MEMORIA TÉCNICA

PROYECTO: ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE BIBLIOTECA MUNICIPAL ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ALBANIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento se elabora con el propósito de sustentar el proyecto "ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL – ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ALBANIA, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA", iniciativa estratégica dirigida a recuperar, rehabilitar y poner en funcionamiento una infraestructura pública esencial para el acceso a la educación, la cultura y los servicios bibliotecarios del municipio.

La Biblioteca Municipal, concebida como un equipamiento educativo y cultural de gran importancia para la atención de niños, jóvenes y población general, ha permanecido fuera de servicio durante varios años debido a múltiples factores técnicos y administrativos, entre ellos la falta de conexión eléctrica permanente, la inexistencia de una acometida certificada ante la empresa operadora del servicio de energía, y el deterioro progresivo de su infraestructura por ausencia de mantenimiento preventivo y correctivo.

Como resultado, el edificio presenta afectaciones evidentes en sus redes eléctricas, hidrosanitarias, carpinterías, cubierta, cielorrasos, tanques, luminarias, acabados interiores y exteriores, así como en elementos estructurales menores que requieren intervención inmediata. Este deterioro fue corroborado tanto en la inspección técnica del inmueble como en el levantamiento de actividades que conforman el presupuesto de obra, el cual evidencia la necesidad de ejecutar trabajos de demoliciones, mantenimiento de redes, reposición de elementos eléctricos, instalación de luminarias LED, reemplazo de cielorrasos, adecuación de acabados, reparación de carpintería metálica, impermeabilizaciones, instalación de tuberías PVC, mejoras hidrosanitarias y obras complementarias necesarias para garantizar el óptimo funcionamiento del equipamiento.

Adicionalmente, el municipio ha avanzado en la normalización de la situación con la empresa comercializadora de energía AIRE, a través de un acuerdo de pago que permite retomar el proceso para obtener la conexión eléctrica definitiva. Sin embargo, para cumplir con los requisitos técnicos exigidos —incluyendo RETIE, redes actualizadas, adecuación de tableros, puesta a tierra, acometidas certificadas y modernización de puntos de iluminación y tomacorrientes— es indispensable la ejecución de las actividades contempladas en este proyecto.

La ejecución del presente proyecto permitirá que el municipio de Albania recupere un espacio educativo y cultural de alto valor social, habilitando un lugar adecuado para actividades académicas, lectura, atención de niños de los CDI, fortalecimiento comunitario y desarrollo de programas institucionales que promuevan la formación y el acceso al conocimiento.

2. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del estado actual de la Biblioteca Municipal de la zona urbana del Municipio de Albania se realizó mediante inspección técnica del inmueble, revisión de las condiciones físicas, verificación del estado de las redes eléctricas e hidrosanitarias, evaluación de la funcionalidad de los espacios y análisis de los deterioros derivados del tiempo de desuso.

La infraestructura se encuentra fuera de operación, presenta deterioros significativos en varios de sus componentes y no cumple actualmente con las condiciones técnicas necesarias para su uso seguro. Los principales hallazgos se detallan a continuación:

2.1. Deterioro General por Falta de operación.

Desde su suspensión operativa, la Biblioteca ha permanecido cerrada, lo cual generó:

- Acumulación de humedad en muros, cielorrasos y pisos.
- Degradación progresiva de acabados interiores y exteriores.
- Debilitamiento de las carpinterías metálicas y elementos de sujeción.
- Desprendimiento de pintura y estuco.
- Corrosión en tuberías, marcos metálicos, tornillos y estructuras expuestas.

El abandono prolongado aceleró el deterioro de las zonas funcionales, afectando la habitabilidad y el funcionamiento interno del edificio.

