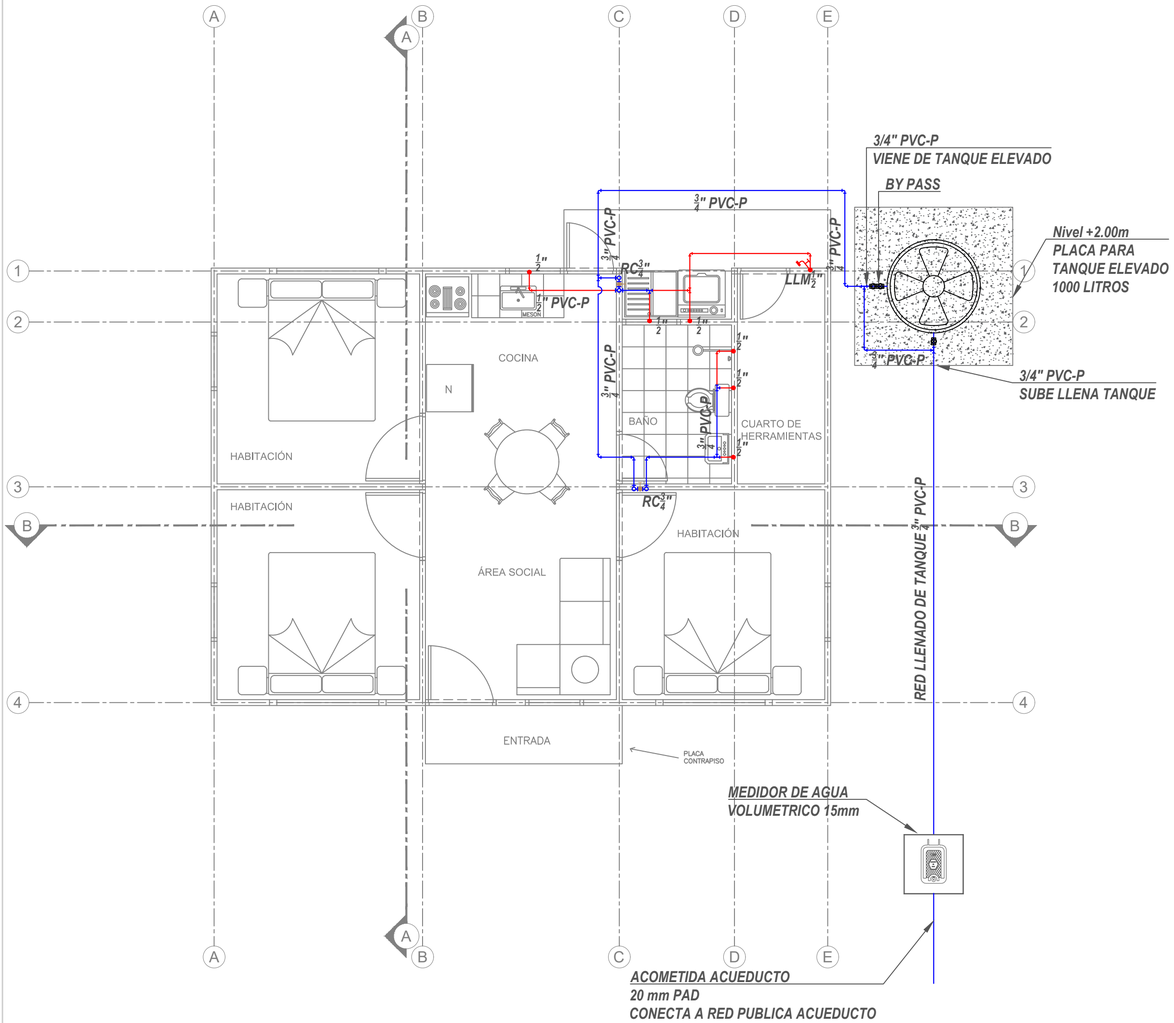


PLANTA PRIMER PISO HIDRÁULICO

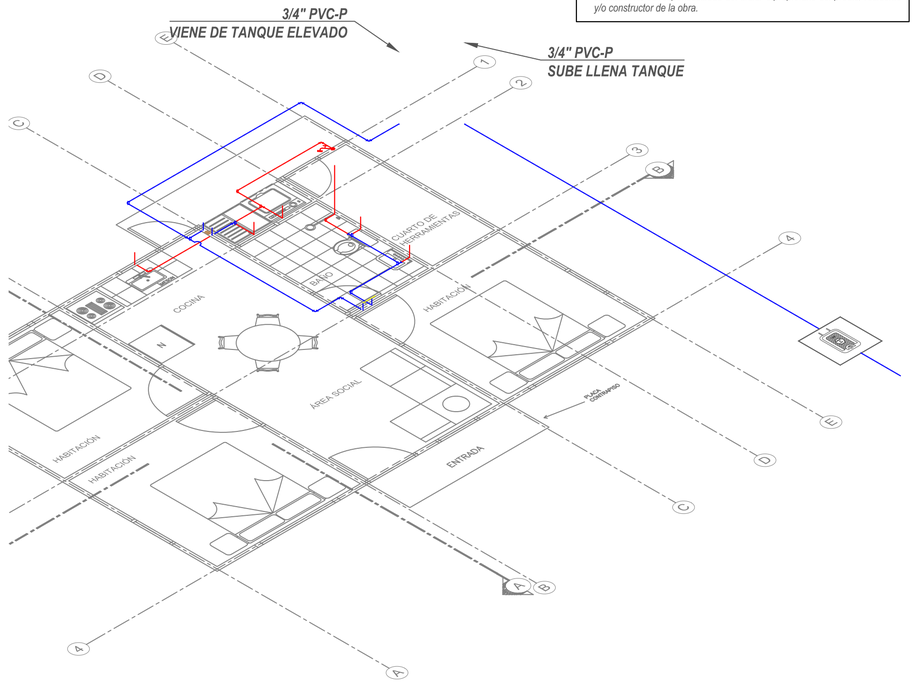
Escala...1/50

CONVENCIONES:

- Tuberia $\frac{1}{2}$" CPVC
- Tuberia $\frac{3}{4}$" CPVC
- Tuberia 1" CPVC
- Tuberia $1\frac{1}{4}$" CPVC
- Tuberia $1\frac{1}{2}$" CPVC
- Tuberia $\frac{1}{2}$" PVC-P RDE 9
- Tuberia $\frac{3}{4}$" PVC-P RDE 11
- Tuberia 1" PVC-P RDE 21
- Tuberia $1\frac{1}{4}$" PVC-P RDE 21
- Tuberia $1\frac{1}{2}$" PVC-P RDE 21
- Tuberia 2" PVC-P RDE 21
- Tuberia $2\frac{1}{2}$" PVC-P RDE 21
- Tuberia 3" PVC-P RDE 21
- RC - Registro de corte
- Cajilla registro de corte principal
- Llave manguera HG
- Ruta critica
- A.P. AGUA POTABLE
- A.C. AGUA CRUDA
- ENT. TUBERÍA ENTERRADA
- DESC. TUBERÍA DESCOLGADA
- Ventosa

NOTAS REDES DE ABASTO

- Las redes hidráulicas irán enterradas en la parte externa del proyecto y embebidas en la placa, dentro de la vivienda
- La conexión a la red de acueducto estará supeditada a la red existente en el sitio.
- Antes de iniciar obra, se debe corroborar la existencia de las redes para la conexión.
- El proyecto en general se abastecera con una acometida de 20mm PAD o 3/4" PVC, con macromedidor volumétrico en piso de 15 mm o $\frac{1}{2}$, alojada en caja tipo chorote.
- Los puntos hidráulicos de agua fría para lavamanos, lavaplatos, lavaderos, lavadoras, inodoros de tanque y llave manguera serán de $\emptyset\frac{1}{2}$".
- El material de la tubería de agua potable que alimenta la edificación debe ser en PVC-P RDE 9 para $\emptyset\frac{1}{2}$", RDE 11 para diámetro $\emptyset\frac{3}{4}$" y para diámetros de Ø1" en adelante RDE 21.
- La altura de instalación de los registros de control ubicados en los muros es de 0.30 m desde el piso terminado y serán de bola tipo PVC + caja registro 20x20.
- Las tuberías de PVC no deben estar expuestas a la intemperie.
- La soportería para la tubería de agua fría, deberá seguir las recomendaciones del proveedor.
- La Tubería y accesorios, deben cumplir con las normas ICONTEC.
- El tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana.
- Las tuberías de PVC no deben estar expuestas a la intemperie.
- En general para la instalación de la tubería y accesorios se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- El contratista deberá verificar la instalación de los puntos de conexión de los aparatos sanitarios, según los equipos a instalar y de acuerdo a las especificaciones y catálogos de los fabricantes.
- Antes de la puesta en funcionamiento del sistema de agua potable, (redes) se deberá realizar la desinfección del mismo, conforme a lo indicado en la norma NTC 1500 (última actualización).
- Las cámaras de aire serán de 25 cm de long. en PVC.P y con tapón, y se ubicarán en cada uno de los puntos hidráulicos.
- Deben realizarse las pruebas de presión y flujo a las redes, serán aceptadas por la interventoría según los parámetros establecidos en las normas vigentes.
- Para la instalación de la red externa enterrada de agua potable, se debe emplear un sistema de señalización, el cual puede ser una cinta que debe tener un ancho mínimo de 10 cm, ubicada a una distancia comprendida entre 30 y 40 cm por encima de la cota clave de la tubería.
- El proyecto contara con la instalación de un tanque de almacenamiento de agua potable en concreto con un volumen útil 1000 litros, este debera contar con by pass.
- Para la excavación y tendido de la tubería, se deben seguir las recomendaciones del fabricante.
- Se deben instalar y construir todos los elementos de la red que sean necesarios para su funcionamiento óptimo en cada etapa de construcción proyectada.
- Para el recibo de la obra, el contratista deberá entregar un juego de planos record; los planos deberán ser firmados por la interventoría del proyecto.
- Si el proyecto se ejecuta por etapas, la interventoría y contratista deben revisar y conocer el alcance de las redes proyectadas; lo anterior con el propósito de no construir redes y estructuras que no sean funcionales.
- El ingeniero diseñador del presente proyecto deja constancia, que cualquier modificación que se realice al diseño hidrosanitario y/o al sistema constructivo, es responsabilidad del titular o propietario del predio, residente y/o constructor de la obra.



ISOMETRICO HIDRÁULICO

Escala...1/50

LOCALIZACION:
MUNICIPIO DE MARIPI
NIt: 800.024.789-8
Maripi- BOYACÁ

CONTRATO DE CONSULTORIA N° 044

OBJETO:
CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VIVIENDA PREFABRICADA RURAL EN EL MUNICIPIO DE MARIPI, BOYACÁ.

