - 12.-LA CONEXION A DIFFUSORES SE PUDE REALIZAR A BASE DE CUELLO RIGIDO O DUCTO FLEXIBLE, ESTO DEPENDE DEL MODELO DE DIFFUSOR QUE SEA REQUERIDO.
 - 13.-LA INSTALACION DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DEBERA SER LEVANTADO A CABO POR LAS EMPRESAS CON RECONOCIMIENTO, QUE COMPRARSE Y ANALE SU COMPASADO PARA EL CORRECTO DESEMPEÑO DE LOS TRABAJOS DE MANERA PROFESIONAL, Y RESPONSABLE. EL BALANCEO DE AIRE ES UN REQUISITO INDISPENSABLE PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA. LA CONTRATISTA DEBE ENTREGAR UN REPORTE POR ESCRITO DE LA EJECUCION DE ESTE.
 - 14.-TODOS LOS HUECOS PARA EL PASO DE LOS DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO EXTRACTOR EN TECHOS, MARGOS O PISOS DE AIRE DEBERAN SER ABIERTOS Y EMBOLUADOS POR OTROS.
 - 15.-EL CONTRATISTA DEL AIRE ACONDICIONADO DEBERA DE ANALIZAR EN SU TOTALIDAD LAS ESPECIFICACIONES DE CADA UNO DE LOS PLANOS QUE COMPONEN ESTE PROYECTO, EN CASO DE TENER DUDAS PARA SU APLICACION O FALTA DE INFORMACION CONSULTAR AL PROYECTISTA.
 - 16.-SE DEBERAN COLOCAR COMPUTERTAS DE BALANCEO EN DERIVACIONES EN PANLES SECUNDARIOS Y/O CUELLOS CUANDO EL FLUJO DE AIRE EN EL PRINCIPAL SEA 7 VECES MAYOR.
 - 17.-PARA VER DUCTOS EN NIVEL SUPERIOR VER PLANO AN-02-02.
 - 18.-LOS EQUIPOS AUTOCONTENIDOS TIPO PAQUETE DEBERAN SER CON BOMBAS DE CALOR.
 - 19.-TODOS LOS DIFFUSORES QUE ESTEN EN EL DUCTO PRINCIPAL DEBERAN LLEVAR DERIVACION.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 Rector de la UMSNH
 DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 Dr. José Apollinar Cortés.
 DIRECCION DE OBRAS
 Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO: ARQUITECTURA DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MSS

COLABORADORES: DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

REVISOR: ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA, DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH.
 ING. RAÚL COBA TRINCO JEFE DE DEPARTAMENTO DEL AREA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE OBRAS DE LA UMSNH.

ESCALA: INDICADA

ACOTACIONES: METROS

FECHA: OCTUBRE 2017

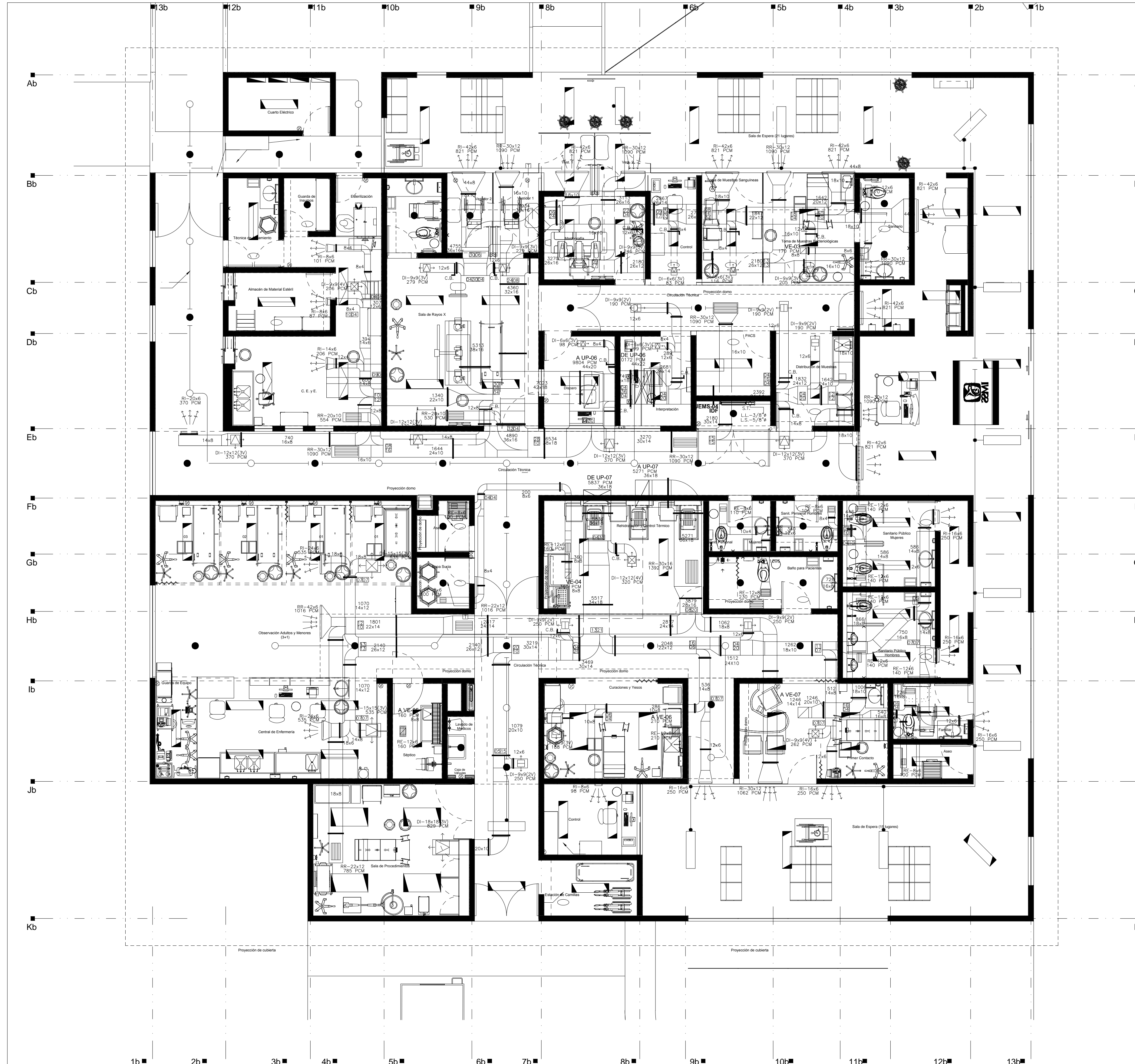
LUGAR: MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
 CIUDAD UNIVERSITARIA
 MORELIA, MICHOACÁN