2.2. Fallas en el sistema eléctrico.

El componente eléctrico constituye el mayor problema técnico identificado. La Biblioteca nunca obtuvo conexión eléctrica definitiva, debido a la ausencia de permisos y requisitos exigidos por la entonces empresa Electricaribe. Esto dejó todas las instalaciones internas sin energización, provocando:

- Inoperancia total de luminarias, tomacorrientes y tableros.
- Deterioro del cableado, ductos y accesorios.
- Obsolescencia de los elementos eléctricos instalados.
- Falta de puesta a tierra certificada.
- Inexistencia de acometida de media y baja tensión certificada.
- Tableros en mal estado y sin protecciones adecuadas.
- Ausencia de iluminación interior y exterior.

La empresa AIRE, actual operadora del servicio eléctrico, exige la actualización y adecuación completa de las redes para otorgar la conexión, por lo cual el proyecto incluye actividades de media tensión, baja tensión, medición, tableros, protecciones, iluminación LED y adecuación de gabinete general.

2.3. Deficiencias en Redes Hidrosanitarias.

Las redes de suministro de agua y alcantarillado también presentan fallas:

- Fugas y deterioro en tuberías PVC e instalaciones internas.
- Tuberías colmatadas en descargas de aguas residuales y aguas lluvias.
- Accesorios sanitarios deteriorados o fuera de servicio.
- Tanques de almacenamiento con daños estructurales en tapas y tuberías.
- Bomba de agua y motobombas con necesidad de reparación o reemplazo.

Estas deficiencias afectan la funcionalidad de baños, lavamanos, puntos húmedos y zonas de servicio.

2.4. Deterioro de Acabados Interiores y Exteriores.

Las inspecciones evidenciaron daños significativos en los acabados del inmueble:

- Desprendimiento generalizado de estuco interior en muros.
- Fisuras no estructurales que requieren resane.
- Cielorrasos en gypsum con humedad y placas deterioradas.
- Pisos manchados y con desprendimientos.
- Fachadas con acumulación de suciedad, pérdida de pintura y hongos.
- Necesidad de pintura general en interiores y exteriores con materiales adecuados para protección.

Estas condiciones afectan la imagen institucional, la seguridad y el confort de los usuarios.

2.5. Estado de Carpintería Metálica y Puertas.

La carpintería metálica presenta:

- Oxidación en pasamanos, marcos y estructuras expuestas.
- Vidrios rotos o fisurados en áreas externas.
- Hendiduras y deformaciones en marcos.
- Tornillería en mal estado con necesidad de recambio.

El deterioro compromete la seguridad física y el cerramiento adecuado del edificio.

2.6. Afectaciones de la Cubierta e Impermeabilizaciones.

La cubierta muestra:

- Filtros de humedad en puntos críticos.
- Necesidad de reemplazo de láminas termoacústicas deterioradas.
- Canales y bajantes obstruidos.
- Pérdida de impermeabilización en vigas canal y uniones.

Estas condiciones generan filtraciones que afectan muros, cielorrasos y equipos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Biblioteca Municipal de la zona urbana del Municipio de Albania constituye un equipamiento social y educativo fundamental para el acceso a la lectura, la investigación, la atención de niños de los CDI, la formación comunitaria y el desarrollo de actividades culturales. Sin embargo, actualmente no se encuentra en funcionamiento debido a múltiples afectaciones técnicas, físicas y operativas que impiden su uso adecuado por parte de la población.

Durante varios años, la Biblioteca permaneció cerrada y sin conexión eléctrica definitiva, lo que ocasionó que las redes internas, los puntos de iluminación, los tableros y los sistemas de media y baja tensión quedaran completamente inoperantes. Esto derivó en la pérdida progresiva de la infraestructura eléctrica, limitando cualquier posibilidad de activar los servicios bibliotecarios. Aunque recientemente el Municipio logró establecer un acuerdo de pago con la empresa AIRE, condición necesaria para retomar el trámite de conexión, la edificación requiere acondicionamientos técnicos obligatorios para cumplir con las normas RETIE y con los requisitos del operador de energía.

