

ALCANCE PRODUCTO FINAL**Diseño de redes hidrosanitarias, red contra incendio**
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)
Diseño de redes de gas natural**Diseño de redes hidrosanitarias y red contra incendios**

El Contratista deberá articular los diseños existentes con los que debe desarrollar, y entregar los diseños definitivos del proyecto en cumplimiento, concordancia y armonía con toda la normatividad aplicable al proyecto, a través de las cuales se establecen las condiciones para el diseño y construcción de infraestructura hospitalaria.

El diseño comprende las redes de acueducto y alcantarillado, redes hidrosanitarias, de drenaje superficial y subterráneo, equipos y demás sistemas hidráulicos necesarios para el óptimo suministro y funcionamiento del proyecto, redes de agua potable, la evacuación y disposición final de aguas negras y aguas lluvias (tuberías, bombas, accesorios, sifones, rejillas, etc.) Debe cumplir las determinaciones previas realizadas por la interventoría de estudios y diseños en cada una de las entregas parciales y en la definitiva.

El Contratista garantizará que el proyecto cumpla con las normas exigidas por la Empresa de Acueducto competente, NSR-10 y gas natural y en lo posible que todos los desagües (AR y ALL) funcionen por gravedad. Se deben entregar memorias de cálculo, especificaciones técnicas y los planos de plantas de los diseños hidráulicos, sanitarios, aguas lluvias, y red contra incendios cumpliendo todas las normas vigentes, además de los planos de detalles, cortes, diagramas verticales, planos isométricos y equipos hidroneumáticos si son necesarios. Todos los puntos de conexión y desagües deben corresponder a los establecidos en los planos aprobados por las Empresas Prestadoras del Servicio. El Contratista garantizará que se hayan realizado todas las consultas previas con las Empresas Prestadoras de los servicios públicos para asegurar la aprobación de los proyectos, incluido el trámite de preliminares, si son necesarias. El Contratista deberá entregar los proyectos de conexión domiciliaria debidamente aprobados por la Empresa de Servicios Públicos correspondiente, entregando a la Interventoría la respectiva disponibilidad de servicio y memorias de cálculo incluyendo copias de la matrícula profesional y cédula de ciudadanía del profesional responsable.

Se debe contemplar la ampliación de diámetro de la acometida en caso de requerirse, revisar la existencia y suficiencia del tanque de reserva de Agua Potable, Incendio y Aguas Lluvias, realizar el levantamiento de las redes existentes de aguas lluvias y aguas negras y evaluar si se mantienen, si se aumenta la acometida, en tal caso se debe modelar hidráulicamente la nueva descarga y si se requiere modificar las redes.

El Contratista entregará como mínimo la siguiente información, sin detrimento de la información y documentación adicional que ha bien tenga la interventoría a solicitar:

Producto	Estado
• Planta general de localización de redes, entregando planos por cada grupo de redes, indicando diámetros, longitudes, equipos y accesorios, especificación de materiales, etc.	APROBADO
• Plantas generales de redes e instalaciones existentes.	APROBADO

• Planos de suministro de agua potable, redes sanitarias, aguas lluvias, red contra incendio, esquemas verticales, detalles, cortes, e isométricos.	Pendiente por ajustar con reubicación de calderas
• Planos isométricos de redes donde se aprecie claramente los recorridos, dimensiones y accesorios, indicándose claramente los tramos y flujos.	Pendiente por ajustar con reubicación de calderas
• Memorias de verificación, estudio y cálculo de diseño, incluyendo las tablas y parámetros utilizados, en original y dos copias, debidamente empastadas, indicando los criterios, normas y metodología seguida, debidamente firmadas con copia de la tarjeta profesional del responsable.	Pendiente por ajustar con reubicación de calderas
• Detalles de pozos, cruce de tuberías, cimentación para tuberías, juntas de expansión (sísmicas) y detalles típicos de tuberías. Cálculo de caudales requeridos.	APROBADO
• Detalle de las instalaciones dentro del cuarto bombas y tanque de agua potable. Se incluyen, especificaciones para tanques, tuberías, aparatos y accesorios, válvulas, juntas de expansión, cámaras de aire, bombas, gabinetes de incendio, equipo hidroneumático, medidores, etc.	Pendiente por ajustar con reubicación de calderas
• Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.	APROBADO
• Indicar las especificaciones de materiales, equipos requeridos y procedimientos constructivos.	Pendiente por ajustar
• Carta de aprobación de las empresas prestadoras de servicios públicos que correspondan. “Estado técnico actual de redes para la conexión de predios e sectores consolidados.”	NO PRESENTO Depende de los ajustes de obra en la TPO

