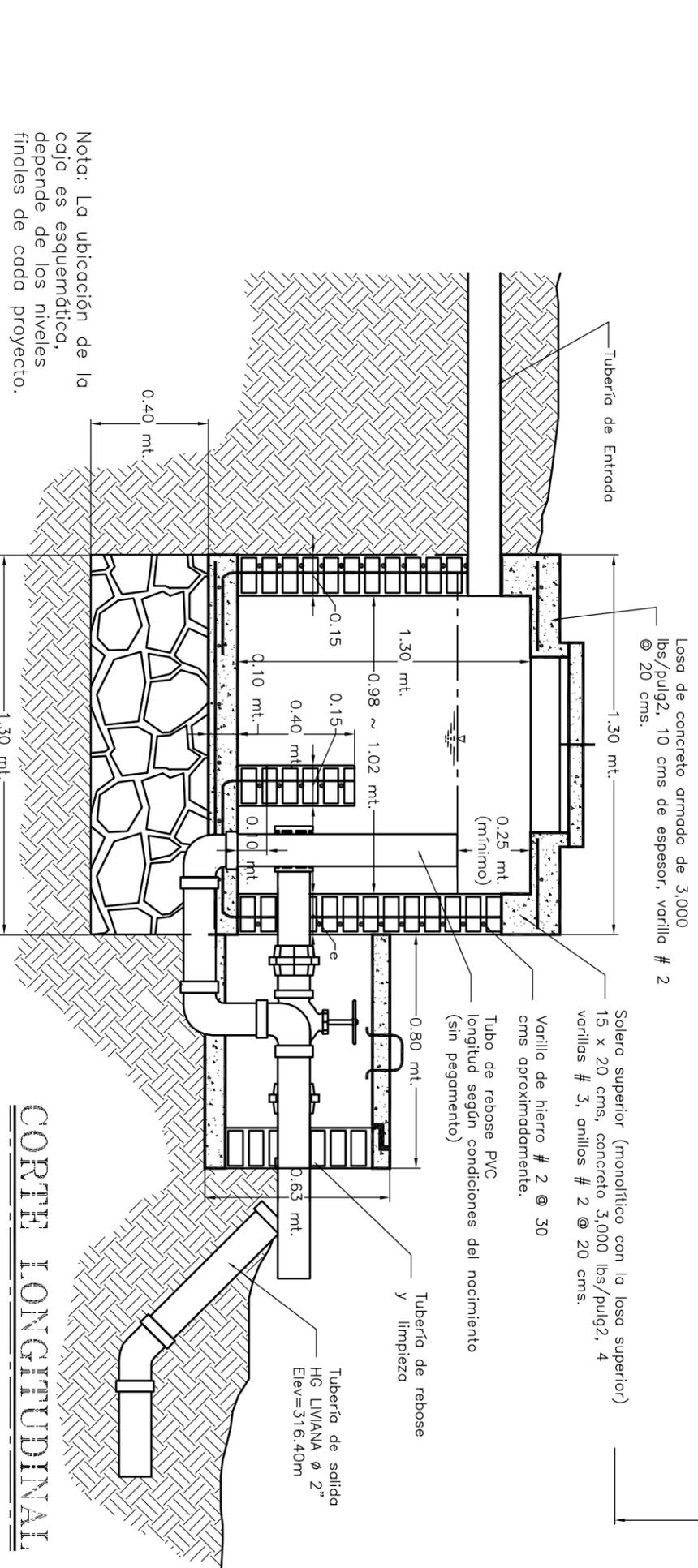


CORTE LONGITUDINAL

DETALLES CONSTRUCTIVOS
ESCALA 1:20



CORTE LONGITUDINAL

DIMENSIONES GENERALES
ESCALA 1:20

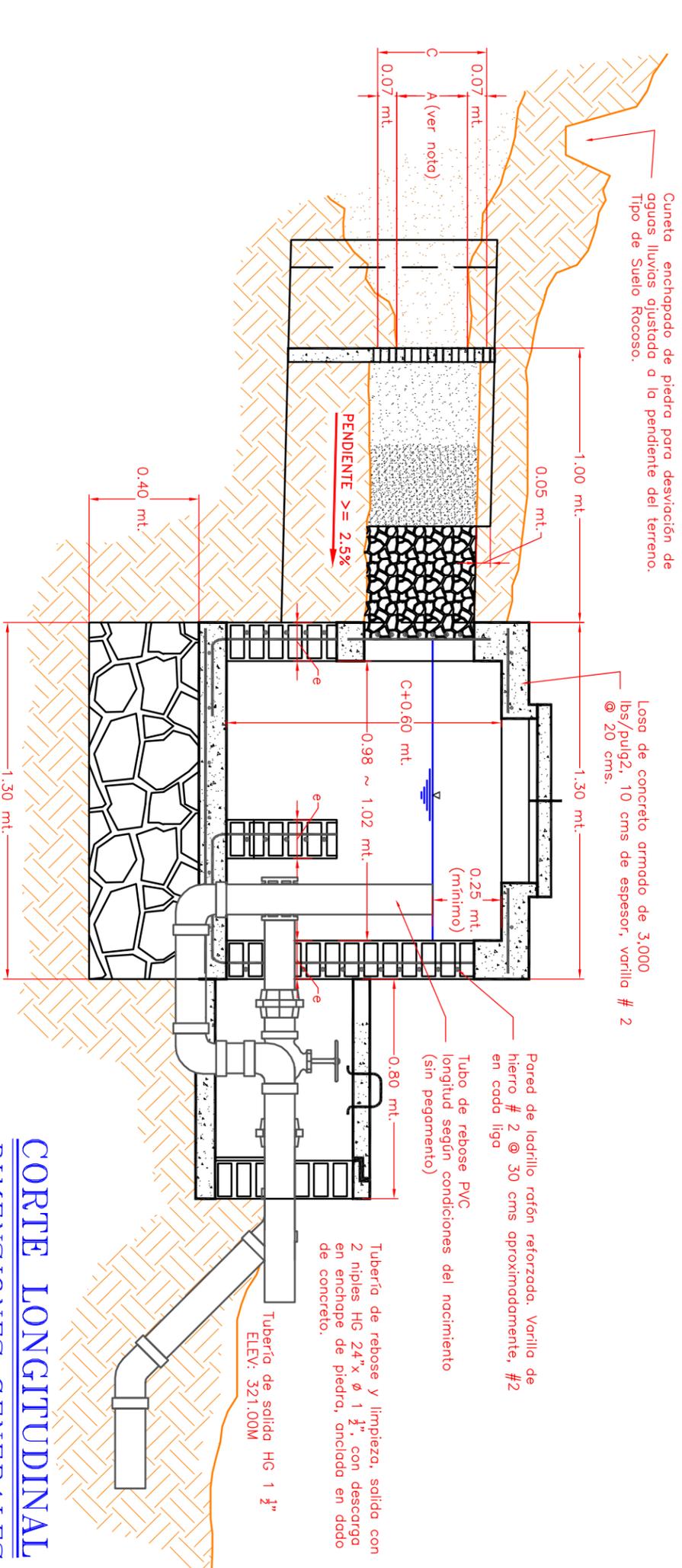
Nota: La ubicación de la caja es esquemática, depende de los niveles finales de cada proyecto.