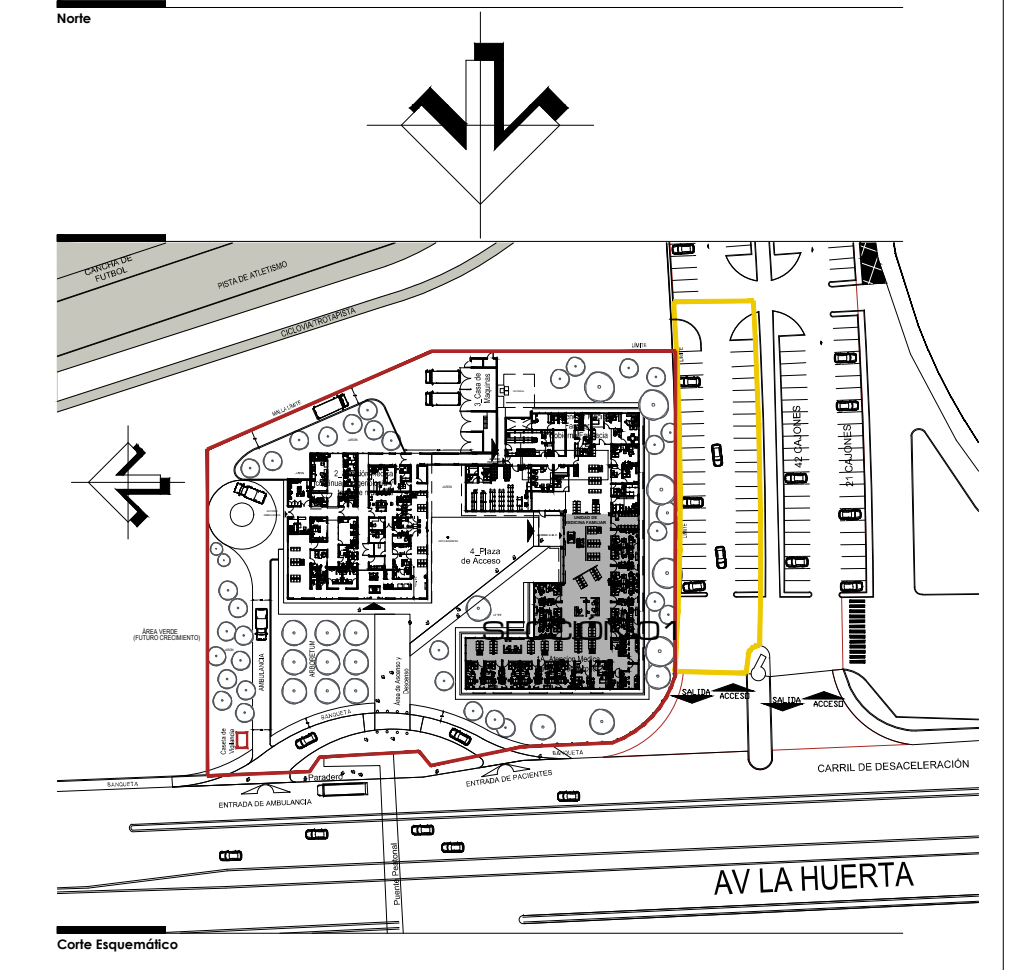
PLANO:
INGENIERIA AIRE ACONDICIONADO
 RED DE DUCTOS SECCIÓN 02

CLAVE:
IA-DO-02

PLANTA BAJA SECCIÓN 02
 Esc. 1:50



PLANTA BAJA SECCIÓN 03



Simbología:

	DUCTO DE INYECCION CON CONTROL DE VOLUMEN		REJILLA DE RETORNO CON CONTROL DE VOLUMEN
	DUCTO DE INYECCION SIN CONTROL DE VOLUMEN		REJILLA DE RETORNO SIN CONTROL DE VOLUMEN
	DEFUSOR DE INYECCION 4 VAS		LINEA DE LIQUIDO
	DEFUSOR DE INYECCION 4 VAS SIN CONTROL DE VOLUMEN		DIRECCION DEL AIRE
	REJILLA DE RETORNO		LINEA DE LIQUIDO CON SENSOR
	REJILLA DE INYECCION		SOPORTE DE DUCTO
	REJILLA DE RETORNO CON CONTROL DE VOLUMEN		SOPORTE DE DUCTO (VER DETALLE)
	REJILLA DE INYECCION CON CONTROL DE VOLUMEN		
	DEFUSOR DE INYECCION 4 VAS CON CONTROL DE VOLUMEN		
	DEFUSOR DE INYECCION 4 VAS SIN CONTROL DE VOLUMEN		
	REJILLA DE RETORNO CON CONTROL DE VOLUMEN		
	REJILLA DE RETORNO SIN CONTROL DE VOLUMEN		
	REJILLA DE INYECCION CON CONTROL DE VOLUMEN		
	REJILLA DE INYECCION SIN CONTROL DE VOLUMEN		
	DEFUSOR DE INYECCION 4 VAS CON CONTROL DE VOLUMEN		
	DEFUSOR DE INYECCION 4 VAS SIN CONTROL DE VOLUMEN		

- NOTAS:**
- 1.-LA DIMENSION DE DUCTOS, DEFUSORES Y REJILLAS SE INDIKAN EN PULGADAS.
 - 2.-LAS DIMENSIONES DE DUCTOS Y TUBERIAS INDICADAS SON INTERIORES.
 - 3.-LOS DUCTOS DE INYECCION Y RETORNO DE AIRE LOCALIZADOS ENTRE PLAFON Y LOSA LLEVARAN ASISTIDO DE FIBRA DE VIDRO RF-3000 DE 1" DE MARCA VERMONT CON RECUBRIMIENTO DE BONO ALUMINO Y BARRERA DE VAPOR APLICADO CON ADHESIVO Y SELLADO EN LAS UNIONES CON CINTA ADHESIVA CON FOIL DE ALUMINO EN LAS JUNTAS DE LOS DUCTOS DEBE.
 - 4.-PARA LA ELABORACION DE DUCTOS DE EXTRACCION SERA CON LAMINA GALVALUADA SIN AISLAMIENTO TERAICO.
 - 5.-LOS DUCTOS CONEXIONES Y SOPORTES SE CONSTRUIRAN DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES SEMAQUA.
 - 6.-LOS DUCTOS DEBERAN CONSTRUIRSE CON LAMINA GALVALUADA NUEVA DE PRIMERA DE LA MARCA ZENTRO O EQUIVALENTE DE CONTROL DE VOLUMEN.
 - 7.-LOS DEFUSORES DE INYECCION DE AIRE LLEVARAN COMPUERTA DE CONTROL DE VOLUMEN.
 - 8.-TODOS LOS SOPORTES DE FIERRO EMPLEADOS DEBERAN LIMPIARSE DEBIDAMENTE Y DESPUES CON UNA CAPA DE PRIMER MARCA COMEX BROSENSE Y DOS CAPAS DE EMALTE ANTICORROSIVO MARCA COMEX 100 BROSENSE.
 - 9.-SE DEBE EVITAR QUE EL POLVO SE INTRODUCIDA EN EL INTERIOR DE LOS DUCTOS, PARA LO CUAL DEBERAN SER SELLADOS EN SUS EXTREMOS O CUELLOS DURANTE EL PROCESO DE OBRA.
 - 10.-LA UBICACION DEFINITIVA DE DEFUSORES Y REJILLAS DEBE SER COORDINADA CON EL PLANO DE PLAFONES ARQUITECTONICOS.
 - 11.-EL CONTRATISTA ELECTRICO REALIZARA LA CABLEACION Y ALIMENTACION DE LOS EQUIPOS SE AIRE ACONDICIONADO INDICADO EN EL PLANO DE ESPECIFICACIONES IA EE 01.
 - 12.-LA CONEXION A DEFUSORES SE PUEDE REALIZAR A BASE DE CUELLO RIGIDO O DUCTO FLEXIBLE, ESTO DEPENDIENDO DEL MODELO DE DEFUSOR QUE SEA INSTALADO.
 - 13.-LA INSTALACION DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DEBERA SER LLEVADO A CABO POR LAS EMPRESAS CON RECONOCIMIENTO, QUE COMPRENDE Y AJUSTE SU CAPACIDAD PARA EL CORRECTO DESEMPEÑO DE LOS TRABAJOS DE MANEJO PROFESIONAL Y RESPONSABLE, EL BALANCEO DE AIRE ES UN REQUISITO INDISPENSABLE PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, LA CONTRATISTA DEBE ENTREGAR UN REPORTE POR ESCRITO DE LA EJECUCION DE ESTE.
 - 14.-TODOS LOS HUECOS PARA EL PASO DE LOS DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO EXTRACCION EN TECHOS, MURAS O PISOS DE AIRE DEBERAN SER ABIERTOS Y EMBOGOLLADOS POR OTROS.
 - 15.-EL CONTRATISTA DE AIRE ACONDICIONADO DEBERA DE ANALIZAR EN SU TOTALIDAD LAS ESPECIFICACIONES DE CADA UNO DE LOS PLANOS QUE COMPONEN ESTE PROYECTO, EN CASO DE TENER DUDAS PARA SU APLICACION O FALTA DE INFORMACION CONSULTAR AL PROYECTISTA.
 - 16.-SE DEBERAN COLOCAR COMPUERTAS DE BALANCEO EN DERIVACIONES EN RAMALES SECUNDARIOS Y/O CUERLOS CUANDO EL FLUJO DE AIRE EN EL PRINCIPAL SEA 7 VECES MAYOR.
 - 17.-PARA VER DUCTOS EN NIVEL SUPERIOR VER PLANOS IA-A2-03.
 - 18.-LOS EQUIPOS AUTOCONTENIDOS TIPO PAQUETE DEBERAN SER CON BOMBA DE CALOR.
 - 19.-TODOS LOS DEFUSORES QUE ESTEN EN EL DUCTO PRINCIPAL DEBERAN LLEVAR DERIVACION.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 Rector de la UMSNH
 DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 Dr. José Apolinario Cortés.
 DIRECCION DE OBRAS
 Ing. Héctor Loeza Medina.