El Contratista asegurará que las memorias se ajusten a las normas RAS y al código colombiano de fontanería y que contienen como mínimo lo siguiente: descripción del proyecto, códigos y reglamentos empleados en el diseño, relación de cálculos individuales y generales del proyecto, dentro de los que se incluyen: acometida, tanques de abastecimiento, bombas, redes de suministro, y de evacuación, unidades sanitarias, presiones de los sistemas hidroneumáticos, pérdidas, caudales, diámetros requeridos, diagramas isométricos, etc.

El Contratista debe garantizar que los planos se elaboren con base en el proyecto arquitectónico y conciliado con el proyecto estructural para validar que no existan afectaciones a la estructura, y que el proyecto se amarra adecuadamente a los ejes del mismo.

Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR)

El sistema o planta de tratamiento de aguas residuales deberá contemplar el conjunto de obras, instalaciones y procesos para tratar las aguas residuales, con material disuelto y en suspensión utilizadas, así como cumplir con la legislación vigente aplicable, los requerimientos de calidad de agua tratada para su reutilización en sanitarios y el riego de áreas verdes, o su disposición de manera controlada y segura para el medio ambiente.

Producto	Estado
J Planos de planta general con la localización de redes, indicando diámetros, longitudes, equipos y accesorios, especificación de materiales, etc. <i>Cantidades y presupuesto estimado</i>	APROBADO
J Planos de redes sanitarias, esquemas verticales, detalles, cortes, e isométricos.	APROBADO
J Planos isométricos de redes donde se aprecie claramente los recorridos, dimensiones y accesorios, indicándose claramente los tramos y flujos.	APROBADO
J Detalle de las instalaciones dentro del cuarto de equipos de tratamiento.	APROBADO
J Especificaciones para tanques, tuberías, accesorios, válvulas, equipos de tratamiento, trampas de grasas, cribados, caja de aforo ARnD, etc.	Presenta descripción de los elementos que intervienen en el proceso, pendiente incluir en el informe UNIFICADO
J Memorias de verificación, estudio y cálculo de diseño, incluyendo las tablas y parámetros utilizados, en original y dos copias, debidamente empastadas, indicando los criterios, normas y metodología seguida, debidamente firmadas con copia de la tarjeta profesional del responsable.	APROBADO
J Indicar las especificaciones de materiales, equipos requeridos y procedimientos constructivos.	Presenta descripción de los elementos que intervienen en el proceso, pendiente incluir en el informe UNIFICADO
J Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.	APROBADO
J Carta de aprobación de las empresas prestadoras de servicios públicos que correspondan.	NO PRESENTO

Diseño de redes de gas natural

El Contratista deberá articular los diseños existentes con los que debe desarrollar, y entregar los diseños definitivos del proyecto en cumplimiento, concordancia y armonía con toda la normatividad aplicable al proyecto, a través de las cuales se establecen las condiciones para el diseño y construcción de infraestructura hospitalaria.

Comprende el diseño de las redes de gas natural o propano de manera integral. El Contratista garantizará que se hayan realizado todas las consultas previas, y que se cumpla con las normas exigidas por la Empresa de Gas Natural Domiciliario correspondiente para asegurar la aprobación de los diseños.