ESPECIFICACIONES

- 1) Concreto de 2,500 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$; dosificación 1:2:3 con tamaño máximo de $\frac{3}{4}$ " ; concreto de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$; dosificación 1:2:2 con tamaño máximo de $\frac{3}{4}$ " ; concreto ciclopeo de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$; dosificación 1:2:3 con tamaño máximo de 3" .
- 2) Varilla de hierro para refuerzo del concreto: grado 40.
- 3) Los traslapes entre varillas serán de 30 cms de longitud como mínimo y la longitud de desarrollo de los ganchos en 90° empotrados en concreto será de 15 cms como mínimo.
- 4) Mampostería: mortero 1:4, piedra no menor de 12" .
- 5) Acabados: se aplicará repello y pulido en toda la obra y en el interior de la caja toma se aplicará en adición el afinado tipo "pila" (masilla o pasta de cemento).
- 6) El mortero de repello es de proporción 1:4, al igual que el pulido.
- 7) Las tapaderas en general se fundirán con concreto de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$ el armado es varilla # 2 @ 10 cms en ambos sentidos.
- 8) La losa de concreto simple inferior de las cajas de válvulas es de 2,500 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$ con un espesor de 7 cms.
- 9) Las pruebas para comprobar la resistencia del concreto se harán a solicitud de la SUPERVISIÓN y reconociendo el costo de las mismas. Remitirse a las especificaciones escritas para cuantificar la cantidad de bolsas de cemento, metros cúbicos de arena, grava y agua de acuerdo a la proporción del concreto en cada actividad.

| | | | |
|-----------------------------|--|-----------------------------------|---------------|
| ZANJA FILTRANTE | | SISTEMA DE ABASTECIMIENTO | |
| SECCIONES DE TUBERIA | | AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO | |
| | | COMUNIDAD LAS BRISAS | HOJA : |
| | | SAN NICOLAS, COPAN | 4/4 |





Cuneta enchapado de piedra para desviación de aguas lluvias ajustada a la pendiente del terreno. Tipo de Suelo Rocoso.

Losa de concreto armado de 3,000 lbs/pulg², 10 cms de espesor, varilla # 2 @ 20 cms.

Pared de ladrillo refón reforzada. Varilla de hierro # 2 @ 30 cms aproximadamente, #2 en cada liga

Tubo de rebose PVC longitud según condiciones del nacimiento (sin pegamento)

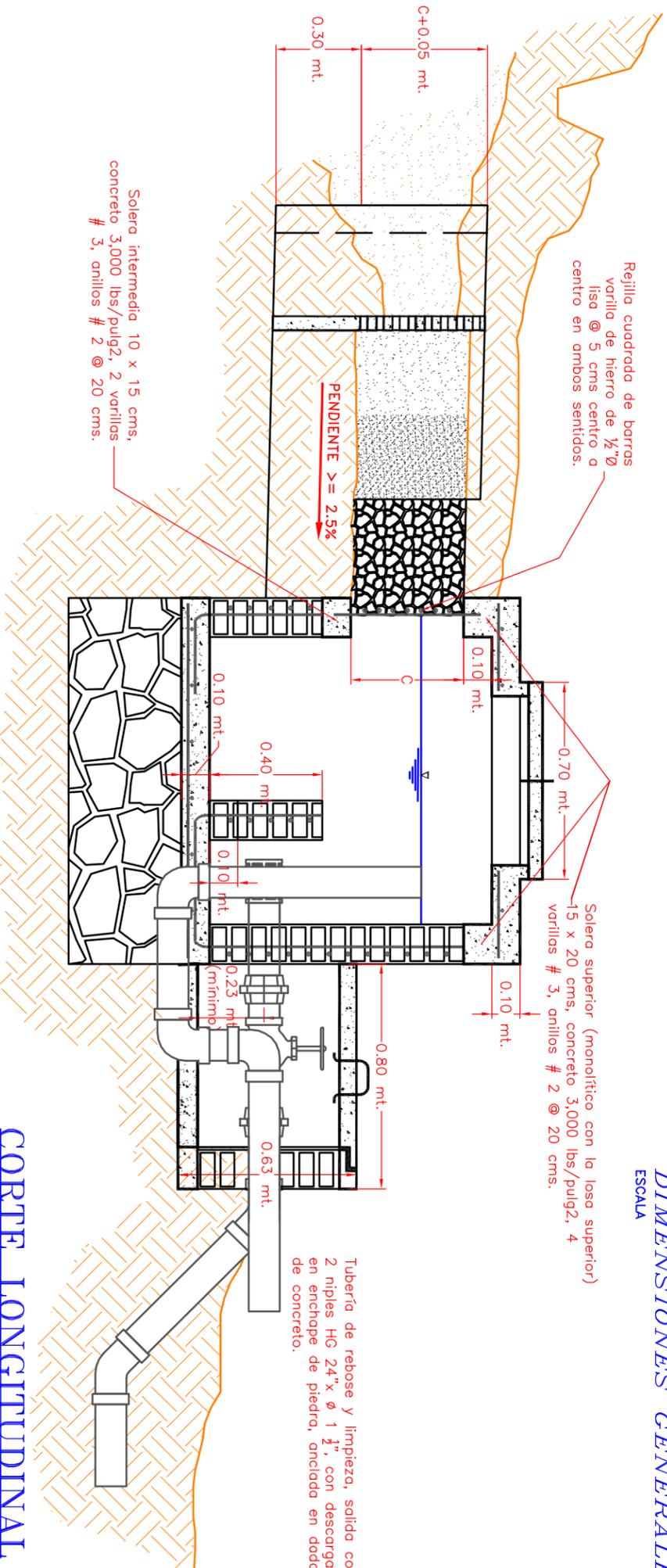
Tubería de rebose y limpieza, salida con 2 nipples HG 24" x ϕ 1 1/2", con descarga en enchape de piedra, anclada en dodo de concreto.

Tubería de salida HG 1 1/2"
ELEV: 321.00M

CORTE LONGITUDINAL

DIMENSIONES GENERALES

1:20



Rejilla cuadrada de barras varilla de hierro de 1/2" lisa @ 5 cms centro a centro en ambos sentidos.

Solera superior (monolítico con la losa superior) varillas # 3, anillos # 2 @ 20 cms.

Tubería de rebose y limpieza, salida con 2 nipples HG 24" x ϕ 1 1/2", con descarga en enchape de piedra, anclada en dodo de concreto.

Solera intermedia 10 x 15 cms, concreto 3,000 lbs/pulg², 2 varillas # 3, anillos # 2 @ 20 cms.

ESPECIFICACIONES

- 1) Concreto de 2,500 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$: dosificación 1:2:3 con tamaño máximo de 3/4"; concreto ciclopeo de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$: dosificación 1:2:2 con tamaño máximo de 3/4"; concreto ciclopeo de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$: dosificación 1:2:2 con tamaño máximo de 3/4"; concreto ciclopeo de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$: dosificación 1:2:3 con tamaño máximo de 3".
- 2) Varilla de hierro para refuerzo del concreto: grado 40.
- 3) Los traslapes entre varillas serán de 30 cms de longitud como mínimo y la longitud de desarrollo de los ganchos en 90° empotrados en concreto será de 15 cms como mínimo.
- 4) Mampostería: mortero 1:4, piedra no menor de 12".
- 5) Acabados: se aplicará repello y pulido en toda la obra y en el interior de la caja toma se aplicará en adición el afinado tipo "pila" (masilla o pasta de cemento).
- 6) El mortero de repello es de proporción 1:4, al igual que el pulido.
- 7) Las tapaderas en general se fundirán con concreto de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$, el armado es varilla # 2 @ 10 cms en ambos sentidos.
- 8) La losa de concreto simple inferior de las cajas de válvulas es de 2,500 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$ con un espesor de 7 cms.
- 9) Las pruebas para comprobar la resistencia del concreto se harán a solicitud de la SUPERVISIÓN y reconociendo el costo de las mismas. Remitirse a las especificaciones escritas para cuantificar la cantidad de bolsas de cemento, metros cúbicos de arena, grava y agua de acuerdo a la proporción del concreto en cada actividad.