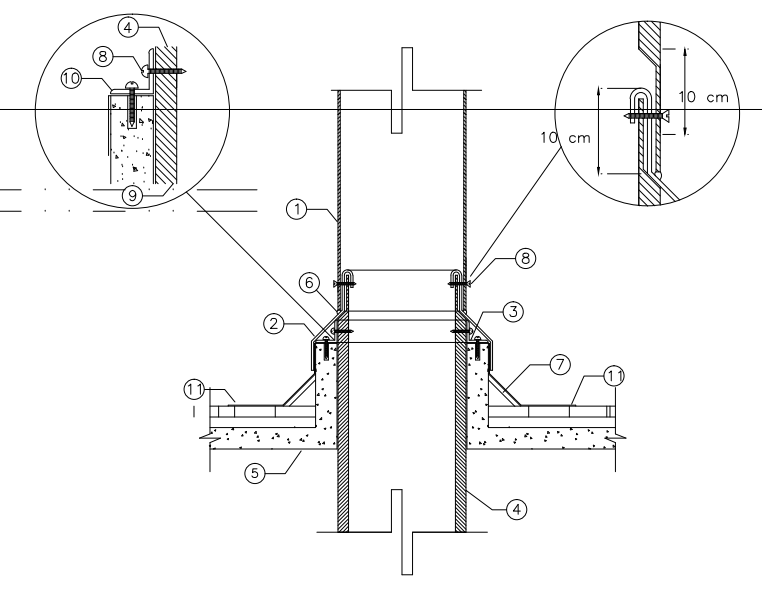
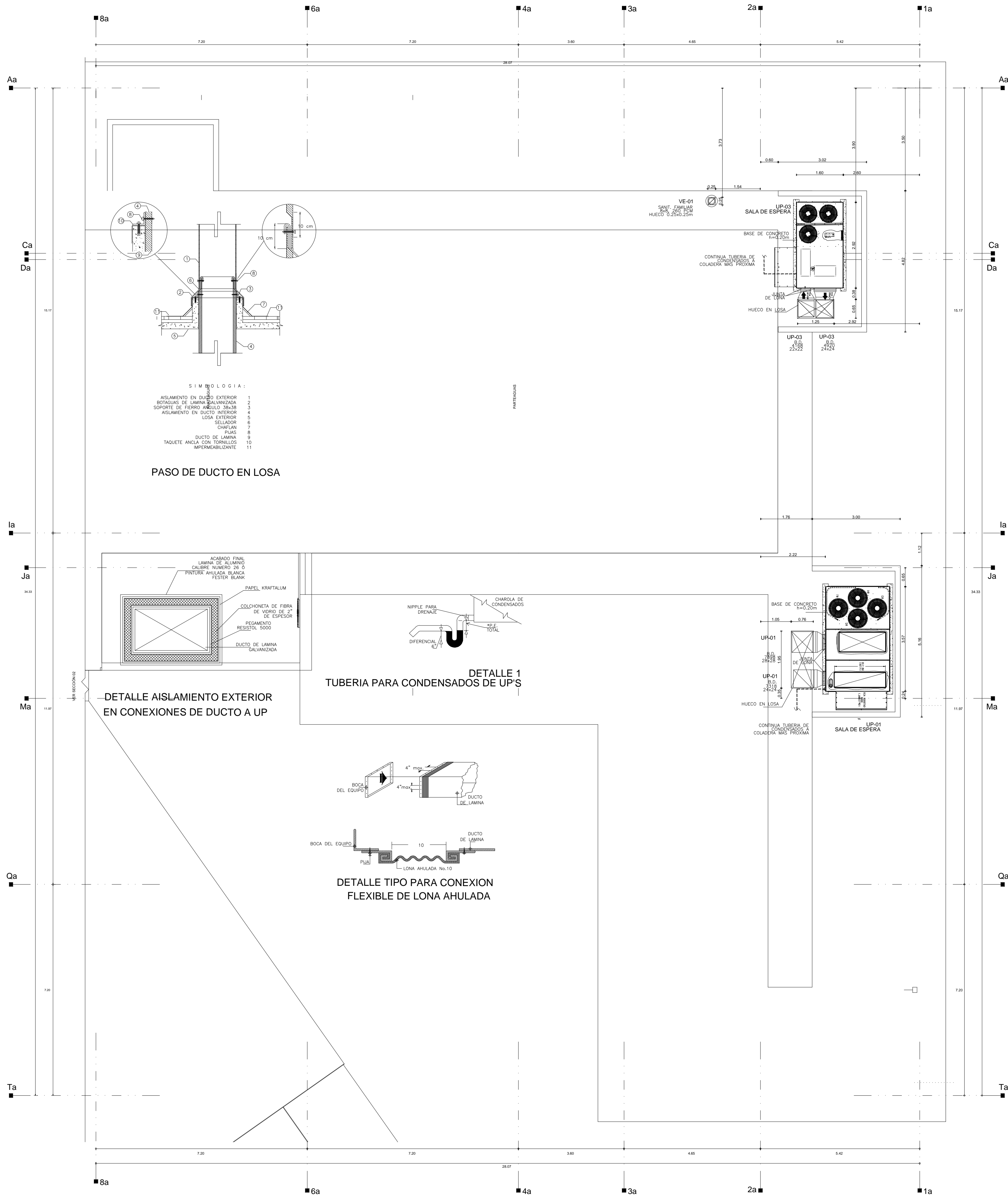
PROYECTO	ARQUITECTO S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MSA	REVISOR	ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH
COLABORADORES	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ESCALA	INDICADA
INGENIEROS		ADAPTACIONES	METROS
		FECHA	OCTUBRE 2017
		LUGAR	MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
 CIUDAD UNIVERSITARIA
 MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
INGENIERIA AIRE ACONDICIONADO
 RED DE DUCTOS SECCIÓN 03