Se debe realizar el levantamiento de las redes existentes y evaluar si se mantienen, si se aumenta la acometida, en tal caso se debe modelar la nueva demanda y si se requiere modificar las redes.

El Contratista garantizará que los espacios que requieran de la instalación de redes de gas natural atendiendo lo expuesto en el programa médico arquitectónico, cumplan con dichas instalaciones. Deberá también recomendar la ubicación de tanques de almacenamiento atendiendo los criterios de seguridad necesarios para ello.

El Contratista garantizará que el diseño de la red de gas natural o propano contiene como mínimo el cálculo de todas las tuberías y accesorios requeridos para montar las redes. El Contratista entregará como mínimo la siguiente información, sin detrimento de la información y documentación adicional que ha bien tenga la interventoría a solicitar:

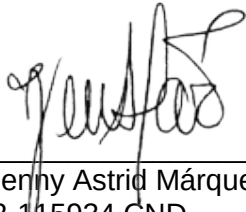
Producto	Estado
• Planta general de localización de redes, entregando planos por cada grupo de redes, indicando diámetros, longitudes, equipos y accesorios, especificación de materiales, etc.	<i>Presenta opción de reubicar caldera, pendiente vobo arquitectura</i>
• Plantas generales de redes e instalaciones existentes.	<i>Presenta opción de reubicar caldera, pendiente vobo arquitectura</i>
• Planos de suministro de esquemas verticales, detalles, cortes, e isométricos.	NO PRESENTO
• Planos isométricos de redes donde se aprecie claramente los recorridos, dimensiones y accesorios, indicándose claramente los tramos y flujos.	NO PRESENTO
• Detalles de cruce de tuberías, cimentación para tuberías, detalle en juntas constructivas y detalles típicos de tuberías.	NO PRESENTO
• Memorias de verificación, estudio y cálculo de diseño, incluyendo las tablas y parámetros utilizados, en original y dos copias, debidamente empastadas, indicando los criterios, normas y metodología seguida, debidamente firmadas con copia de la tarjeta profesional del responsable.	NO PRESENTO
• Indicar las especificaciones de materiales, equipos requeridos y procedimientos constructivos.	NO PRESENTO
• Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.	NO PRESENTO
* Carta de aprobación de las empresas prestadoras de servicios públicos que correspondan.	NO PRESENTO
Carta de aprobación de las empresas prestadoras de servicios públicos que correspondan.	NO PRESENTO

El Contratista asegurará que los diseños se ajusten a la norma NTC 2505 del ICONTEC, y a la normatividad expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, entre otras. El Contratista debe garantizar que los planos se elaboren con base en el proyecto

arquitectónico y conciliado con el proyecto estructural para validar que no existan afectaciones a la estructura, y que el proyecto se amarra adecuadamente a los ejes del mismo.

Observaciones a la aprobación
1. Diseño Hidrosanitario (suministro agua fría/agua caliente, desagües sanitarios y pluvial, red de protección contra incendio): Pendiente de planos de planta, isometrías y memorias en las que aplique el ajuste por reubicación de calderas
2. Diseño Hidrosanitario: Completar el Informe unificado con los datos y firmas correspondientes.
3. Diseño Redes externas hidráulicas: Entregar planos y memorias de diseño aprobados por la EAAB.
4. Diseño PTAR: Generar informe unificado con todos los anexos, las firmas y soportes de diseñador correspondientes.
5. Diseño Gas Natural: Validar reubicación de las calderas con Arquitectura.
6. Diseño Gas Natural: Entregar planos con sello de aprobación Vanti
7. Diseño Gas Natural: Entregar memorias con sello de aprobación Vanti
8. Diseño Gas Natural: Entregar carta de aprobación por parte Vanti
9. Diseño Gas Natural: Entregar informe unificado con los datos y firmas correspondientes.

Elaborado por



Firma _____

Nombre: Jenny Astrid Márquez Silva
MP: 25202-115934 CND

----- Fin del documento -----