A lo anterior se suma un deterioro generalizado de la infraestructura física causado por el abandono y la falta de mantenimiento. Se evidencian daños en los cielorrasos, muros, fachadas, carpinterías metálicas, instalaciones hidrosanitarias, pisos, impermeabilizaciones, tanque subterráneo, así como en los espacios interiores destinados a lectura, consulta, servicios sanitarios y atención al público. Estas condiciones afectan la habitabilidad, la seguridad y la funcionalidad mínima que requiere un equipamiento de carácter educativo y comunitario.

Por tanto, la necesidad del proyecto surge de la obligación de garantizar que la Biblioteca Municipal cuente con las condiciones físicas, técnicas y operativas necesarias para entrar en funcionamiento, cumpliendo los estándares de seguridad, habitabilidad y prestación del servicio, y asegurando la sostenibilidad de un equipamiento prioritario para el desarrollo social y educativo de Albania.

4. METODOLOGÍA

La metodología propuesta para la Adecuación y Mantenimiento de la Biblioteca Municipal del Municipio de Albania se basa en un proceso secuencial e integral que inicia con actividades preliminares de limpieza, trazado, replanteo, retiro de escombros y desmonte de elementos deteriorados, permitiendo preparar adecuadamente el inmueble para su intervención; posteriormente se ejecutan demoliciones y desmontes de cielorrasos, lámparas, tapas metálicas y redes en mal estado, dando paso a la rehabilitación de las redes hidrosanitarias mediante la reparación y reposición de tuberías, pruebas de funcionamiento, instalación de motobomba y adecuación de tanques de almacenamiento; simultáneamente se desarrolla la intervención eléctrica, una de las fases más críticas del proyecto, que incluye la instalación de un transformador trifásico de 75 kVA, estructuras y protecciones de media tensión, puesta a tierra, gabinete de medición, acometida principal en tubería IMC, salidas de iluminación y tomacorrientes, tableros y luminarias LED bajo cumplimiento RETIE; seguidamente se adelantan trabajos de carpintería metálica, reposición de vidrios, instalación de pasamanos en acero inoxidable y adecuación del

tanque subterráneo mediante la instalación de tapa metálica nueva; finalmente se ejecutan los acabados arquitectónicos consistentes en resane de muros, estuco, pintura interior y exterior, cambio de cielorrasos, instalación de enchape en piedra para fachada, impermeabilización con manto asfáltico y reposición de tuberías de aguas lluvias, con el objetivo de garantizar la habitabilidad, seguridad, durabilidad y funcionalidad del edificio, asegurando así las condiciones técnicas y operativas necesarias para su puesta en funcionamiento.

5. ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA

Se consideraron las siguientes alternativas frente a la problemática:

- **Alternativa 1 (Adecuación y mantenimiento integral de la infraestructura existente - *Seleccionada*):** La alternativa seleccionada consiste en la adecuación y mantenimiento integral de la Biblioteca Municipal, aprovechando la infraestructura ya construida y corrigiendo las deficiencias físicas, eléctricas e hidrosanitarias que actualmente impiden su funcionamiento. Esta alternativa plantea intervenir todas las áreas deterioradas mediante reparaciones correctivas, rehabilitación de redes, modernización de instalaciones y acondicionamiento de espacios, garantizando que el inmueble cumpla con las normas técnicas vigentes y con los requisitos exigidos por la empresa AIRE para la conexión eléctrica definitiva.

  sta alternativa se considera la más eficiente desde el punto de vista técnico y económico, ya que evita la necesidad de construir una nueva biblioteca, lo cual representaría costos significativamente superiores y un tiempo de ejecución más prolongado. La intervención integral permite recuperar la inversión pública previamente realizada en la obra original, optimiza los recursos del municipio y asegura mejores resultados en menor tiempo. Adicionalmente, esta alternativa permite adaptar el edificio a las necesidades actuales de la comunidad y a los estándares modernos de infraestructura educativa y cultural.