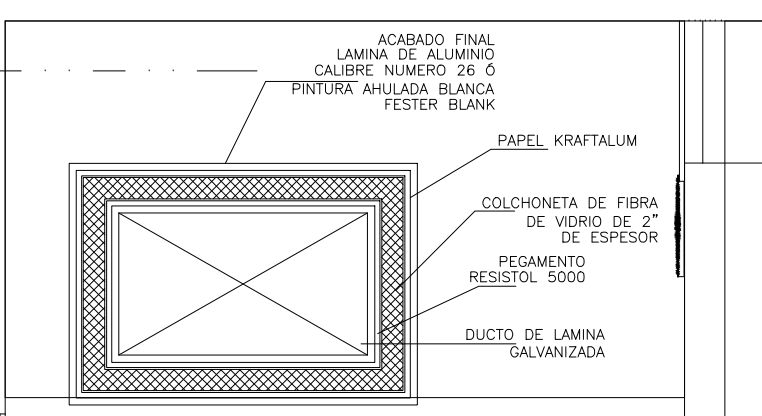
CLAVE:

IA-DO-03

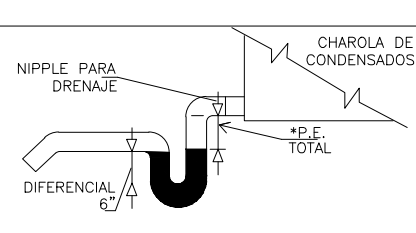


- SIMBOLOGIA:**
- 1 AISLAMIENTO EN DUCTO EXTERIOR
 - 2 BOLSAS DE LAMINA GALVANIZADA
 - 3 SOPORTE DE FIERRO ANILLO 38x38
 - 4 AISLAMIENTO EN DUCTO INTERIOR
 - 5 LOSA EXTERIOR
 - 6 SELADOR
 - 7 CHARLAN
 - 8 PASE
 - 9 DUCTO DE LAMINA
 - 10 TAPETE ANILLO CON TORNILLOS
 - 11 IMPERMEABILIZANTE

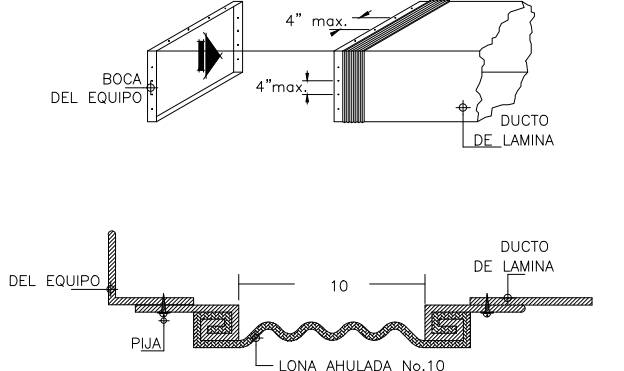
PASO DE DUCTO EN LOSA



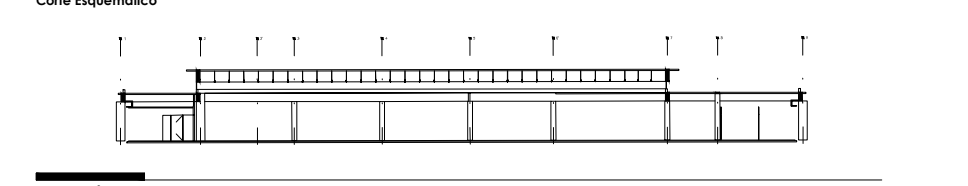
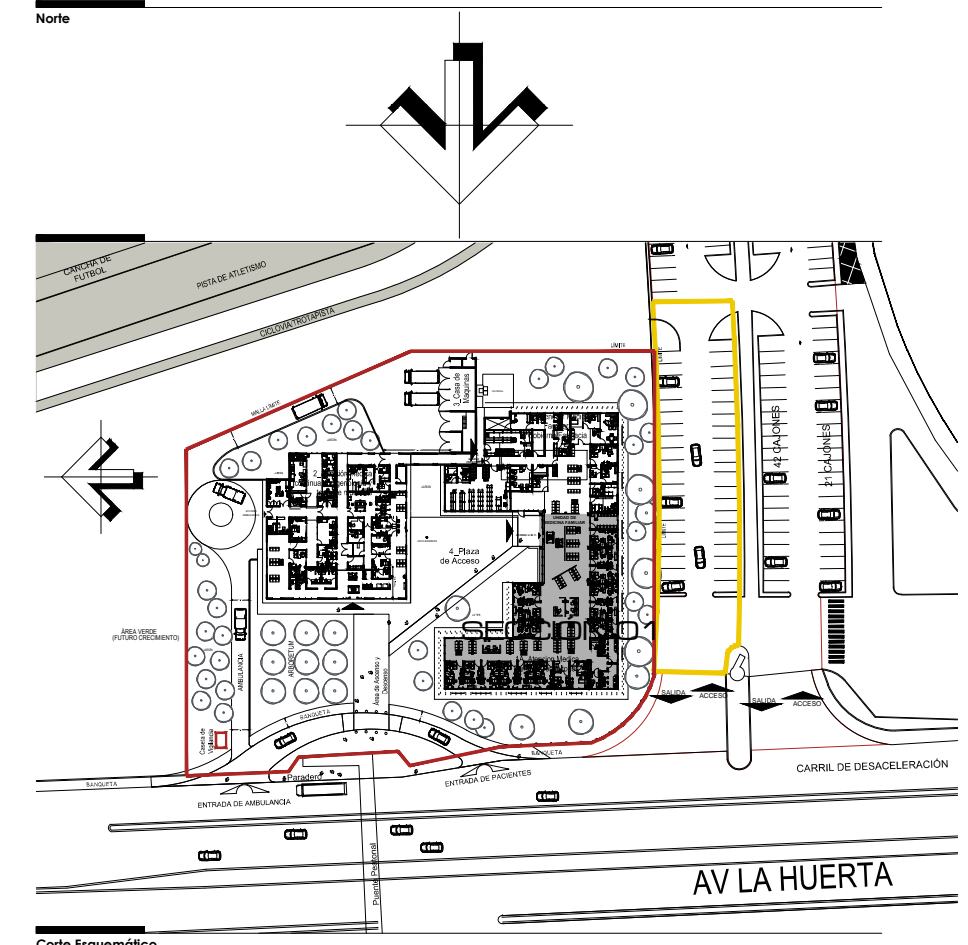
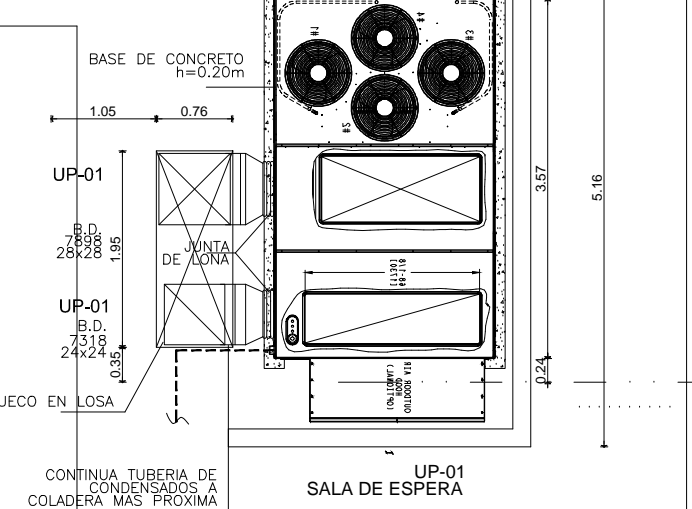
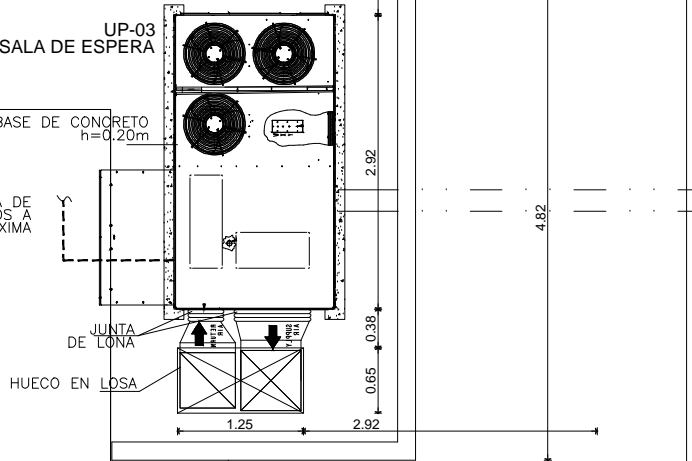
DETALLE AISLAMIENTO EXTERIOR EN CONEXIONES DE DUCTO A UP



