CAE 8

NOTAS GENERALES:

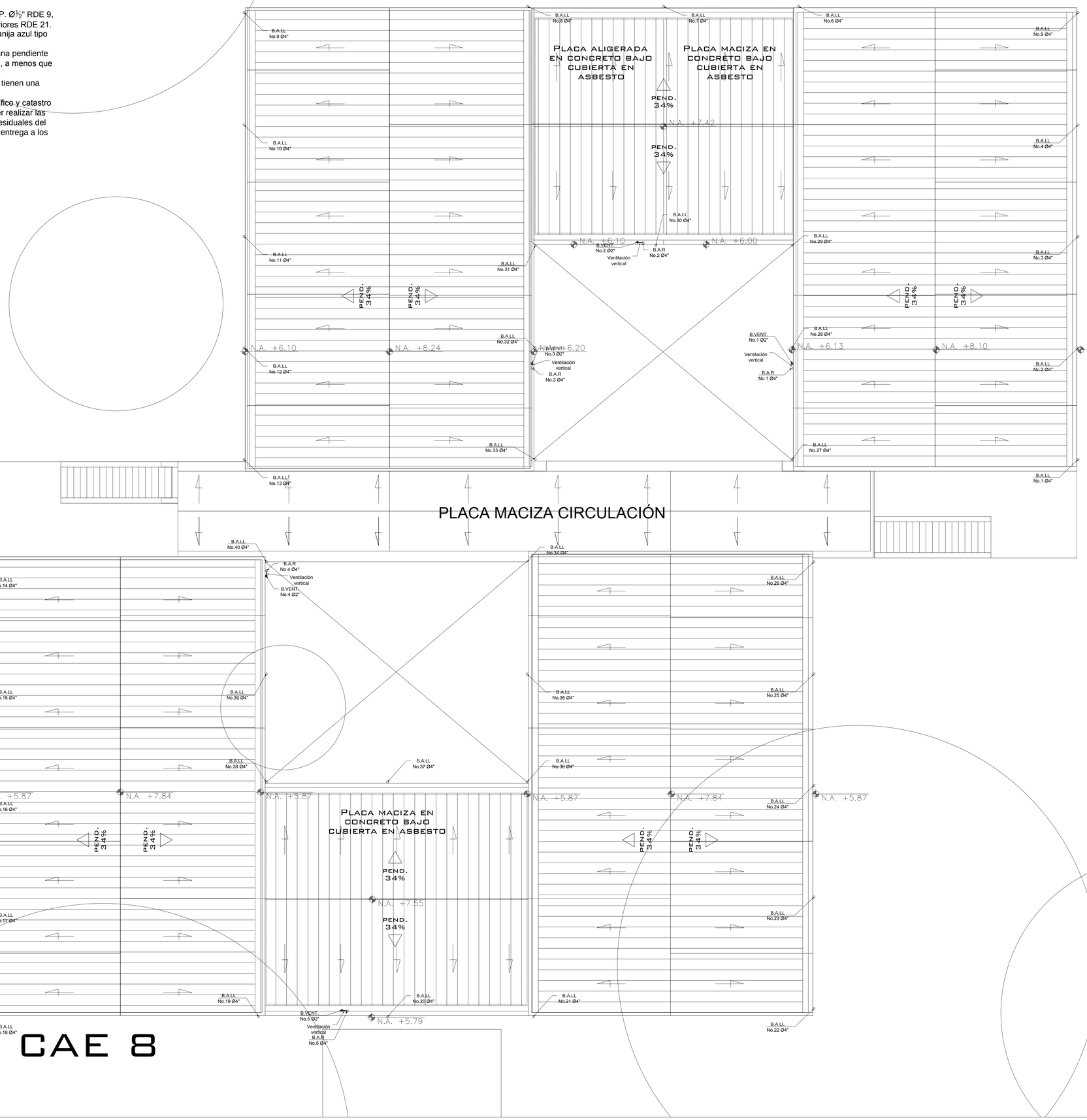
1-Toda la tubería de Agua potable es en PVC-P. Ø½" RDE 9, Ø¾" RDE 11, Ø1" RDE13.5 y diámetros superiores RDE 21.