CONTRATISTA:
CONSORCIO ESTUDIOS Y DISEÑOS MARIPI 2025
NIT: 901.918.385-1
R/L: YERSON G. BARON S

DISEÑO:
CAMILO A. ALARCON G.
MP. 15237221692BYC

SUPERVISOR:
JERSON J. QUIROGA C.
SEC DE PLANTACIÓN

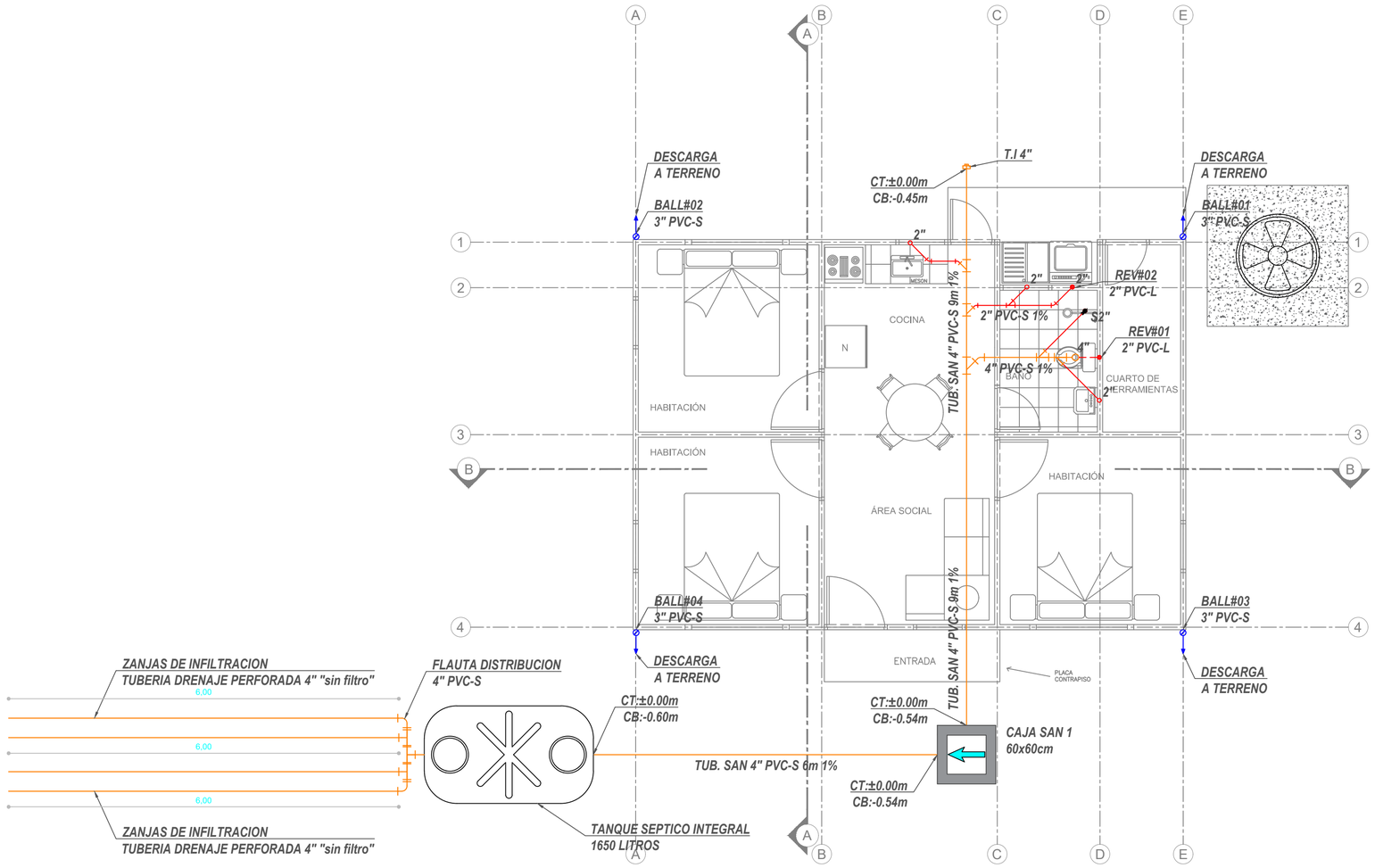
CONTIENE:
AGUA FRIA

ESCALA:
INDICADA

FECHA.
ABRIL DE 2025

OBSERVACIONES:

PLANO:
1/5



PLANTA PRIMER PISO DESAGÜES

Escala...1/50

NOTAS SANITARIAS / LLUVIA

- Las conexiones de la red sanitaria se realizara a un sistema septico integral y el vertimiento se realizara a suelo
- Las bajantes de aguas lluvias serán conducidas el terreno
- Antes de iniciar obra, se debe corroborar la existencia de las redes para la conexión.
- Las salidas para sifones de piso serán de Ø2" y Ø3", para los lavamanos y orinales de Ø2" y para los sanitarios será de Ø4".
- Los lavaplatos deberán contar con sifón tipo botella, los lavamanos con sifón tipo S y en lo posible se deberá evitar el uso de sifón tipo acordeón.
- La lavadora deberá contar con sifón de piso para evitar la devolución de olores, al igual que los lavavajillas.
- La red sanitaria interna será en pvc-sanitaria tipo pesado, o como se indique en los planos.
- La red pluvial interna será en pvc-sanitaria tipo pesado, o como se indique en los planos.
- La red de reventilación será en material de PVC-L tipo liviano.
- Las redes sanitarias deberán contemplar su respectiva reventilación.
- Los bastones de reventilación deberán sobre salir de la cubierta 30 cm
- La red sanitaria externa será en tubería corrugada tipo Novafort o equivalente.
- La pendiente para la tubería interna será de 1.0%, a no ser que se indique lo contrario.
- Todos los niveles, longitud de tuberías, cotas y ubicación de las cajas de inspección se deberán verificar en obra.
- El suministro e instalación de tubería, abrazaderas y accesorios, deben cumplir con las normas ICONTEC; así mismo se deben seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Cuando se ventila una tubería de desagüe horizontal, la batea del tubo de ventilación debe iniciar por encima del eje del tubo de desagüe.
- El constructor deberá verificar en obra con los cuadros de cálculo, las cotas de entrega de los colectores, previa construcción de las redes.
- Para generar el acta de recibo de obra, el constructor debe presentar las pruebas de presión y estanqueidad a las redes y cumplir con los requisitos establecidos en las normas respectivas.
- Las rejillas de piso para los sifones serán anticucarachas.
- La soportaria de la tubería descolgada para agua sanitaria y agua lluvia, deberá seguir las recomendaciones del proveedor.
- Los niveles de las tuberias se encuentran respecto al nivel arquitectónico
- Cuando se presenten modificaciones en el diseño arquitectónico el contratista deberá realizar en obra el replanteo de las redes sanitarias. El replanteo deberá tener la aprobación de la interventoria.
- Para la entrega y recibo de las obras, el contratista debe garantizar que tanto los colectores existentes como los recién construidos, se encuentren en perfecto estado estructural y de funcionamiento.
- Se deberá verificar in situ, la pertinencia o no de pases de viga.
- El constructor debe evitar, en lo posible que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
- Para el recibo de la obra, el contratista deberá entregar un juego de planos record; los planos deberán ser firmados por la interventoria del proyecto.
- Si el proyecto se ejecuta por etapas, la interventoría y contratista deben revisar y conocer el alcance de las redes proyectadas; lo anterior con el propósito de no construir redes y estructuras que no sean funcionales.
- El ingeniero diseñador del presente proyecto deja constancia, que cualquier modificación que se realice al diseño hidrosanitario y/o al sistema constructivo, es responsabilidad del titular o propietario del predio, residente y/o constructor de la obra.