NOTA: El valor de "A" se define como la proyección vertical de la boca del nacimiento desde su punto más bajo al más alto. El valor de "B" se define como la proyección horizontal de la boca del nacimiento desde sus extremos opuestos más alejados. El valor de "e" será de 15cm. Las dimensiones de la caja de válvula permanecerán invariables independientemente de las dimensiones de la caja toma (A, B, C y D).

CORTE LONGITUDINAL

DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESCALA

1:20

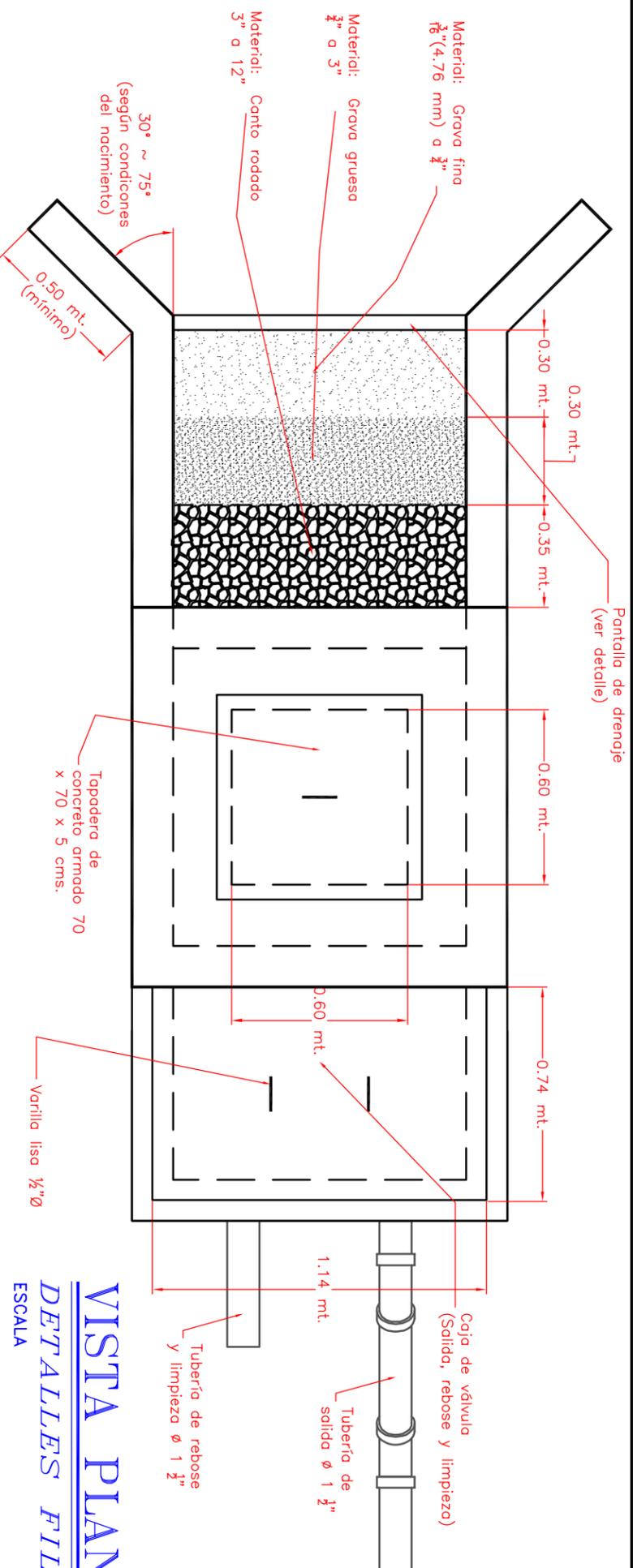
Hoja
2/4

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
MANCOMUNIDAD CHORTI
DISEÑO Y DIGITALIZACION
PIR/FHIS

CONTENIDO
OBRA DE CAPTACION
CAJA TOMA
CORTE LONGITUDINAL Y DETALLES



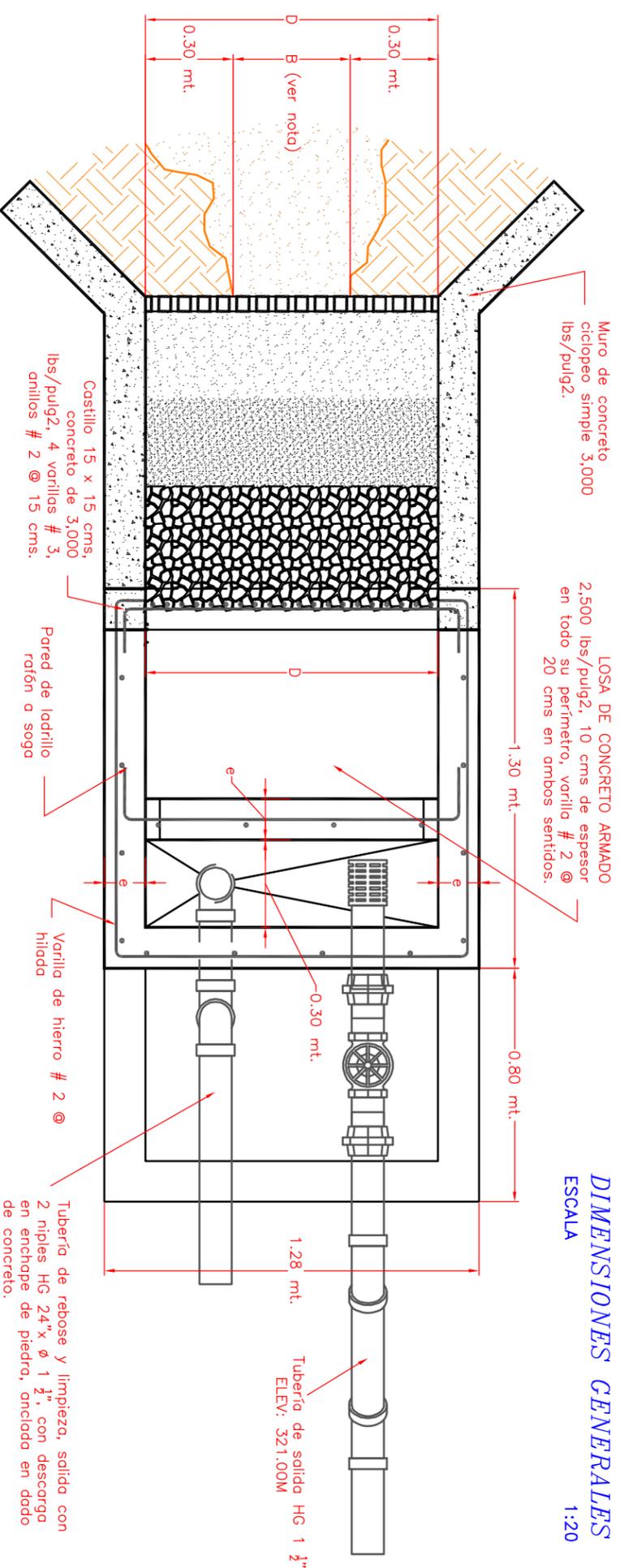
SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO LAS BRISAS, SAN NICOLAS, COPAN



VISTA PLANTA DETALLES FILTRO

1:20

NOTA: El valor de "A" se define como la proyección vertical de la boca del nacimiento desde su punto más bajo al más alto. El valor de "B" se define como la proyección horizontal de la boca del nacimiento desde sus extremos opuestos más alejados. El valor de "e" es igual a 15cm. Las dimensiones de la caja de válvula permanecerán invariables independientemente de las dimensiones de la caja toma (A, B, C y D).