  La selección de esta alternativa responde también al grado de deterioro existente, el cual, aunque considerable, es completamente recuperable mediante los trabajos incluidos en el proyecto: adecuación de redes eléctricas y cumplimiento RETIE, reparación y reposición de tuberías, mantenimiento de carpinterías, reconstrucción de cielorrasos, resanes, pintura, impermeabilización, instalación de luminarias LED y adecuación de áreas internas y externas. En conjunto, estas acciones permiten devolver la funcionalidad total al inmueble sin necesidad de reemplazarlo por una construcción nueva.

  En consecuencia, la alternativa de adecuación y mantenimiento integral garantiza una solución inmediata, viable, sostenible y ajustada a las capacidades financieras de la administración municipal, asegurando la pronta puesta en marcha de la Biblioteca Municipal como un espacio al servicio de niños de los CDI, estudiantes y comunidad en general.

6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

- ✓ **Justificación Social:** Desde la perspectiva social, el proyecto es esencial para garantizar el acceso de la comunidad a un espacio fundamental para la educación, la cultura y la atención a la primera infancia. La Biblioteca Municipal está diseñada para atender a niños de los CDI, estudiantes de todos los niveles, docentes, investigadores y ciudadanía en general, sirviendo como un punto de encuentro comunitario y un entorno seguro para la lectura, la formación y la recreación educativa. Su inoperancia actual limita el acceso al conocimiento y afecta el desarrollo de programas institucionales, actividades pedagógicas, talleres culturales y procesos de fortalecimiento comunitario. La adecuación y mantenimiento del inmueble permitirá reactivar este servicio estratégico, fomentando la formación de la niñez, el desarrollo de competencias lectoras, el acceso a recursos pedagógicos y la integración de la comunidad, mejorando directamente la calidad de vida de los habitantes del municipio.

- ✓ **Justificación Técnica:** La justificación técnica del proyecto se fundamenta en el deterioro evidente de la Biblioteca Municipal, el cual afecta directamente la seguridad, funcionalidad y operatividad del inmueble. El edificio presenta daños en redes eléctricas que impiden su energización, instalaciones hidrosanitarias deterioradas que afectan el uso de baños y puntos húmedos, fisuras y desprendimientos de estuco en muros, cielorrasos afectados por humedad, carpinterías metálicas corroídas, fallas en la impermeabilización de la cubierta y afectaciones en elementos complementarios como el tanque subterráneo. Las intervenciones propuestas en el proyecto —reparación de redes, reposición de tuberías, instalación de transformador, gabinete eléctrico, luminarias LED, resanes, cielorrasos, mantenimiento de carpinterías y aplicación de pintura— son técnicamente necesarias para corregir estas fallas y permitir que la infraestructura cumpla con las normas vigentes, especialmente las exigencias RETIE para la conexión definitiva del servicio de energía. Sin estas intervenciones, la Biblioteca no puede operar.

- ✓ **Justificación Financiera y Administrativa:** La intervención propuesta es financieramente conveniente para el municipio, ya que representa un costo razonable frente a la alternativa de construir una infraestructura completamente nueva. Recuperar la biblioteca existente permite proteger la inversión pública ya realizada y evitar el deterioro progresivo que conduciría a la pérdida total del activo. Administrativamente, es una acción necesaria para habilitar los trámites de conexión eléctrica con la empresa AIRE, cumplir con las normas RETIE, formalizar la prestación del servicio y cumplir con los estándares de los entes de control. Adicionalmente, al poner en funcionamiento un equipamiento educativo y cultural, el municipio maximiza el uso eficiente de los recursos públicos, evitando gastos mayores futuros y mejorando la capacidad institucional para atender a la población. La relación costo-beneficio es altamente favorable, pues una inversión moderada permite recuperar y activar un espacio de alto impacto social.

7. CERTIFICACIÓN DE PROYECCIÓN DE USUARIOS.

Como soporte técnico para el proceso de planeación, diseño y ejecución del proyecto de Adecuación y Mantenimiento de la Biblioteca Municipal de Albania, se cuenta con la certificación oficial de proyección de usuarios expedida por la Secretaría de Educación, Cultura y Deportes del Municipio de Albania, La Guajira, la cual establece la demanda actual y proyectada del servicio bibliotecario.