CONVENCIONES:

- Tuberia 2" PVC-S
- Tuberia 3" PVC-S
- Tuberia 4" PVC-S
- Tuberia 110mm PVC-N
- Tuberia 6" PVC-S
- Tuberia 160mm PVC-N
- Tuberia 200mm PVC-N
- Tuberia 2" / 3" PVC-L
- Tuberia 2" / 3" PVC-L
- Montante Ventilación
- Bajante Pluvial
- TR Tragante / RS Rejilla Sifon

LOCALIZACION:
MUNICIPIO DE MARIPI
NIt: 800.024.789-8
Maripi- BOYACÁ

CONTRATO DE CONSULTORIA N° 044

OBJETO:
CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VIVIENDA PREFABRICADA RURAL EN EL MUNICIPIO DE MARIPI, BOYACÁ.

CONTRATISTA:
CONSORCIO ESTUDIOS Y DISEÑOS MARIPI 2025
NIT: 901.918.385-1
R/L: YERSON G. BARON S

DISEÑO:
CAMILO A. ALARCON G.
MP. 15237221692BYC

SUPERVISOR:
JERSON J. QUIROGA C.
SEC DE PLANTACIÓN

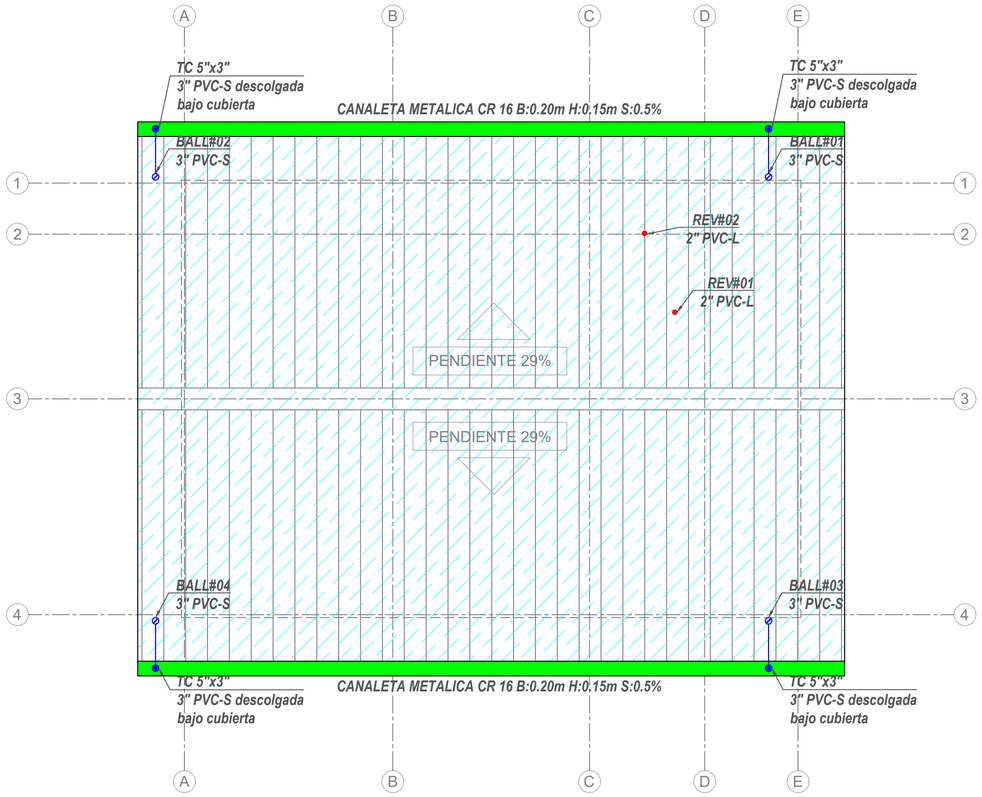
CONTIENE:
DESAGÜES

ESCALA:
INDICADA

FECHA.
ABRIL DE 2025

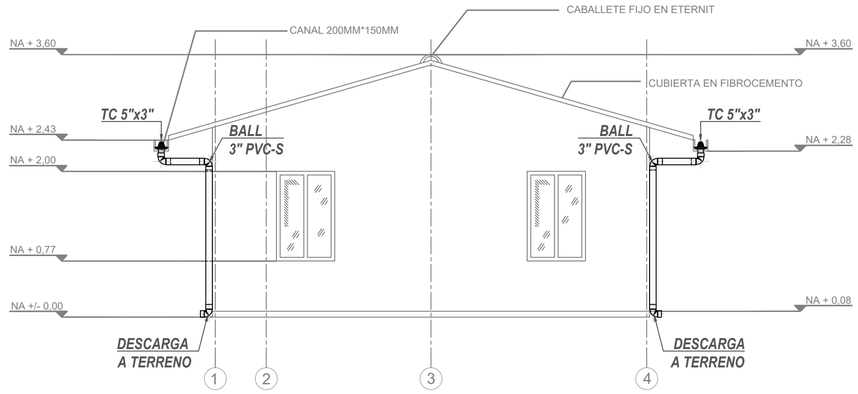
OBSERVACIONES:

PLANO:
2/5



PLANTA CUBIERTA DESAGÜES

Escala...1/50



CORTE DESAGÜES

Escala...1/50

NOTAS SANITARIAS / LLUVIA

- Las conexiones de la red sanitaria se realizara a un sistema septico integral y el vertimiento se realizara a suelo
- Las bajantes de aguas lluvias serán conducidas el terreno
- Antes de iniciar obra, se debe corroborar la existencia de las redes para la conexión.
- Las salidas para sifones de piso serán de Ø2" y Ø3", para los lavamanos y orinales de Ø2" y para los sanitarios será de Ø4".
- Los lavaplatos deberán contar con sifón tipo botella, los lavamanos con sifón tipo S y en lo posible se deberá evitar el uso de sifón tipo acordeón.
- La lavadora deberá contar con sifón de piso para evitar la devolución de olores, al igual que los lavavajillas.
- La red sanitaria interna será en pvc-sanitaria tipo pesado, o como se indique en los planos.
- La red pluvial interna será en pvc-sanitaria tipo pesado, o como se indique en los planos.
- La red de reventilación será en material de PVC-L tipo liviano.
- Las redes sanitarias deberán contemplar su respectiva reventilación.
- Los bastones de reventilación deberán sobre salir de la cubierta 30 cm
- La red sanitaria externa será en tubería corrugada tipo Novafort o equivalente.
- La pendiente para la tubería interna será de 1.0%, a no ser que se indique lo contrario.
- Todos los niveles, longitud de tuberías, cotas y ubicación de las cajas de inspección se deberán verificar en obra.
- El suministro e instalación de tubería, abrazaderas y accesorios, deben cumplir con las normas ICONTEC; así mismo se deben seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Cuando se ventila una tubería de desagüe horizontal, la batea del tubo de ventilación debe iniciar por encima del eje del tubo de desagüe.
- El constructor deberá verificar en obra con los cuadros de cálculo, las cotas de entrega de los colectores, previa construcción de las redes.
- Para generar el acta de recibo de obra, el constructor debe presentar las pruebas de presión y estanqueidad a las redes y cumplir con los requisitos establecidos en las normas respectivas.
- Las rejillas de piso para los sifones serán anticucarachas.
- La soportaría de la tubería descolgada para agua sanitaria y agua lluvia, deberá seguir las recomendaciones del proveedor.
- Los niveles de las tuberías se encuentran respecto al nivel arquitectónico
- Cuando se presenten modificaciones en el diseño arquitectónico el contratista deberá realizar en obra el replanteo de las redes sanitarias. El replanteo deberá tener la aprobación de la interventoría.
- Para la entrega y recibo de las obras, el contratista debe garantizar que tanto los colectores existentes como los recién construidos, se encuentren en perfecto estado estructural y de funcionamiento.
- Se deberá verificar in situ, la pertinencia o no de pases de viga.
- El constructor debe evitar, en lo posible que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
- Para el recibo de la obra, el contratista deberá entregar un juego de planos record; los planos deberán ser firmados por la interventoría del proyecto.
- Si el proyecto se ejecuta por etapas, la interventoría y contratista deben revisar y conocer el alcance de las redes proyectadas; lo anterior con el propósito de no construir redes y estructuras que no sean funcionales.
- El ingeniero diseñador del presente proyecto deja constancia, que cualquier modificación que se realice al diseño hidrosanitario y/o al sistema constructivo, es responsabilidad del titular o propietario del predio, residente y/o constructor de la obra.

CONVENCIONES:

- Tuberia 2" PVC-S
- Tuberia 3" PVC-S
- Tuberia 4" PVC-S
- Tuberia 110mm PVC-N
- Tuberia 6" PVC-S
- Tuberia 160mm PVC-N
- Tuberia 200mm PVC-N
- Tuberia 2" / 3" PVC-L
- Tuberia 2" / 3" PVC-L
- Montante Ventilación
- Bajante Pluvial
- TR Tragante / RS Rejilla Sifon

LOCALIZACION:
MUNICIPIO DE MARIPI
NIt: 800.024.789-8
Maripi- BOYACÁ

CONTRATO DE CONSULTORIA N° 044

OBJETO:
CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VIVIENDA PREFABRICADA RURAL EN EL MUNICIPIO DE MARIPI, BOYACÁ.

CONTRATISTA:
CONSORCIO ESTUDIOS Y DISEÑOS MARIPI 2025
NIT: 901.918.385-1
R/L: YERSON G. BARON S

DISEÑO:
CAMILO A. ALARCON G.
MP. 1523721692BYC

SUPERVISOR:
JERSON J. QUIROGA C.
SEC DE PLANTACIÓN

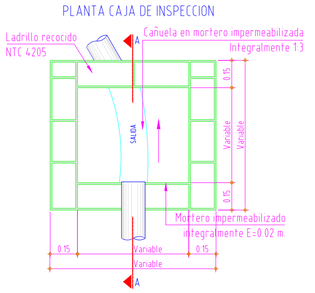
CONTIENE:
DESAGÜES

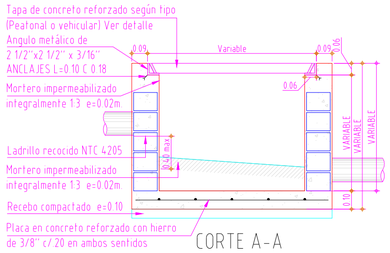
ESCALA:
INDICADA

FECHA.
ABRIL DE 2025

OBSERVACIONES:

PLANO:
3/5

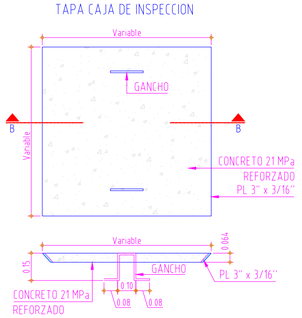


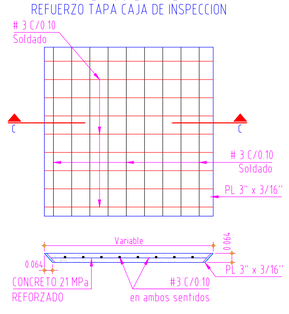


NOTA: DIMENSIONES EN METROS

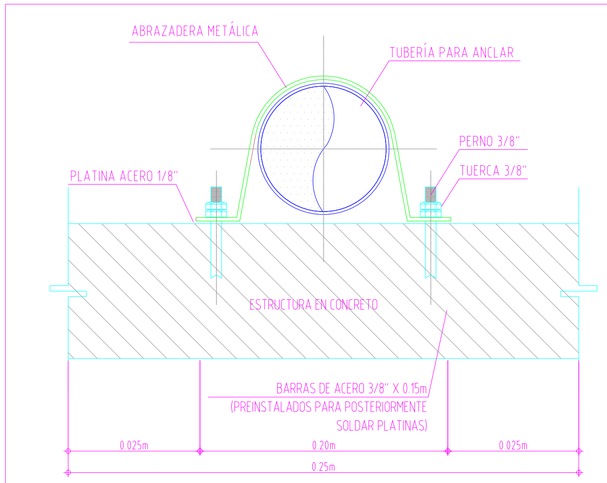


VISTA ISOMETRICA
DETALLE GANCHO

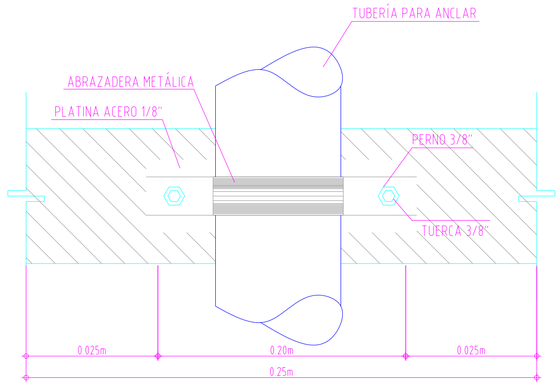




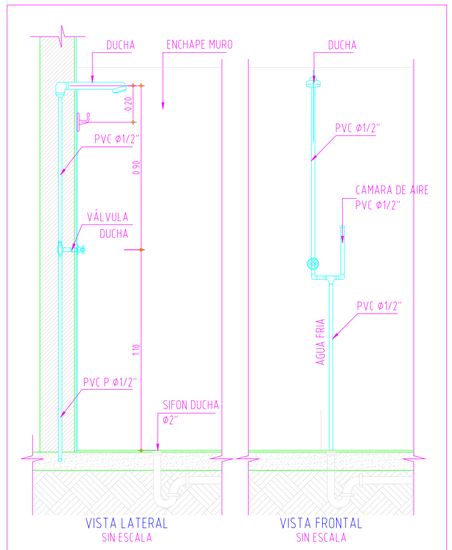
DETALLES DE TAPA CAJA DE INSPECCIÓN
Escala.....1:20



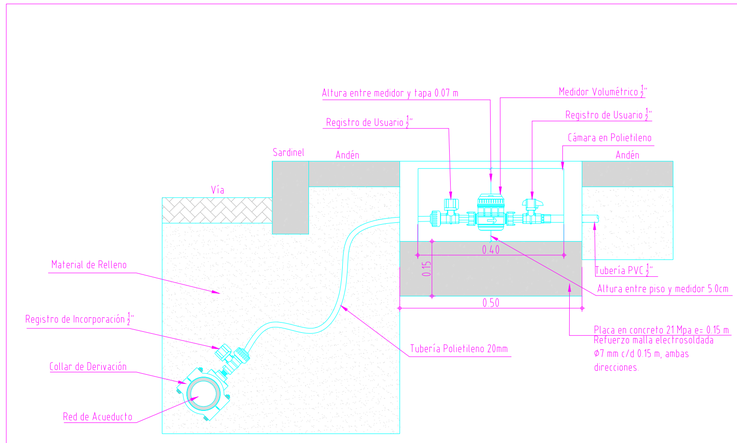
DETALLE SOPORTE
ANCLAJE TUBERÍA
SIN ESCALA



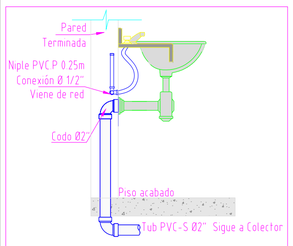
DETALLE SOPORTE
ANCLAJE TUBERÍA
SIN ESCALA



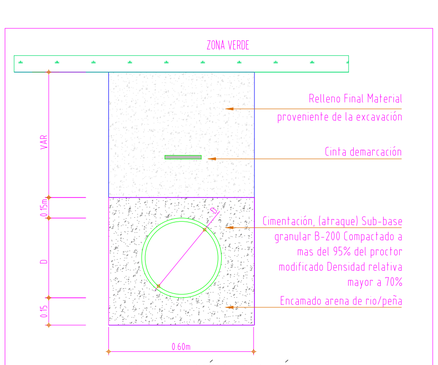
DETALLE INSTALACION DUCHA



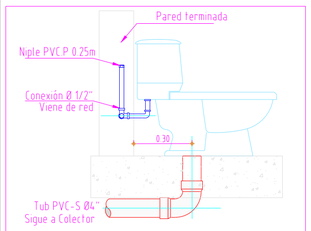
DETALLE INSTALACIÓN ACOMETIDA DE ACUEDUCTO DE ½" EN PISO
ESC.....1/10



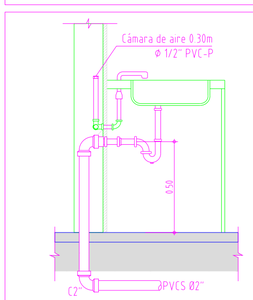
DETALLE CONEXIONES
LAVAMANOS
Escala.....1:20