CORTE PLANTA

DIMENSIONES GENERALES

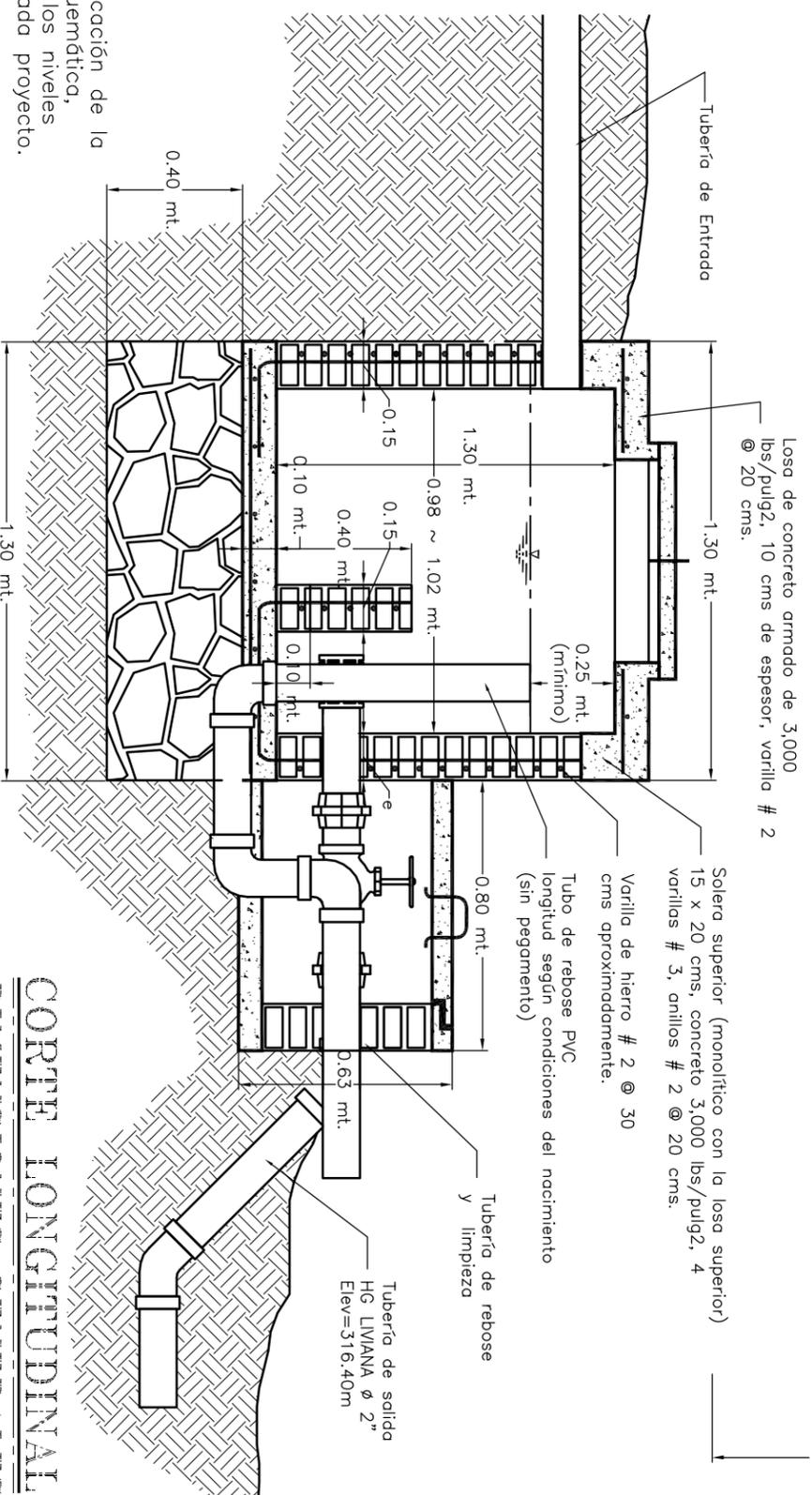
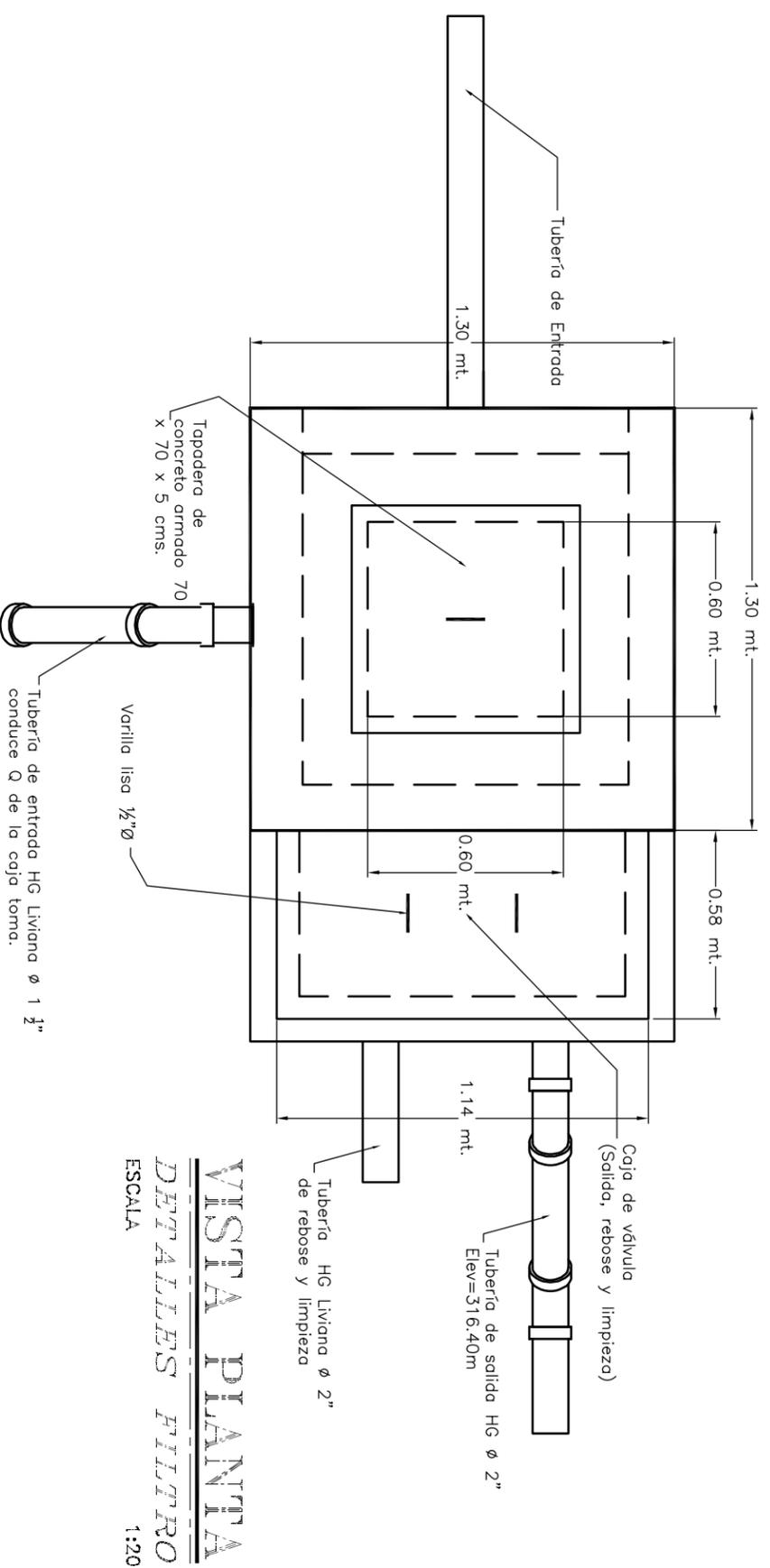
1:20