De acuerdo con la certificación, la Biblioteca Pública Municipal presenta una demanda constante y sostenida, con una proyección estimada de atención entre 450 y 550 usuarios mensuales, lo que representa un total anual entre 5.400 y 6.600 usuarios, considerando la operación continua durante los doce (12) meses del año.

La población beneficiaria proyectada se distribuye de la siguiente manera:

Grupo poblacional	Rango de edad	Porcentaje estimado
Primera infancia	0 a 5 años	10 %
Niños y niñas	6 a 12 años	30 %
Adolescentes	13 a 17 años	20 %
Jóvenes	18 a 28 años	15 %
Adultos	29 a 59 años	15 %
Adultos mayores	60 años en adelante	10 %
Total		100 %

Esta caracterización evidencia que aproximadamente el 60 % de los usuarios corresponde a población infantil y juvenil, lo cual resalta la importancia de garantizar condiciones adecuadas de infraestructura, seguridad, confort y funcionalidad para el desarrollo de actividades educativas, pedagógicas y culturales.

Asimismo, la certificación establece que los principales servicios prestados por la biblioteca incluyen:

Línea de servicio	0–5 años	6–12 años	13–17 años	18–28 años	29–59 años	60+ años	Total
Consulta en sala	10 %	20 %	25 %	20 %	15 %	10 %	100 %
Préstamo externo	10 %	25 %	25 %	15 %	15 %	10 %	100 %
Acceso a internet	0 %	15 %	30 %	30 %	20 %	5 %	100 %
Referencia	0 %	20 %	25 %	25 %	20 %	10 %	100 %
Formación de usuarios / alfabetización informacional	10 %	30 %	25 %	15 %	10 %	10 %	100 %
Actividades y formación en lectura y escritura	25 %	35 %	20 %	10 %	5 %	5 %	100 %
Actividades y formación cultural	10 %	25 %	20 %	20 %	15 %	10 %	100 %
Actividades y formación comunitaria y para el desarrollo local	0 %	10 %	15 %	25 %	30 %	20 %	100 %

Estas cifras confirman la necesidad de ejecutar el proyecto de adecuación y mantenimiento, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de acceso, capacidad instalada y atención simultánea de los usuarios, asegurando la prestación eficiente del servicio bibliotecario.

La certificación se incorpora como documento soporte técnico del presente proyecto y respalda la pertinencia y viabilidad de la intervención.

8. ESTIMACIÓN DE CONSUMO Y CARGA ELÉCTRICA.

Como parte del análisis técnico del proyecto, se realizó la estimación de consumo de servicios públicos, con énfasis en la demanda energética requerida para la operación de la Biblioteca Municipal, considerando la instalación de nuevos sistemas eléctricos, equipos tecnológicos y sistemas de climatización.

El estudio establece que el proyecto contempla la instalación de un transformador trifásico de 75 kVA, el cual permitirá garantizar la energización segura y eficiente del inmueble, cumpliendo con los requisitos técnicos exigidos por la empresa operadora del servicio eléctrico y las normas RETIE y NTC 2050.

Componente	Cantidad	Potencia Unit. (Est.)	Potencia Total
Aires Acondicionados (12k BTU)	10	1.2 kW	12.0 kW
Computadores	12	0.25 kW	3.0 kW

Iluminación LED (Panel 60x60)	14	0.045 kW	0.63 kW
Iluminación LED Variada	26	0.018 kW (prom.)	0.47 kW
Otros (Bombas/Tomas)	-	2.5 kW (est.)	2.5 kW
CARGA TOTAL CALCULADA			**~18.6 kW**

Adicionalmente, el análisis establece que el consumo energético estimado corresponde a un consumo mensual aproximado de 2.031 kWh, con un costo operativo estimado de $2.132.250 mensuales, lo cual resulta viable dentro de los parámetros operativos del municipio.