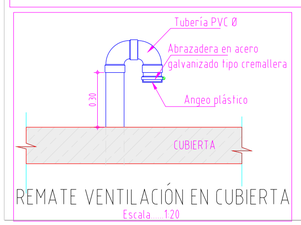
CIMENTACIÓN TUBERÍA
ESCALA.....1:20



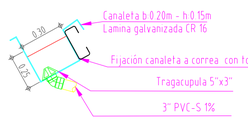
DETALLE CONEXIONES
SANITARIO TIPO TANQUE
Escala.....1:20



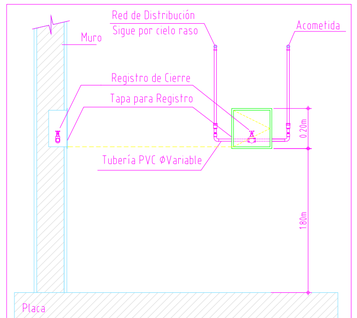
ESQUEMA LAVAPLATOS
Sin Escala



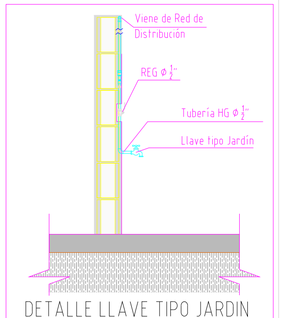
REMATE VENTILACIÓN EN CUBIERTA
Escala.....1:20



DET. CANALETA AGUAS LLUVIA
Escala.....1:20



DETALLE REGISTRO DE CIERRE
Escala.....1:20



DETALLE LLAVE TIPO JARDIN
Escala.....1:20

LOCALIZACION:
MUNICIPIO DE MARIPI
Nit: 800.024.789-8
Maripi- BOYACÁ

CONTRATO DE CONSULTORIA N° 044

OBJETO:
CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VIVIENDA PREFABRICADA RURAL EN EL MUNICIPIO DE MARIPI, BOYACÁ.

CONTRATISTA:
CONSORCIO ESTUDIOS Y DISEÑOS MARIPI 2025
NIT: 901.918.385-1
R/L: YERSON G. BARON S

DISEÑO:
CAMILO A. ALARCON G.
MP. 15237221692BYC

SUPERVISOR:
JERSON J. QUIROGA C.
SEC DE PLANTACIÓN

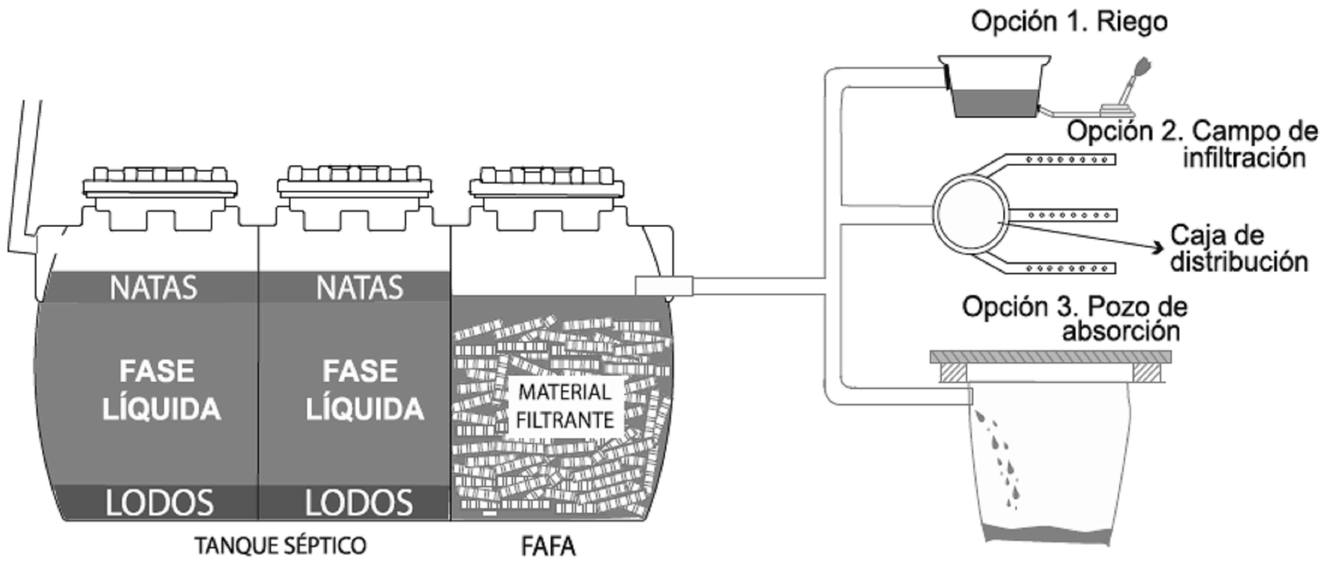
CONTIENE:
DETALLES 1

ESCALA:
INDICADA

FECHA.
ABRIL DE 2025

OBSERVACIONES:

PLANO:
4/5



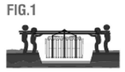
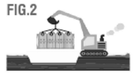
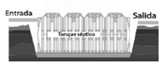
RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

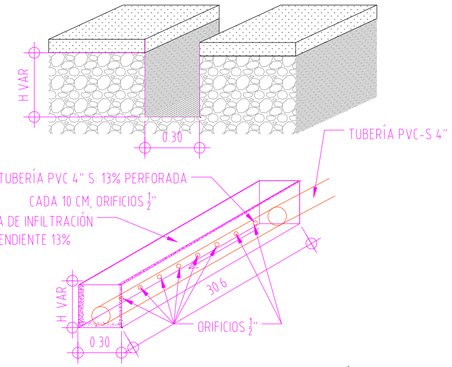
	El nivel freático o de inundaciones nunca debe superar el nivel interno de agua en el sistema durante su uso o mantenimiento.
	Después de hacer la excavación verifique que no queden piedras o elementos que puedan dañar el tanque.

RECOMENDACIONES DE MANIPULACIÓN

	No dejar caer el tanque.
	Evitar arrastrar sobre superficies que puedan dañar el tanque.