ESPECIFICACIONES

- 1) Concreto de 2,500 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$: dosificación 1:2:3 con tamaño máximo de $\frac{3}{4}$ " ; concreto ciclopeo de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$: dosificación 1:2:2 con tamaño máximo de $\frac{3}{4}$ " ; concreto ciclopeo de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$: dosificación 1:2:3 con tamaño máximo de 3" .
- 2) Varilla de hierro para refuerzo del concreto: grado 40.
- 3) Los traslapes entre varillas serán de 30 cms de longitud como mínimo y la longitud de desarrollo de los ganchos en 90° empotrados en concreto será de 15 cms como mínimo.
- 4) Mampostería: mortero 1:4; piedra no menor de 12" .
- 5) Acabados: se aplicará repello y pulido en toda la obra y en el interior de la caja toma se aplicará en adición el afinado tipo "pila" (masilla o pasta de cemento).
- 6) El mortero de repello es de proporción 1:4, al igual que el pulido.
- 7) Las tapaderas en general se fundirán con concreto de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$, el armado es varilla # 2 @ 10 cms en ambos sentidos.
- 8) La losa de concreto simple inferior de las cajas de válvulas es de 2,500 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$ con un espesor de 7 cms.
- 9) Las pruebas para comprobar la resistencia del concreto se harán a solicitud de la SUPERVISIÓN y reconociendo el costo de las mismas. Remitirse a las especificaciones escritas para cuantificar la cantidad de bolsas de cemento, metros cúbicos de arena, grava y agua de acuerdo a la proporción del concreto en cada actividad.

ESPECIFICACIONES

- 1) Concreto de 2,500 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$; dosificación 1:2:3 con tamaño máximo de $\frac{3}{4}$ " ; concreto de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$; dosificación 1:2:2 con tamaño máximo de $\frac{3}{4}$ " ; concreto ciclopeo de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$; dosificación 1:2:3 con tamaño máximo de 3" .
- 2) Varilla de hierro para refuerzo del concreto: grado 40.
- 3) Los traslapes entre varillas serán de 30 cms de longitud como mínimo y la longitud de desarrollo de los ganchos en 90° empotrados en concreto será de 15 cms como mínimo.
- 4) Mampostería: mortero 1:4, piedra no menor de 12" .
- 5) Acabados: se aplicará repello y pulido en toda la obra y en el interior de la caja toma se aplicará en adición el afinado tipo "pila" (masilla o pasta de cemento).
- 6) El mortero de repello es de proporción 1:4, al igual que el pulido.
- 7) Las tapaderas en general se fundirán con concreto de 3,000 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$ el armado es varilla # 2 @ 10 cms en ambos sentidos.
- 8) La losa de concreto simple inferior de las cajas de válvulas es de 2,500 $\frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$ con un espesor de 7 cms.
- 9) Las pruebas para comprobar la resistencia del concreto se harán a solicitud de la SUPERVISIÓN y reconociendo el costo de las mismas. Remítirse a las especificaciones escritas para cuantificar la cantidad de bolsas de cemento, metros cúbicos de arena, grava y agua de acuerdo a la proporción del concreto en cada actividad.



Nota: La ubicación de la caja es esquemática, depende de los niveles finales de cada proyecto.

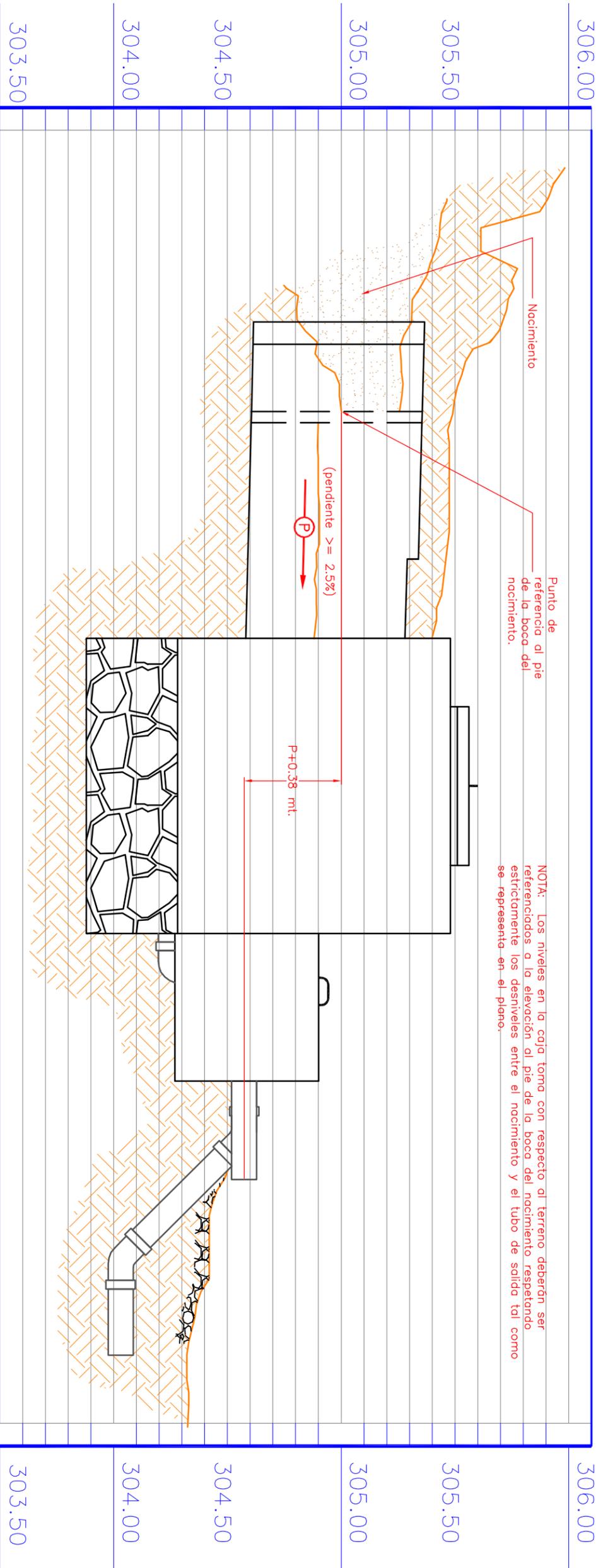
CORTE LONGITUDINAL
DIMENSIONES GENERALES
ESCALA 1:20

ZANJA FILTRANTE
SECCIONES DE TUBERIA

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

COMUNIDAD LAS BRISAS
SAN NICOLAS, COPAN

HOJA :
3/4



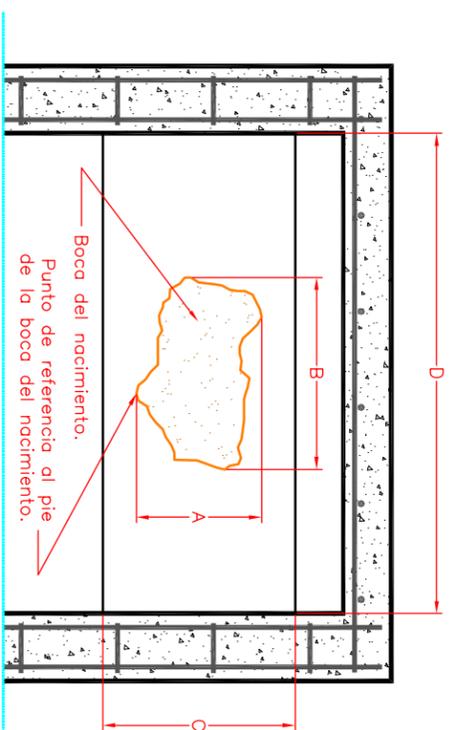
NOTA: Los niveles en la caja toma con respecto al terreno deberán ser referenciados a la elevación al pie de la boca del nacimiento, respetando estrictamente los desniveles entre el nacimiento y el tubo de salida tal como se representa en el plano.

