7. INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS – PLIVIAL
7.1 SUMINISTRO AF: Presenta, sin embargo, se presentan observaciones
Presentar la disponibilidad de servicio de la red de acueducto emitida por el operador del servicio, allí se debe señalar la presión hidrostática disponible que ofrece el operador del servicio. Se debe presentar cuadros resumen de cantidades de obra - Se presenta cuadro resumen en plano 3. Falta vigencia del profesional Idóneo responsable del informe (Se anexa vigencia).
7.2 DRENAJE PLUVIAL (CUBIERTAS, BAJANTES) Presenta, sin embargo, se presentan observaciones
Presenta plano de red para la recolección de aguas lluvias sin embargo es necesario se tengan presentes las siguientes observaciones: Presenta plano para recolección de aguas lluvias de la pila, sin embargo, alrededor existen algunas estructuras como rejillas canales, cunetas, las cuales no se les muestra el circuito de tubería para realizar la entrega al sistema existente. (Se incorporan estas áreas en memoria de cálculo y en plano planta) No presenta detalles del sistema al cual se va a realizar la entrega de las aguas lluvias (Se realiza el ajuste mediante plano planta 3). Es necesario se presenten los pozos o las estructuras a las cuales se va a realizar la entrega, con sus respectivas cotas, ubicación, vistas en planta y en perfil para verificar las pendientes y detalles constructivos. (Se realiza el ajuste mediante plano planta 3). Presenta informe hidrológico, para poder realizar el cálculo y posteriormente dimensionar de las diferentes estructuras que se van a utilizar para la recolección de aguas lluvias (Se realiza el análisis hidrológico y se consigna en las memorias), se deben tener en cuenta los siguientes parámetros: SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL –Bajantes –Colectores –Acometida de alcantarillado combinado El consultor debe tomar como referencia Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) Resolución 0330 de 2017, y sus modificaciones mediante Resolución 799 de 2021, NTC1E00 (versión vigente 2023), y el manual de drenaje del INVIAS. Es fundamental que el sistema drenante propuesto contemple las posibles expansiones del proyecto y aportes de la totalidad del predio. Garantizando funcionalidad del sistema en el mediano y largo plazo. La escogencia del coeficiente de escorrentía debe justificarse, se debe indicar la pendiente superficial y dirección de flujo para las áreas de aporte. La desagregación de áreas de aporte debe realizarse de manera detallada. Presentar el cálculo de lámina de agua, tirante crítico, esfuerzo cortante de canales localizados en cubiertas, análisis de auto limpieza. A continuación, se señalan algunas orientaciones y particularidades que deben contener los planos de diseño de detalle constructivo del sistema de drenaje pluvial: En los planos de ingeniería de detalle fase III o detalle constructivo, se deberá mostrar la localización de cajas de inspección y numeración, colectores o tuberías, canales, estructuras de drenaje complementarias, cañuelas, cárcamos, sumideros, cunetas, numeración de bajantes, dimensiones del canales localizados en cubiertas, además, de presentar planos detallados de toda la

infraestructura de drenaje a construir, en donde se resalte, cotas, materiales, especificaciones técnicas y recomendaciones de construcción.
Presentar plano de localización de las estructuras de drenaje, incluir notas, materiales, dimensiones, pendientes de tuberías y canales. Presentar plano de áreas de drenaje, señalar su delimitación, indicar el coeficiente de escurrimiento, justificar su selección e indicar pendiente superficial, dirección de flujo.

Las notas de colectores deben contener: Ø4" PVC–S, L=E.00 m, S=1.2%, esto debe relacionarse de manera coherente con cantidades de obra y presupuesto. Los colectores principales ALL deben indicar los niveles arquitectónicos, y también los topográficos con respecto a la implantación del proyecto, es decir, señalar cota batea y rasante en la entrada y salida de cajas de inspección proyectadas, tramos principales de canales, cárcamos, cunetas y estructuras de drenaje complementarias.
Se debe presentar un detalle constructivo de conexión al alcantarillado existente (vista en perfil), señalar la red pública de alcantarillado, redes públicas adyacentes (acueducto, gas), cotas de pozos o conexión silla yee, de acuerdo a la disponibilidad de servicio. En caso de no existir alcantarillado pluvial en la zona rural, señalar la manera en cómo se realizará la disposición de las mismas.

Presentar plano de detalle de cimentación de tuberías (ALL), en donde se señale las especificaciones de materiales, espesores, ancho de zanja, entibados, etc tal cimentación de tuberías deberá ser avalada por el geotecnista del proyecto. Presentar plano de detalle de cajas de inspección en mampostería, rejillas o sumideros, canales, posiblemente cárcamos. Presentar detalle constructivo del canal en cubierta, si está construido en lámina, su colocación y anclaje. (Se anexa el detalle de Instalación de red de alcantarillado- plano detalle 1),

Se evaluarán los siguientes entregables, los cuales tendrán en cuenta las especificaciones contempladas en este documento:

Memorias de cálculo para estimación de caudales, análisis hidrológico e hidráulico para el dimensionamiento de tuberías externas, canales, hasta descarga en alcantarillado o zonas de almacenamiento reservorios. (Se presenta memoria de cálculo)
Planos de drenaje de aguas lluvias, de zonas internas y externas (formato pdf, dwg,). (Se anexan los planos pdf y dwg)
Detalles constructivos del sistema, red de drenaje. (Se anexa plano detalle constructivo de tubería, caja de inspección y acometida de acueducto).
Detalles constructivos de equipos, canales, zanjas, cunetas, cárcamos etc. (Se anexa plano detalle constructivo de cuneta de recolección pluvial pileta - plano 2).
Copia magnética del contenido total de los archivos entregables mencionados anteriormente. (Se anexan archivos en medio magnético)
Cuadros resumen de cantidades de obra. (Se anexa cuadro resumen de cantidades en plano 3)

Se debe anexar memorial de responsabilidad por parte del profesional, donde se menciona que se cumplen las normas vigentes y normativas actuales, con fecha, localización, nombre del Proyecto y firma del profesional. Se debe anexar documentos del profesional, tarjeta o matrícula profesional y certificado de vigencia de esta. (Se anexa memorial de responsabilidad, copia tarjeta profesional y cédula en memorias de calculo)