DETALLE 1 TUBERIA PARA CONDENSADOS DE UP'S



DETALLE TIPO PARA CONEXION FLEXIBLE DE LONA AHULADA



Simbología y Notas Generales

▲ A1	Indica eje estructural del edificio	▲ N.P.E.00	Indica nivel de perfil
+ 0.00	Indica cota a ceros	▲ N.A.E.00	Indica nivel de arroyo
▲ N.P.T.00	Indica cota a pisos	▲ N.L.E.L.C.00	Indica nivel bajo de losa de opresión
▲ N.P.T.00	Indica nivel de piso terminado	▲ P.E.N.O.	Indica porcentaje de pendiente
▲ N.L.E.L.00	Indica nivel techo bajo de plafón	▲ N.L.E.L.00	Indica nivel bajo de losa
▲ N.L.E.L.00	Indica nivel techo bajo de losa	▲ N.L.E.L.00	Indica nivel de azotea
▲ N.L.E.L.00	Indica nivel de jardín	▲ N.L.E.L.00	Indica nivel de banquetas
▲ N.L.E.L.00	Indica nivel de azotea		
▲ N.L.E.L.00	Indica nivel de banquetas		

Observaciones:

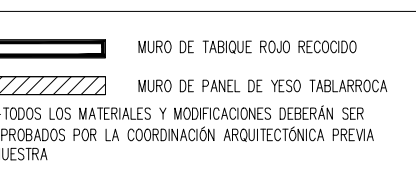
- 1- Las cotas y anotaciones según el dibujo.
- 2- Todos los cotas están indicadas en metros.
- 3- Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

SIMBOLOGIA

UP-	UNIDAD AUTOCONTENIDA TIPO PAQUETE
VE-	VENTILADOR DE EXTRACCION BALSA DUCTO
E.D.	

- NOTAS**
- 1-LAS DIMENSIONES DE DUCTOS SE MUESTRAN EN PLANO.
 - 2-LAS DIMENSIONES SON INTERIORES.
 - 3-LAS DIMENSIONES DE HUECOS EN LOSA Y BROS DE EQUIPO SE MUESTRAN EN METROS.
 - 4-LA RECCION DE BASE + HUECO EN LOSA DEBERAN SER VERIFICADOS QUENTE PLANO Y CONFORME POR LA OBRA.
 - 5-TAMA LA ELABORACION DE BASES Y DIMENSIONES DE EQUIPO SE DEBE CHECAR CON PLANOS CERTIFICADOS DE PROVEEDOR.

- NOTAS**
- COTAS EN METROS
 - LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS SON AL OMBLIG
 - VER FACHADA Y CORTE
 - VER DETALLES DE SECCION EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 Rector de la UMSNH
 DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