2-Todas las válvulas de corte son en PCP manija azul tipo pesado.

3-Todas las redes internas de desagües tiene una pendiente mínima del 2% y en las redes exteriores del 1%, a menos que se especifique lo contrario.

4-Todas las cajas de aguas residuales y lluvias tienen una dimensión interna de 0.80m x 0.80m.

5-Se deberá realizar un levantamiento topográfico y catastro de las redes exteriores existentes, para poder realizar las conexiones de las redes de aguas lluvias y residuales del proyecto; de esta manera poder garantizar la entrega a los colectores existentes.



CAE 8

GRU SAS
GESTIÓN RURAL Y URBANA SAS

PROYECTO

Centro de Atención Especializada
Valle de Lili - ICBF

Km 1 Vía a Jamundí - CALÍ
CONVOCATORIA N° PAF-ICBF-O-033-2016

DISEÑO HYS

CONTIENE:

REDES DE DESAGÜES
PISO 2

DISEÑO:
YARDA CONSTRUCCIONES SAS
Ing. EDUARDO A. LEÓN F.
Msc. Recursos Hidráulicos
FIRMA
M.P. 25202-184612 CND

REVISÓ:
FIRMA

CUADRO DE OBSERVACIONES Y CONVENCIONES

Mediante la metodología descrita en este documento técnico, ha sido posible realizar el análisis del sistema de bombeo, conducción para los sistemas de agua para consumo, así mismo el desarrollo de las conducciones de aguas residuales y pluviales para ser dispuestas independientes al cuerpo de agua superficial existente en el proyecto Centro de Formación Valle de Lili, se encuentra ubicado en el municipio de Cali kilómetro 1 Vía a Jamundí, a unos 500 metros de la vía principal en zona de formación urbana en el Callejón vía Cornfiesko Carrera 108 No.48-91 en la ciudad de Cali.

- **Red Agua Potable**

Se recomiendo un nuevo equipo de bombeo que distribuya directamente a la edificación donde se encuentran las casa COMPROMISO, SOLIDARIDAD, VIDA y REENCUENTRO, debido a que el sistema existente realiza un recorrido largo conectándose por detrás de la piscina existente donde se encontraba anteriormente la PTAP; punto en el cual comienza la red de distribución de todo el CAE Valle de Lili.

Para el dimensionamiento del equipo de bombeo nuevo se tomó como criterio de ruta crítica para el suministro de agua potable el bloque VIDA ubicada en el piso 2 costado occidental más alejado de la PTAP y tanques de almacenamiento, resultando una cabeza dinámica total de 51 m con lo que se requiere una bomba de 5.0 HP con su suplencia, para la cual se recomendó la instalación de dos bombas IHM HY-FLOW15H-5TW trifásica de 5 HP o equivalente que cumplan los requisitos de la ruta crítica y la altura dinámica total. Debido a que el CAE cuenta con equipos BARNES, se recomienda el equipo BARNES HE 2 50 trifásica de 5 HP para que se tenga un único proveedor de repuestos.

Para no tener en operación continua este sistema de bombeo se propuso un hidroneumático de 500 L, para bajos consumos en la red o según sea recomendado por el fabricante.

El sistema de bombeo deberá ser con sistema de variador de velocidad para que el consumo eléctrico sea mínimo y el consumo hidráulico sea optimo. También deberá tener una caseta de protección.

En CAE debe realizar el reemplazo de la red existente enterrada debido a que presenta varias fugas, se debe cambiar el medidor de agua debido a que el cobro que realiza la autoridad ambiental lo está realizando por consumos históricos, más no por consumo real por tener el medidor dañado. Se propone el cambio de esté e incorporar uno nuevo para la descarga del equipo de bombeo nuevo para el proyecto.