INSTALACIÓN

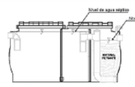
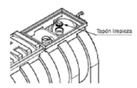
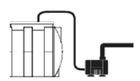
PASO 1: EXCAVACIÓN 	Para la instalación de este sistema se debe realizar una excavación y nivelar el área apoyando el tanque sobre una superficie plana, firme, continua y nivelada. El sistema debe quedar enterrado mínimo un 50% y máximo un 80% de su altura por todo su perímetro. Los sistemas de 1.650 y 2.000 litros se pueden instalar superficialmente o enterrados sin cubrir las tapas.
PASO 2: DESCARGUE EL SISTEMA FIG.1  FIG.2 	Si el sistema es de 1.650, 2.000 o 3.000 litros, proceda a descargarlo como se muestra en la FIG.1. Para sistemas de mayor volumen (Desde 5.000 hasta 50.000 litros), se requiere maquinaria FIG. 2.
PASO 3: CONEXIÓN DE TUBERÍAS 	Conecte la tubería de PVC a los accesorios del tanque. Es conveniente aplicar silicona o sellante similar para evitar posibles fugas.
PASO 4: LLENADO DEL TANQUE 	Agregue agua al tanque séptico y al filtro anaerobio y a medida que se va llenando el tanque, se va llenando simultáneamente la excavación con arena o tierra apisonando manualmente (No usar aplanadoras mecánicas) hasta que el tanque quede totalmente instalado.
PASO 5: USO DEL SISTEMA	Cuando el tanque quede enterrado y lleno de agua puede hacer uso del sistema.



DETALLE ZANJA DE INFILTRACIÓN
SIN ESCALA

NOTA ZANJA:
LA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE LA ZANJA DE INFILTRACIÓN ES DE 30 CM, VARIA CONFORME VARIA LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO, LA PENDIENTE DE LA ZANJA ES DE x% CONSTANTE EN TODO EL TRAMO.

MANTENIMIENTO DEL FILTRO ANAEROBIO BÁSICO

 Si el nivel de agua en el tanque séptico está por encima de lo normal y fluye lento hacia el FAFA significa que el filtro está taponado y requiere mantenimiento.	1  Retire el tapón de limpieza.	2  Extraiga toda el agua con una motobomba o sifonear si el nivel de terreno lo permite. Verifique que no haya nivel freatico alto ya que podria hacer flotar el tanque o deformarlo.
3  En caso de estar muy taponado llene el filtro anaerobio de agua adicionándole 1kg de Cal.	4  Deje reposar de 8 a 12 horas y retire el agua con Cal llenando de nuevo el FAFA con agua.	5  Por último deje el sistema funcionando. Aplique acelerante biológico marca Rotoplast después de cada mantenimiento.

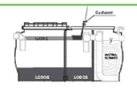
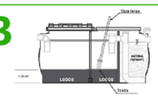
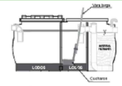
MANTENIMIENTO SISTEMA SÉPTICO BÁSICO

RECOMENDACIÓN

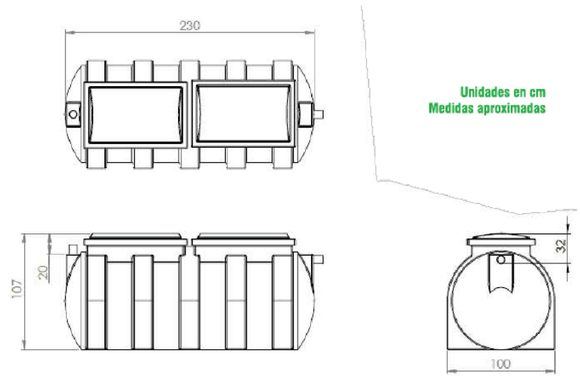
Para la realización del mantenimiento del tanque séptico, filtro anaerobio y trampa de grasas debe hacer uso de los siguientes elementos de protección.



El mantenimiento del tanque séptico debe hacerse entre 12 y 18 meses dependiendo de su uso, sin embargo se recomienda hacer inspección por lo menos cada 6 meses.

1  Revise si el espesor aproximado de las natas es mayor a 15 cm moviéndolas con una vara, si es así se debe proceder con el paso 2, de lo contrario continúe con el paso 3.	2  Puede usar una pala o cucharón para extraer el 70% de las natas dejando una parte que es rica en bacterias para que continúe su proceso de descomposición de materia orgánica.	3  El lodo se mide con una vara larga con una toalla clara amarrada en la punta de abajo.
4  3 a 4 minutos Sumerja la vara y se deja de 3 a 4 minutos tocando el fondo.	5  Saque la vara lentamente, aparece marcado un poco más oscuro el nivel del lodo en la toalla. Si el nivel del lodo tiene más de 25cm, proceda a realizar la limpieza del sistema.	6  Extraiga el 70% de los lodos y natas, utilice un recipiente en forma de cucharón y sáquelos lentamente. Disponga de los lodos de acuerdo al numeral 14.

Pieza	Cantidad
Modulo cilíndrico horizontal de 1.650 LT negro	1
Tuerca 5/16	4
Tornillo 5/16" x LONG. 3 1/2	4
Tapa septilisto	2



Unidades en cm
Medidas aproximadas

LOCALIZACION:
MUNICIPIO DE MARIPI
Nit: 800.024.789-8
Maripi- BOYACÁ

CONTRATO DE CONSULTORIA N° 044

OBJETO:
CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VIVIENDA PREFABRICADA RURAL EN EL MUNICIPIO DE MARIPI, BOYACÁ.

CONTRATISTA:
CONSORCIO ESTUDIOS Y DISEÑOS MARIPI 2025
NIT: 901.918.385-1
R/L: YERSON G. BARON S

DISEÑO:
CAMILO A. ALARCON G.
MP. 15237221692BYC

SUPERVISOR:
JERSON J. QUIROGA C.
SEC DE PLANTACIÓN

CONTIENE:
DETALLES 2

ESCALA:
INDICADA

FECHA.
ABRIL DE 2025

OBSERVACIONES:

PLANO:
1 / 1