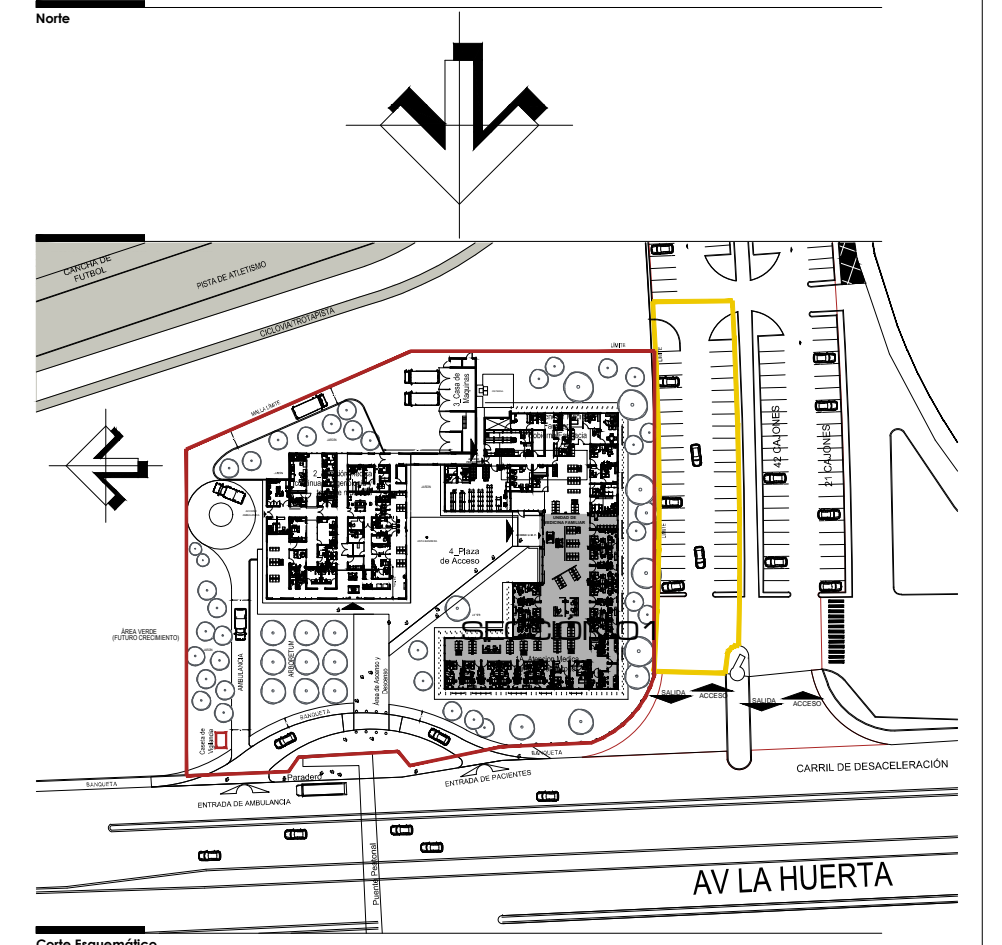
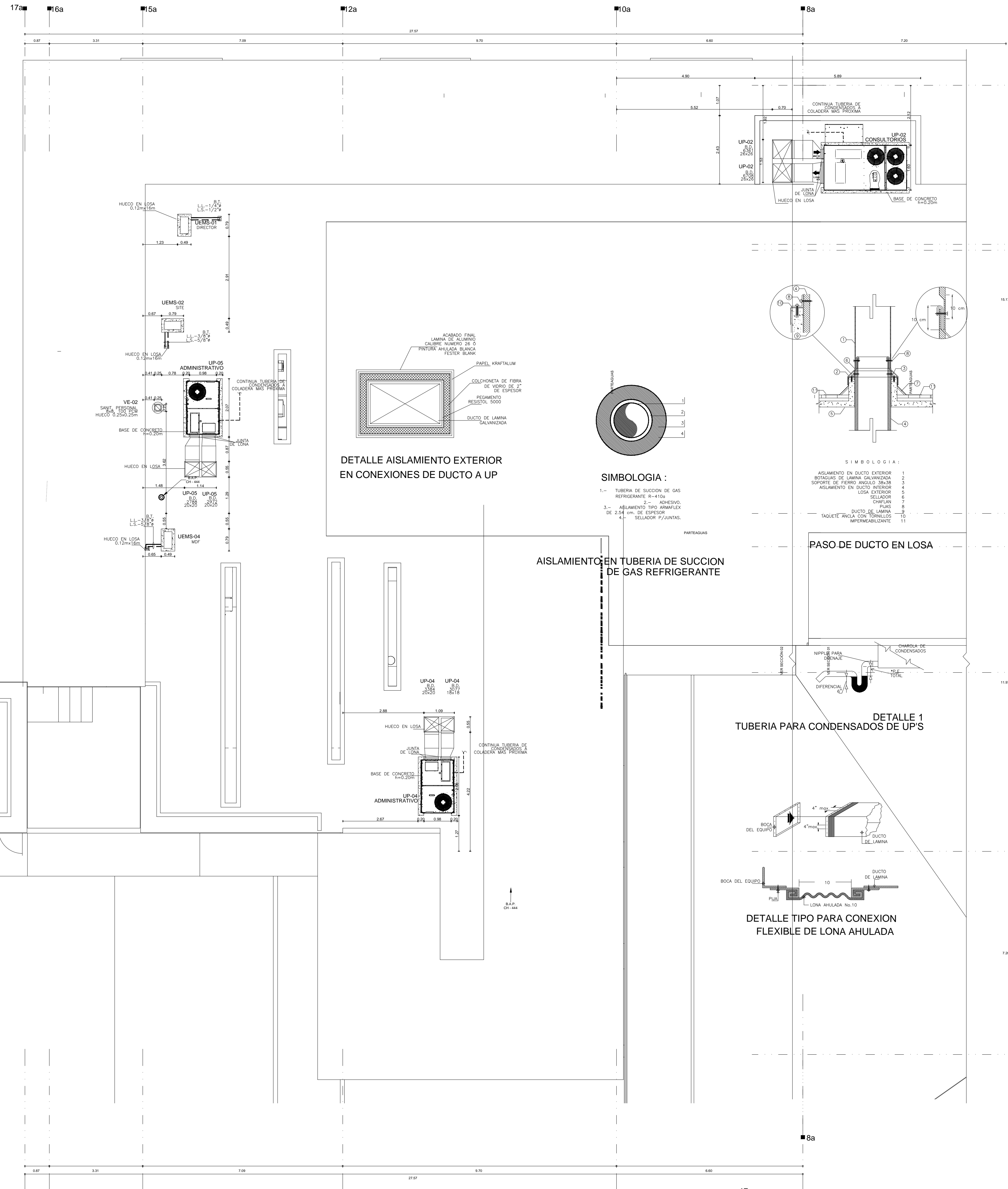
SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 Dr. José Apolinar Cortés.
 DIRECCION DE OBRAS
 Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO	ARQUITECTURA DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MSB	REVISOR	ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA, DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH
COLABORADOR	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ESCALA	INDICADA
INGENIEROS		ACOTACIONES	METROS
		FECHA	OCTUBRE 2017
		LUGAR	MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
 CIUDAD UNIVERSITARIA
 MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
INGENIERIA AIRE ACONDICIONADO
 UBICACION DE EQUIPOS EN AZOTEA

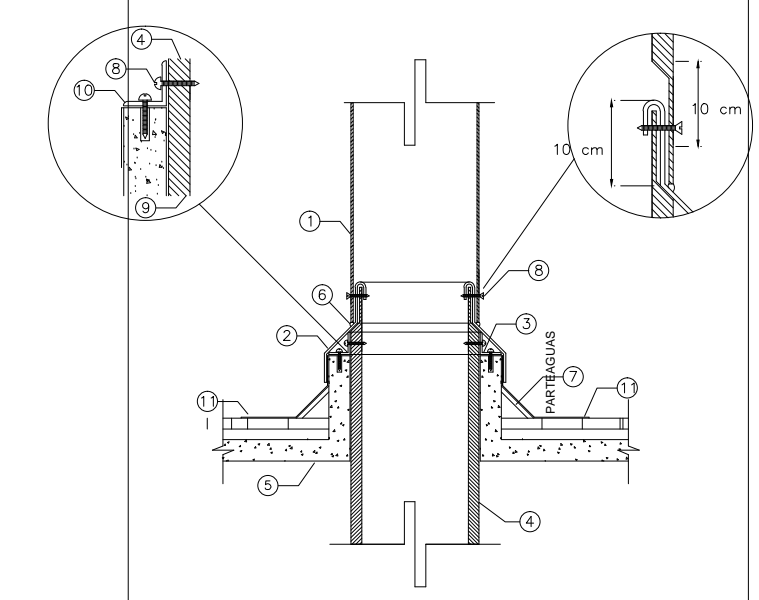
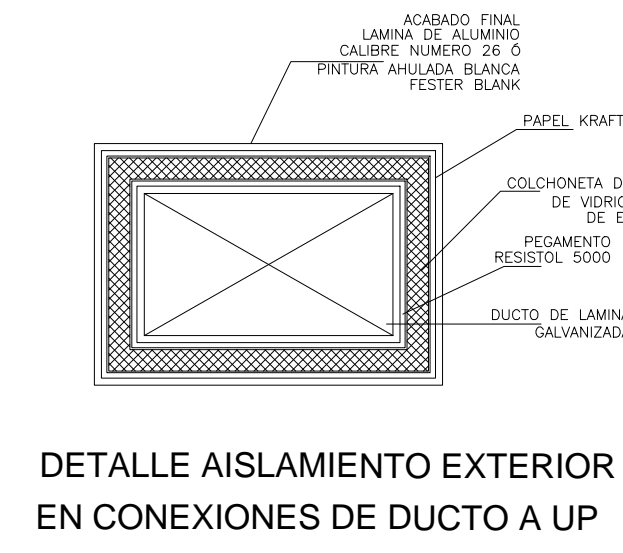
CLAVE:
IA-AZ-01