Desde el punto de vista técnico, la instalación proyectada es robusta, eficiente y adecuada para garantizar la operación continua de la biblioteca, permitiendo el funcionamiento de sistemas de iluminación, climatización, equipos tecnológicos y demás servicios requeridos para la atención de los usuarios.

La inclusión de este análisis técnico respalda la viabilidad energética del proyecto y garantiza el cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos para la conexión definitiva del servicio eléctrico por parte del operador.

9. CONCLUSIÓN.

El análisis técnico, físico y funcional realizado a la Biblioteca Municipal de la zona urbana del Municipio de Albania evidencia que la infraestructura presenta un deterioro significativo derivado de la falta de mantenimiento preventivo, la ausencia de conexión eléctrica definitiva y el desuso prolongado del inmueble. Las deficiencias identificadas en redes eléctricas, sistemas hidrosanitarios, carpinterías, elementos de protección, acabados arquitectónicos, impermeabilización y estructuras complementarias confirman que el edificio, en su estado actual, no cumple con las condiciones mínimas de seguridad, habitabilidad y operatividad necesarias para la prestación del servicio bibliotecario.

El proyecto de Adecuación y Mantenimiento de la Biblioteca Municipal se consolida como la alternativa más viable, eficiente y pertinente para recuperar el inmueble y ponerlo nuevamente al servicio de la comunidad. La intervención propuesta permite corregir integralmente las fallas existentes mediante el mantenimiento y reposición de redes eléctricas bajo norma RETIE, la reparación de instalaciones hidrosanitarias, la recuperación de muros, cielorrasos, fachadas e impermeabilizaciones, la instalación de luminarias eficientes, la rehabilitación de carpinterías metálicas y la adecuación de espacios interiores y exteriores, garantizando así una infraestructura segura, moderna y funcional.

Con la ejecución de este proyecto, el municipio asegura la puesta en marcha de un equipamiento educativo y cultural de alto valor social, destinado especialmente a la atención de niños de los CDI, estudiantes de diferentes niveles educativos y comunidad en general. Su recuperación permitirá fortalecer los procesos pedagógicos, promover la

lectura, fomentar la cultura, facilitar el acceso a la información y ofrecer un entorno adecuado para el aprendizaje y la formación integral.

Finalmente, las adecuaciones propuestas aseguran la sostenibilidad técnica del inmueble, optimizan la inversión pública existente y cumplen con los requisitos administrativos y eléctricos necesarios para la conexión definitiva del servicio por parte de la empresa AIRE. En conjunto, el proyecto constituye una intervención estratégica y prioritaria que contribuye de manera directa al desarrollo social, cultural y educativo del Municipio de Albania.

ara estimar el consumo de servicios públicos necesarios para la operación de la Biblioteca Municipal del Municipio de Albania, se concluye que la infraestructura proyectada presenta una demanda de recursos hídricos y energéticos acorde con su naturaleza funcional y el número estimado de usuarios.

En relación con el consumo de agua potable, se determinó una demanda diaria aproximada de 1,01 m³, equivalente a un consumo mensual de 26,35 m³, con un costo estimado mensual de $118.595,00. Este nivel de consumo es considerado bajo y plenamente manejable dentro de la capacidad del sistema de abastecimiento municipal y del sistema de almacenamiento proyectado, el cual contempla la instalación de tanques de reserva que garantizarán la continuidad del servicio y el funcionamiento adecuado de los servicios sanitarios y actividades de mantenimiento.

Respecto al consumo de energía eléctrica, el análisis establece una demanda diaria estimada de 78,12 kWh, lo que corresponde a un consumo mensual aproximado de 2.031,1 kWh, con un costo estimado de $2.132.250,00 mensuales. Este consumo está asociado principalmente al funcionamiento del sistema de climatización, iluminación LED, equipos de cómputo y demás dispositivos eléctricos necesarios para la operación del equipamiento. La carga eléctrica proyectada es técnicamente viable y se encuentra dentro de la capacidad del transformador trifásico de 75 kVA contemplado en el proyecto, el cual garantiza un suministro seguro, eficiente y con capacidad suficiente para futuras ampliaciones tecnológicas.