ELEVACION LATERAL

DETALLES NIVELES DE REFERENCIA

ESCALA 1:20

COTAS EN METROS



C=A+0.14 mt.
D=B+0.60 mt.

CORTE FRONTAL

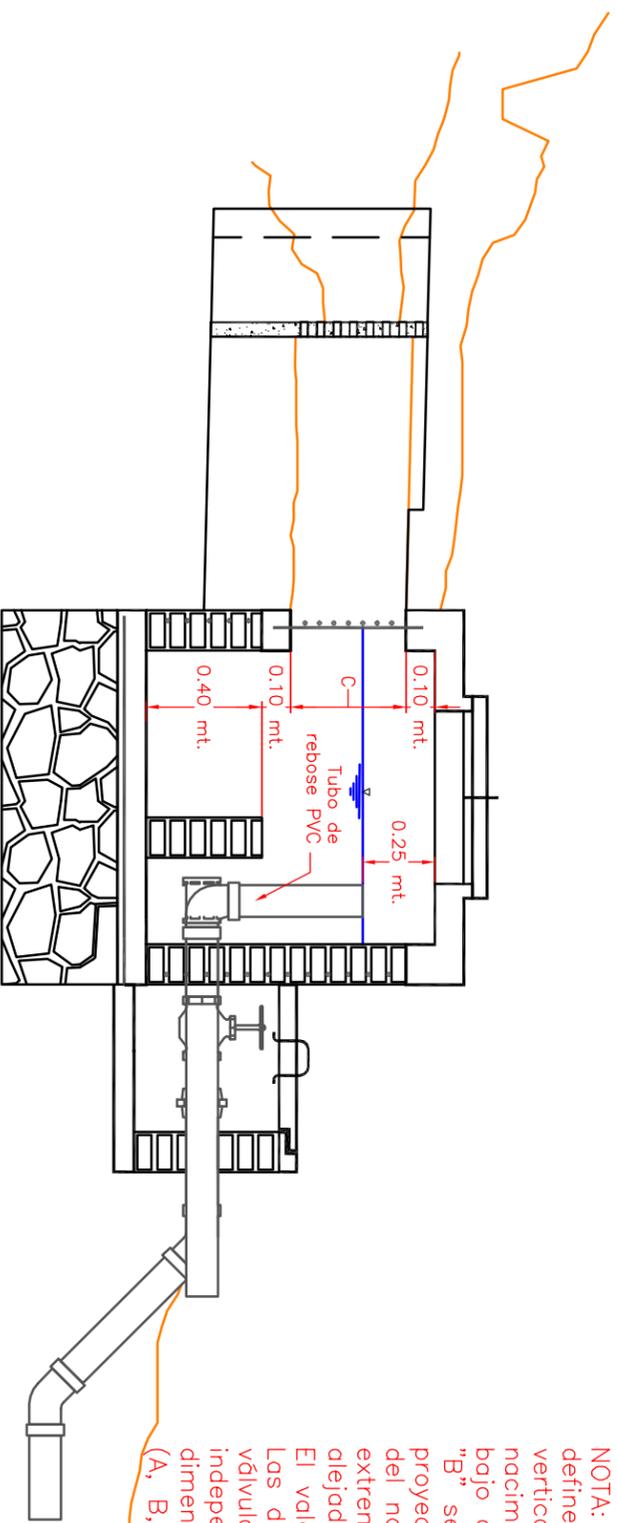
DETALLE VENTANA DE ENTRADA

ESCALA 1:15

DETALLES DEL REBOSE

El nivel máximo de la superficie del agua en el interior de la caja toma lo indicará la tubería de rebose; y su altura se definirá en función de evitar ahogamiento completo o contra presión significativa que altere en forma negativa al nacimiento, por lo que su longitud estará enmarcada entre 0.50 mt a C+0.35 mts. Una vez concluida la obra se recomienda observar el comportamiento del nacimiento. En caso que el nivel de rebose dado afecte a la fuente se deberá reducir la longitud al tubo hasta que este no afecte al nacimiento.

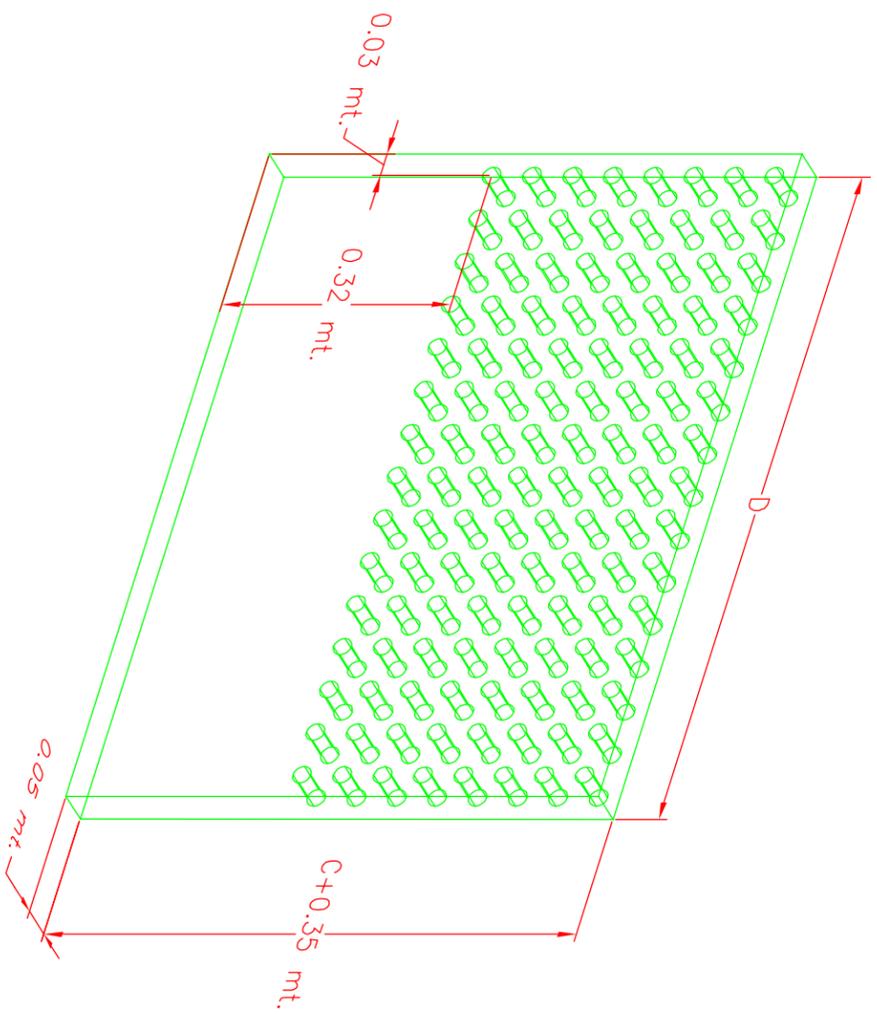
NOTA: El valor de "A" se define como la proyección vertical de la boca del nacimiento desde su punto más bajo al más alto. El valor de "B" se define como la proyección horizontal de la boca del nacimiento desde sus extremos opuestos más alejados. El valor de "e" será de 15cm. Las dimensiones de la caja de válvula permanecerán invariables independientemente de las dimensiones de la caja toma (A, B, C y D).



NOTA: El valor de "A" se define como la proyección vertical de la boca del nacimiento desde su punto más bajo al más alto. El valor de "B" se define como la proyección horizontal de la boca del nacimiento desde sus extremos opuestos más alejados. El valor de "e" será de 15cm. Las dimensiones de la caja de válvula permanecerán invariables independientemente de las dimensiones de la caja tomo (A, B, C y D).