Simbología y Notas Generales

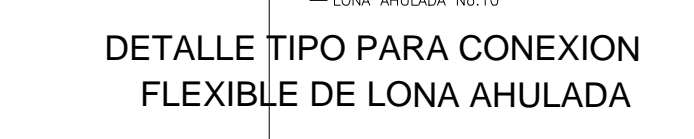
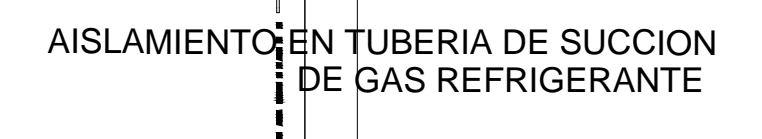
▲ A1	Indica eje estructural del edificio	▲ Nivel	Indica nivel de perfil
+ 0.00	Indica cota a pies	▲ Nivel	Indica nivel de arroyo
▲ Nivel	Indica nivel de piso terminado	▲ Nivel	Indica nivel techo bajo de losa de concreto
▲ Nivel	Indica nivel techo bajo de plátano	▲ Nivel	Indica porcentaje de pendiente
▲ Nivel	Indica nivel techo bajo de losa	▲ Nivel	Indica nivel de altura en plátano
▲ Nivel	Indica nivel de jardín	▲ Nivel	Indica cambio de altura en piso
▲ Nivel	Indica nivel de azoteas		
▲ Nivel	Indica nivel de banquetas		

Observaciones:
 1. Las cotas y penetraciones según el dibujo.
 2. Todas las cotas están indicadas en metros.
 3. Todos los módulos deberán ser verificados en obra.



SIMBOLOGIA:

1	ASLAMIENTO EN DUCTO EXTERIOR
2	BOQUILLA DE LAMINA GALVANIZADA
3	SOPORTE DE FIERRO ANGULO 3x3x3/8
4	ASLAMIENTO EN DUCTO INTERIOR
5	LOSA EXTERIOR
6	SELLADOR
7	CHALAN
8	DUCTO DE LAMINA
9	MADE
10	TAQUETE ANCLA CON TERMINALES IMPERMEABILIZANTE
11	



SIMBOLOGIA

UP-	UNIDAD AUTOCENTRADA TIPO PAQUETE
UEMS-	UNIDAD CONDENSADORA TIPO MINI SPLIT
VE-	VENTILADOR DE EXTRACCION
LL-	LINEA DE LIQUIDO
L.S.-	LINEA DE SUCCION
B.T.	BAJA TUBERIA
B.D.	BAJA DUCTO

NOTAS

- 1.- LAS DIMENSIONES DE DUCTO SE INDICAN EN PULGADAS
- 2.- LAS DIMENSIONES SON MEDIDAS
- 3.- LAS DIMENSIONES DE HUECO EN LOSA Y BARRAS DE SOPORTE SE INDICAN EN MILIMETROS
- 4.- LA UBICACION DE BASE Y HUECO EN LOSA DEBERAN SER DE ACUERDO A LOS PLANOS Y CANTONADAS POR LA RESERVA DE OBRA
- 5.- PARA LA UBICACION DE BASE Y DIMENSIONES DE ESPESOR SE DEBE CUIDAR CON PLANOS CERTIFICADOS DE PROYECTOR

NOTAS

-COTAS EN METROS	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO
-LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA	MURO DE PANEL DE YESO TABLARRACA
-LAS COTAS SON AL DIBUJO	-TODOS LOS MATERIALES Y MODIFICACIONES DEBERAN SER APROBADOS POR LA COORDINADORA ARQUITECTONICA PREVIA MEDIDA
-VER TABLARRACA Y CORTES	
-VER DETALLES DE SECCION EN PLANO CORRESPONDIENTE	
-VER PLANOS COMPLEMENTARIOS	

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
 DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 Dr. José Apolinar Cortés.

DIRECCION DE OBRAS
 Ing. Héctor Loeza Medina.

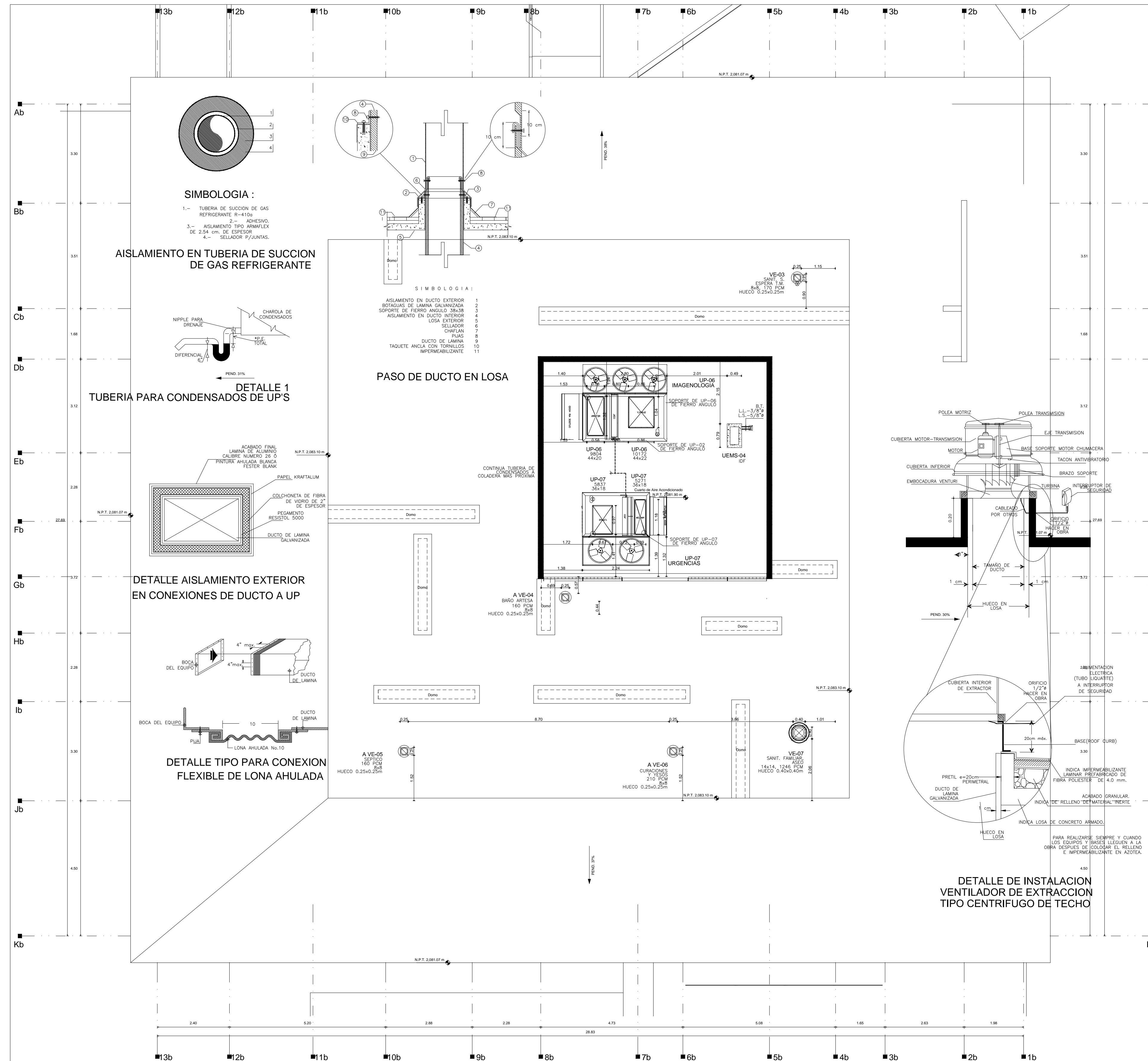
PROYECTO	RESQUITE S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MSS	REVISOR	ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA, DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH
COLABORADOR	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ESCALA	INDICADA
INGENIEROS		ACOTACIONES	METROS
		FECHA	OCTUBRE 2017
		LUGAR	MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
 CIUDAD UNIVERSITARIA
 MORELIA, MICHOACÁN