En términos generales, el costo total estimado de los servicios públicos asciende a $2.251.250,00 mensuales, valor que se considera razonable y sostenible dentro del presupuesto operativo del municipio, teniendo en cuenta el impacto social, educativo y cultural que generará la puesta en funcionamiento de la Biblioteca Municipal.

Finalmente, se concluye que la infraestructura proyectada es técnica y operativamente viable desde el punto de vista del consumo de servicios públicos, garantizando condiciones adecuadas de funcionamiento, sostenibilidad y prestación continua del servicio bibliotecario, cumpliendo con las normas técnicas vigentes y asegurando el confort y bienestar de los usuarios.

10. PRESUPUESTO

ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE BIBLIOTECA MUNICIPAL ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ALBANIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	VR / Unitario	VR / Total
1	**PRELIMINARES**				
1.2	Trazado y replanteo	M2	387,00	6.381,41	2.469.606,40
	TOTAL PRELIMINARES				**2.469.606,40**
2	**DEMOLICION Y DESMONTES**				
2.1	Desmonte de cielo raso deteriorado	M2	20,00	21.485,64	429.712,80
2,2	Desmonte de tanque elevado	UNIDAD	2,00	31.056,52	62.113,03
2,3	Desmonte de tapa metalica tanque subterraneo 0,50 x 0,50	UND	1,00	39.012,65	39.012,65
2,4	Desmonte de aires acondicionados	UNIDAD	5,00	99.058,57	495.292,83
2,5	Retiro material de desecho y escombros de 1m3	UNIDAD	1,00	51.490,79	51.490,79
	TOTAL DEMOLICION Y DESMONTE				**1.077.622,10**
3	**REDES HIDROSANITARIAS**				
3,1	mantenimiento de redes hidraulicas existentes 1", 1/2" y 3/4" Incluye pruebas del sistema	ML	90,00	11.652,08	1.048.687,09
3,2	mantenimiento de redes sanitarias existentes 2", 4" Incluye pruebas del sistema	ML	162,00	18.764,27	3.039.810,93
3,3	Suministro e instalcion de Motobomba/ Bomba de Agua / 3 HP 750 Wt	UND	1,00	3.763.933,53	3.763.933,53
3,4	instalacion de tanques de almacenamiento de agua. 1000 lts, incluye accesorios.	UND	1,00	709.393,53	709.393,53
	TOTAL REDES HIDROSANITARIAS				**8.561.825,08**
4	**REDES E INSTALACIONES ELECTRICAS**				
	RED DE MEDIA TENSION				
4,1	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ESTRUCTURA TIPO 711 (NORMA ELECTRICARIBE) CON TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 75 KVA - 13200/240/120V, INCLUYE PROTECCIONES ASÍ: TRES (3) CORTACIRCUITOS DE 15 KV, 100A, 16-20 KA, TRES (3) PARARRAYO POLIMERICOS DE 12 KV, 10 KV.	UND	1,00	$ 20.548.111,28	20.548.111,28
4,2	CABLE DE ALUMINIO DESNUDO No. 4/0 ACSR. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN.	MTS	220,00	$ 25.523,00	5.615.060,00
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA DE MEDIA TENSIÓN CON KIT DE PUESTA A TIERRA CON CONECTORES, VARILLA Y CINTA EN ACERO AUSTENÍTICO.	UND	1,00	$ 568.441,36	568.441,36
4,4	EQUIPO DE CARRO CANASTA AISLADA A 66 Kv, PARA CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN EN EL PUNTO DE ARRANQUE.	UND	1,00	$ 4.518.097,00	4.518.097,00