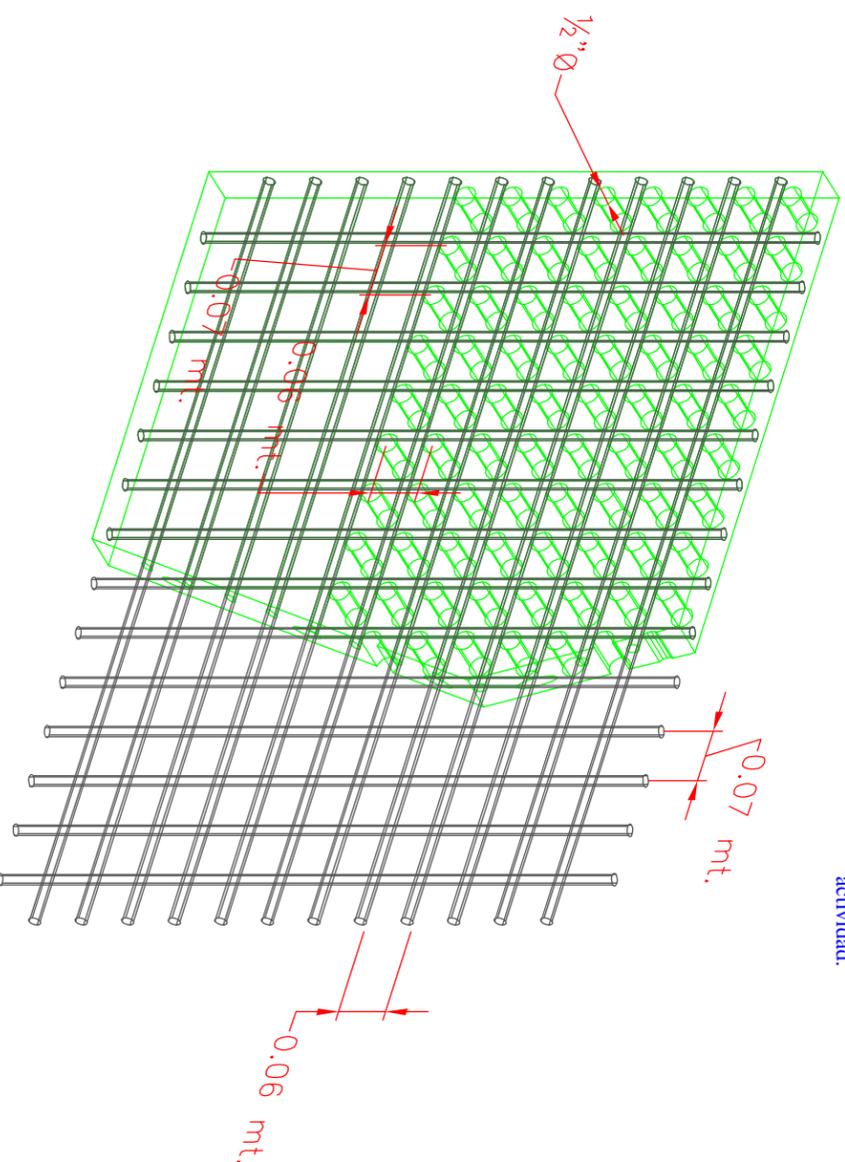
CORTE LONGITUDINAL

DETALLES NIVEL DE REBOSE
ESCALA 1:25



PANTALLA DE DRENAJE

DIMENSIONES GENERALES



PANTALLA DE DRENAJE

ARMADO DE HIERRO

ESPECIFICACIONES

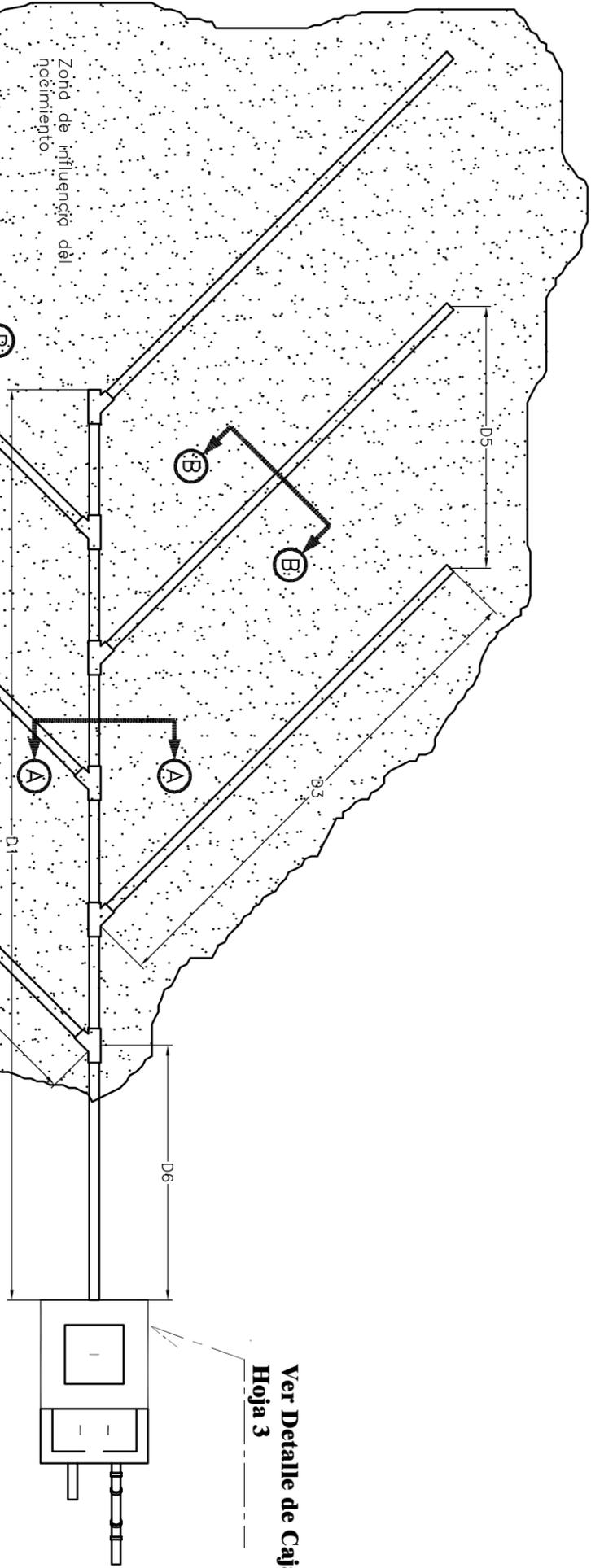
- 1) Concreto de $2,500 \frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$: dosificación 1:2:3 con tamaño máximo de $\frac{3}{4}$ " ; concreto de $3,000 \frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$: dosificación 1:2:2 con tamaño máximo de $\frac{3}{4}$ " ; concreto ciclopeo de $3,000 \frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$: dosificación 1:2:3 con tamaño máximo de 3".
- 2) Varilla de hierro para refuerzo del concreto: grado 40.
- 3) Los traslapes entre varillas serán de 30 cms de longitud como mínimo y la longitud de desarrollo de los ganchos en 90° empotrados en concreto será de 15 cms como mínimo.
- 4) Mampostería: mortero 1:4, piedra no menor de 12".
- 5) Acabados: se aplicará repello y pulido en toda la obra y en el interior de la caja tomo se aplicará en adición el afinado tipo "pila" (masilla o pasta de cemento).
- 6) El mortero de repello es de proporción 1:4, al igual que el pulido.
- 7) Las tapaderas en general se fundirán con concreto de $3,000 \frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$ el armado es varilla # 2 @ 10 cms en ambos sentidos.
- 8) La losa de concreto simple inferior de las cajas de válvulas es de $2,500 \frac{\text{lbs}}{\text{pulg}^2}$ con un espesor de 7 cms.
- 9) Las pruebas para comprobar la resistencia del concreto se harán a solicitud de la SUPERVISIÓN y reconociendo el costo de las mismas. Remitirse a las especificaciones escritas para cuantificar la cantidad de bolsas de cemento, metros cúbicos de arena, grava y agua de acuerdo a la proporción del concreto en cada actividad.