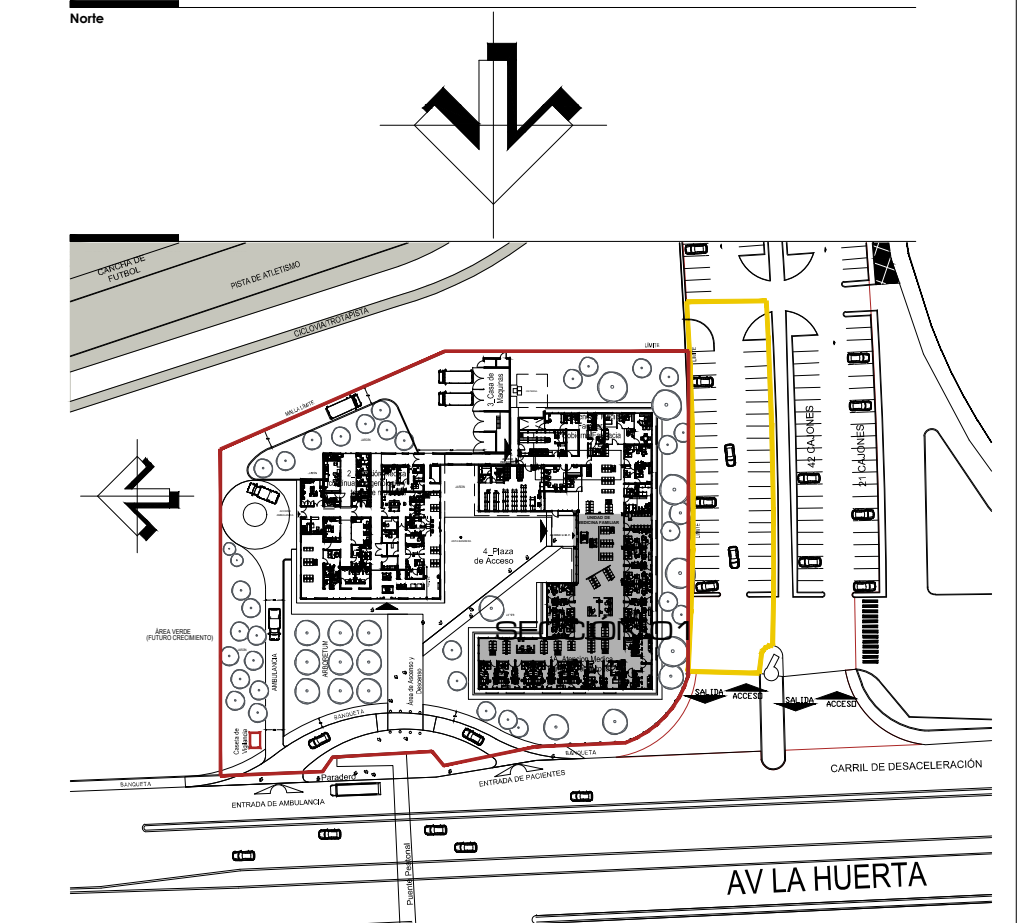
PLANO:
INGENIERIA AIRE ACONDICIONADO
 UBICACION DE EQUIPOS EN AZOTEA

CLAVE:

IA-AZ-02



PLANTA AZOTEA SECCIÓN 03
Ech. 1:100



Corte Esquemático

Simbología y Notas Generales

▲ A1	Indica eje estructural del edificio	▲ N.P.E.00	Indica nivel de perfil
+ 0.00	Indica cota a pies	▲ N.A.S.00	Indica nivel de arroyo
▲ Nivel	Indica cota a patios	▲ N.L.S.L.C.00	Indica nivel bajo de losa de opresión
▲ N.P.T.00	Indica nivel de piso terminado	▲ PEND.	Indica porcentaje de pendiente
▲ Nivel	Indica nivel techo bajo de plafón	▲ N.L.L.S.00	Indica cambio de altura en plafón
▲ N.L.L.S.00	Indica nivel techo bajo de losa	▲ Nivel	Indica cambio de altura en piso
▲ Nivel	Indica nivel de jardín		
▲ N.J.L.S.00	Indica nivel de azoteas		
▲ Nivel	Indica nivel de banquetas		
▲ N.B.S.00			

Observaciones:
 1. Las cotas y anotaciones según el dibujo.
 2. Todas las cotas están indicadas en metros.
 3. Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

SIMBOLOGIA

UP-	UNIDAD AUTOCOMTENDIDA TIPO PAQUETE
UCMS-	UNIDAD CONDENSADORA TIPO MINI SPLIT
VE-	VENTILADOR DE EXTRACCION
LL-	LINEA DE LIQUIDO
L.S.-	LINEA DE SUCCION
B.T.	BAJA TUBERIA
B.D.	BAJA DUCTO

- NOTAS**
- 1.- LAS DIMENSIONES DE DUCTOS SE MUEVEN EN PLAZAS
 - 2.- LAS DIMENSIONES SON INTERIORES
 - 3.- LAS DIMENSIONES DE HUECO EN LOSA Y BASES DE EQUIPO SE MUEVEN EN HUECO
 - 4.- LA SECCION DE BASE Y HUECO EN LOSA DEBERAN SER DE FORMA QUE PERMITA Y CONDUZCAN POR LA RESERVA DE OBRA
 - 5.- PARA LA SECCION DE BASE Y DIMENSIONES DE EQUIPO, SE DEBE CHEQUEAR CON PLANOS CERTIFICADOS DE PROVEEDOR

- NOTAS**
- COTAS EN METROS
 - LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS SON AL SUELO
 - VER TALLERAS Y CORTES
 - VER DETALLES DE SECCION EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Rector de la UMSNH
DR. MEDARDO SERNA GONZALEZ

SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Dr. José Apolinar Cortés.
DIRECCION DE OBRAS
Ing. Héctor Loeza Medina.

PROYECTO	ARQUITECTURA S.A. DE C.V. DIVISION DE PROYECTOS MSS	REVISOR	ING. HÉCTOR LOEZA MEDINA DIRECTOR DE OBRAS DE LA UMSNH
COLABORADOR	DIRECCION DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	ESCALA	INDICADA
INGENIEROS		ACOTACIONES	METROS
		FECHA	OCTUBRE 2017
		LUGAR	MORELIA, MICH.

CLÍNICA UNIVERSITARIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
MORELIA, MICHOACÁN

PLANO:
INGENIERIA AIRE ACONDICIONADO
UBICACION DE EQUIPOS EN AZOTEA URGENCIAS

CLAVE:

IA-AZ-03