En el recorrido de la red existente, existen válvulas de corte las cuales ya presentan fugas y dejan las cajas inundadas, la CAE deberá realizar los cambios de estas y verificar la red para que las fugas sean mínimas y así evitar el desperdicio de agua tratada.

Se realizó la verificación del almacenamiento de agua potable requerido para el proyecto el cual es de 48 m³, el cual puede ser abastecido por los tanques existentes en la PTAP. El CAE Valle de Lili cuenta con 6 tanques cilíndricos de 40 m³ cada uno para un volumen total de almacenamiento de 240 m³.

Las válvulas de corte son PCP manija azul tipo pesado se encuentra a una altura de 0.30 m del piso terminado en el cuarto de maestros. Las redes del primer piso tienen válvulas de corte enterradas con cajas de inspección para poder sectorizar la red. Las duchas tienen la manija en la parte superior de acuerdo a solicitud del ICBF (ver detalles).

- **Sistema de agua residual doméstica**

Se dimensionó la red según los caudales máximos probables para cada aparato y así mismo se definieron 5 bajantes de aguas residuales de 4" de diámetro. Toda la red interna de desagües tiene una pendiente mínima de 2% y en las redes exteriores entre cajas tiene una pendiente mínima del 1%.

Durante la obra se deberá realizar la verificación de las cotas de todo el sistema y garantizar la entrega a los colectores existentes, cumpliendo con las pendientes mínimas del diseño para garantizar el adecuado drenaje del sistema.

Se recomienda realizar la limpieza del pozo séptico, verificar el permiso de vertimientos ante la Corporación Autónoma Regional para verter directamente a una fuente superficial y finalmente implementar un sistema de tratamiento biológico que requiera bajo mantenimiento y poca utilización de químicos para el tratamiento de las aguas residuales.

Se recomienda también realizar la desconexión de las redes sanitarias conectadas al canal triangular de aguas lluvias porque son erradas y llevarlas a la red de aguas residuales existentes por el costado oriental.

Todas las cajas de aguas residuales y lluvias tienen una dimensión interna de 0.80m x 0.80m.

- **Sistema de agua pluvial**

Para el diseño de la red de aguas lluvias se determinó el caudal para una precipitación de 150 mm/h para un periodo de retorno de 5 años y así mismo se definieron 40 bajantes de aguas lluvias de 4" de diámetro. Toda la red pluvial tiene una pendiente mínima de 1% a menos que se especifique lo contrario en planos y memorias de cálculo.

Durante la obra se deberá realizar la verificación de las cotas de todo el sistema y garantizar la entrega a los colectores existentes, cumpliendo con las pendientes mínimas del diseño para garantizar el adecuado drenaje del sistema.

- **Sistema de red de protección contra incendios**

El CAE Valle de Lili, no cuenta con un sistema de protección contra incendios, no tiene gabinetes, extintores, sistema de rociadores automáticos, tanque de almacenamiento, ni equipos listados y certificados para la protección contra incendios. Es importante que para el CAE Valle de Lili se prevea esta red debido a que, en caso de un incendio, pueden existir fatalidades al no contar con este sistema de protección.

Se recomienda la instalación de un tanque de almacenamiento, sistema de rociadores automáticos anti vandálicos, hidrantes y tomas de bomberos. Para esto se deberá tener el levantamiento de todas las edificaciones, definir el máximo riesgo posible y con esto realizar el análisis de riesgos para dimensionar tanques, bombas y redes internas del CAE Valle de Lili. Esta actividad no hace parte del alcance del presente estudio.

Cualquier modificación que se realice en obra a los diseños sin consulta previa al diseñador, la responsabilidad recaerá en el constructor.

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	IDENTIFICADOR	FECHA
000	ENTREGA FINAL	2017-04-18

ESCALA: 1:75	FECHA DE PLOTTEO ABRIL 2017
ARCHIVO HYS Valle de Lili.dwg	PLANO: 09 DE 010

VERSIÓN DEL ARCHIVO	000