CAMPOS DE INFILTRACIÓN

Se recomienda el uso de los campos de infiltración bajo las siguientes condiciones:

- 1) En caso que el nacimiento de agua no es puntual, sino que nace en un área considerable denominado zona de influencia.
 - 2) En caso que la topografía en el sitio de la toma es muy plano y cuya posición ideal de la caja toma se encuentra muy alejado del nacimiento. Si este es el caso es optativo la aplicación de los ramales de captación.
 - 3) Se puede aplicaciones mixtas (presa - campos de infiltración), en caso que la fuente superficial es insuficiente y la posibilidad de reforzarla con un nacimiento cercano a ella. Es optativo el uso de los ramales de captación.
- Es necesario estudios de campo de la producción de agua en forma global, por metro cuadrado y metro lineal definido un ancho nominal: tipo de suelo y la determinación de la permeabilidad del mismo (ver tabla de permeabilidad según tipo del suelo)

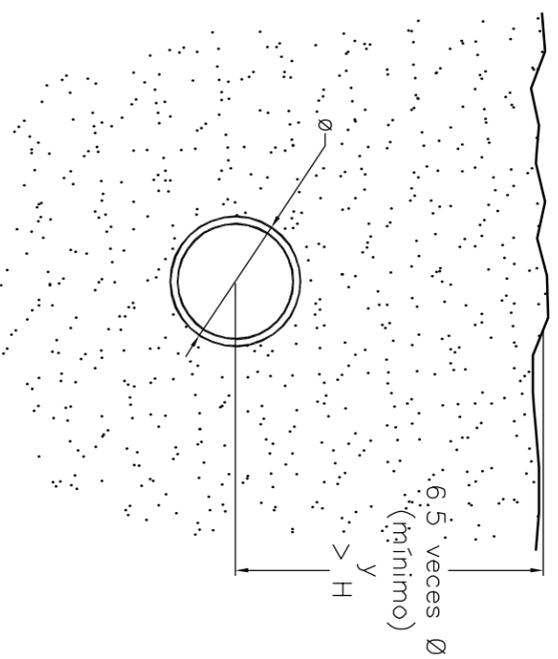
Ver Detalle de Caja en Hoja 3



NOTA: Las dimensiones D1, D2, D3, D4, D5 y D6 serán definidas según las condiciones del nacimiento.
 D1 define la longitud de la tubería colectora que abarcará la distancia de la zona de influencia del nacimiento en la dirección del flujo más D6.
 D2 y D3 define la longitud de la tubería secundaria o ramales de captación que tendrá que cubrir la zona de influencia del nacimiento en sus extremos opuestos.
 D4 y D5 define la separación entre los ramales que estará sujeta a la permeabilidad del suelo, caudal de diseño y producción de agua por metro cuadrado del nacimiento.
 D6 define la distancia entre la caja toma y el límite inferior de la zona de influencia del nacimiento.

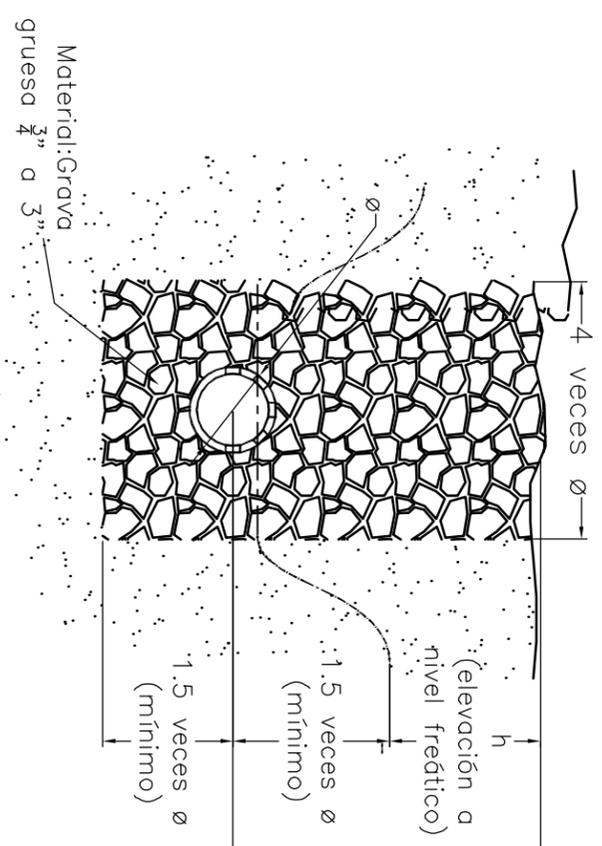
VISTA PLANTA CALERÍAS DE FILTRACION ESCALA 1:70

| | | | |
|---|--|---|--|
| ZANJA FILTRANTE VISTA DE PLANTA | | SISTEMA DE ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO | |
|  | |  | |
| COMUNIDAD LAS BRISAS SAN NICOLAS, COPAN | | HOJA : 1/4 | |



CORTE "A"

NOTA: El diámetro del ramal de captación (\emptyset) no será menor de 3" y el diámetro del tubo colector (\emptyset) será mayor que este. La perforación de los tubos PVC en los ramales de captación serán en la media caña superior, entre 4 a 5 orificios de 1/2" a 1" de diámetro en la sección del tubo, separación mínima de 5 cms en dirección al eje del tubo.



CORTE "B"

NOTA: H será mayor o igual a 60 cms.

SECCIONES TUBERÍA PVC
DE TALLERES DE ZANJERÍA
ESCALA 1:10

VALORES RELATIVOS DE PERMEABILIDAD
(según Terzaghi y Peck)

| TIPO DE SUELO | VALORES DE "k" (cm/seg) | PERMEABILIDAD RELATIVA |
|---------------------------|---|-------------------------|
| Grava gruesa | Mayor que 1×10^{-1} | Muy permeable |
| Arena, arena fina | 1×10^{-1} a 1×10^{-3} | Moderadamente permeable |
| Arena limosa, arena sucia | 1×10^{-3} a 1×10^{-5} | Poco permeable |
| Limo, arenisca fina | 1×10^{-5} a 1×10^{-7} | Muy poco permeable |
| Arcilla | Menor que 1×10^{-7} | Impermeable |

CAMPOS DE INFILTRACIÓN

Se recomienda el uso de los campos de infiltración bajo las siguientes condiciones:

- 1) En caso que el nacimiento de agua no es puntual, sino que nace en un área considerable denominado zona de influencia.
- 2) En caso que la topografía en el sitio de la toma es muy plano y cuya posición ideal de la caja toma se encuentra muy alejado del nacimiento. Si este es el caso es optativo la aplicación de los ramales de captación.
- 3) Se puede aplicaciones mixtas (presa - campos de infiltración), en caso que la fuente superficial es insuficiente y la posibilidad de reforzarla con un nacimiento cercano a ella. Es optativo el uso de los ramales de captación.

Es necesario estudios de campo de la producción de agua en forma global, por metro cuadrado y metro lineal definiendo un ancho nominal; tipo de suelo y la determinación de la permeabilidad del mismo (ver tabla de permeabilidad según tipo del suelo)