4,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDA INDIRECTA NIVEL 2, TC TIPO EXT. 10VA 15KV 0.55, GABINETE PARA MEDIDOR, BLOQUE DE PRUEBA, TP 13.200 RA12 DE 3120V EXT, MEDIDOR DE NIVEL 2.	UND	1,00	$ 41.071.497,78	41.071.497,78
4,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO IMC DE 4" IMC PARA ACOMETIDA PRINCIPAL INLUYE CAPACETE DE 4".	UND	2,00	$ 782.454,36	1.564.908,73
4,7	ADECUACIÓN DE REGISTROS ELECTRICOS	UND	3,00	$ 225.630,00	676.890,00
	RED DE BAJA TENSION	UND			0,00
4,8	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA TOMA CORRIENTE.	UND	18,00	$ 118.645,73	2.135.623,05
4,9	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA ILUMINACION 120VAC.	UND	14,00	$ 135.769,73	1.900.776,15
4,10	SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO.	UND	7,00	$ 82.933,91	580.537,35
4,11	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE.	UND	5,00	$ 96.473,18	482.365,90
4,12	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA PANEL LED 45W 60X60 CMS.	UND	14,00	$ 177.083,78	2.479.172,92
4,13	SUMINISTRO E INSTALACION TIPO LED 12W.	UND	8,00	$ 41.700,00	333.600,00
4,14	SUMINISTRO E INSTALACION TIPO LED 18W.	UND	12,00	$ 68.500,00	822.000,00
4,15	SUMINISTRO E INSTALACION TIPO LED 24W.	UND	6,00	$ 76.520,00	459.120,00
4,16	ADECUACIÓN DE TABLEROS	GLOB	4,00	$ 271.909,78	1.087.639,12
4,17	ADECUACIÓN DE GABINETE GENERAL INCLUYE CERTIFICACIÓN	GLOB	1,00	$ 1.889.344,18	1.889.344,18
	TOTAL REDES ELECTRICAS				**86.733.184,82**
5	**CARPINTERIA METALICA**				
5,1	Pasamanos en acero inoxidable φ 1 1/2" h= 0.9m y de 2"	ML	10,83	383.925,43	4.157.912,43
5,2	Reposisicion de vidrio e= 4mm.medidas 1,16m x 1,45m azul lago para fachada	M2	1,68	197.188,25	331.276,26
	TOTAL CARPINTERIA METALICA				**4.489.188,69**
6	**TANQUE SUBTERRANEO**				
6,1	Tapa metalica 0,50 x 0,50	UND	1,00	200.621,57	200.621,57
	TOTAL TANQUE SUBTERRANEO				**200.621,57**
7	**ACABADOS**				
7,1	mantenimiento de Piedra fachaleta marbella multicolor	M2	126,00	14.899,13	1.877.290,38
7,2	Estuco interior	M2	5,00	19.392,40	96.962,02
7,3	Pintura tipo 1 exteriores	M2	206,96	45.538,44	9.424.635,75

7,4	Pintura tipo 1 muro interiores	M2	1.950,00	35.458,45	69.143.978,96
7,5	Reposicion de Cielo raso losa con humedad en yeso Drywall	M2	20,00	102.262,44	2.045.248,82
7,6	pintura tipo 1 de Cielo raso losa	M2	400,00	35.458,45	14.183.380,30
7,7	bajante aguas lluvias PVC 4"	ML	37,86	70.558,29	2.671.336,96
7,8	bajante aguas lluvias PVC 3"	ML	22,78	37.816,40	861.457,59
7,9	impermeabilizacion con manto asfaltico 3mm de viga canal de cubierta y union con muros	M2	57,30	70.284,92	4.027.325,79
	TOTAL ACABADOS				**104.331.616,58**
	SUB-TOTAL COSTO DIRECTO				**207.863.665,24**
	ADMINISTRACION			32,6%	67.788.306,00
	IMPREVISTO			1%	2.078.636,65
	UTILIDAD			3%	6.235.909,96
	SUB-TOTAL COSTO INDIRECTO				**76.102.852,61**
	VALOR TOTAL				**283.966.517,85**

YERSON RAFAEL RODRIGUEZ RODRIGUEZ
Secretario de obras públicas.