ANÁLISIS DE RIESGOS

OBJETO DEL PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA."

REALIZADO POR:

ING. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO

INGENIERO CIVIL - ESPECIALISTA EN INGENIERIA HIDRAULICA Y AMBIENTAL

MARZO DE 2026

INTRODUCCIÓN

El presente Informe tiene como propósito dar a conocer los resultados del estudio de Análisis de Riesgos de Desastres del Proyecto y, servir de guía para mejorar la calidad de la inversión propiciando la asignación de recursos al proyecto de mayor rentabilidad social acorde a las prioridades nacionales. Es un documento técnico acorde a estudios y variables como resultados de la matriz de riesgos y desastres en todas las áreas aledañas que influyan sobre los sitios especifico de intervención.

En este sentido, hablar de Planificación y Gestión del Riesgo, permite escribir las condiciones iniciales en las que se encuentra la iniciativa en su etapa cero y, así generar información precisa y oportuna, que permita identificar los mecanismos de intervención apropiados para su desarrollo, teniendo con este una conceptualización del riesgo a desastres, a los cuales se pueda encontrar expuesto el proyecto durante su ejecución, y a partir de ello, establecer criterios estándar para evaluar las amenazas y recomendar posibles medidas de mitigación, esto con el fin de seleccionar las alternativas más adecuadas para el correcto desarrollo y el operación del proyecto de inversión social:

"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA"

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar un análisis para el proyecto con el fin de tener en cuenta y conceptualizar el riesgo a desastres, a los cuales se puede encontrar expuesto el proyecto durante su ejecución.

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los sitios críticos donde hay signos de amenaza en el sector donde se ejecutará el proyecto.
- Conceptualizar y desarrollar instrumentos de soporte para el análisis de riesgos como una contribución a los instrumentos de planificación en el marco del análisis de riesgos y vulnerabilidad en proyectos de construcción de obras de protección.

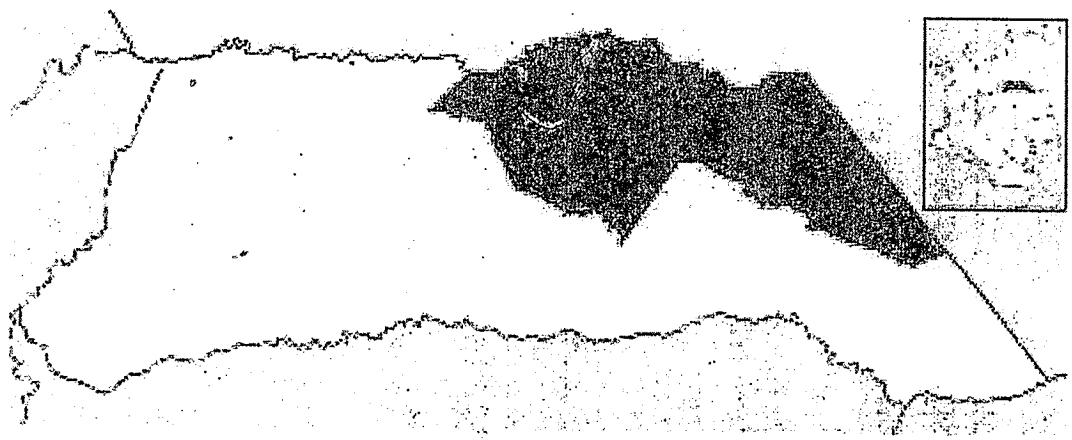
- Establecer criterios estándar para evaluar las amenazas y recomendar posibles medidas de mitigación, esto con el fin de seleccionar las alternativas más adecuadas que permitan la correcta ejecución del Proyecto.

2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1. MUNICIPIO DE ARAUCA

El proyecto se desarrollará en zona urbana del municipio de Arauca, está ubicado en la República de Colombia sobre la margen derecha del Río Arauca, espacialmente, en el sector norte y centro del departamento de Arauca. Tiene una extensión territorial de aproximadamente de 3.281,23 km^2 y una población aproximada de 380.830 habitantes, según las proyecciones del DANE para el año 2024. Este municipios está situado a 125 metros sobre el nivel del mar Arauca, tienen una temperatura media de 28 Grados Centígrados.

Para llegar a al municipio de Arauca, existen tres opciones. En primer lugar, encontramos la vía Bogotá – Bucaramanga – Pamplona – Saravena- Arauca por la vía de la soberanía. Otra opción es Bogotá – Sogamoso- Socha – Sácama – Tame – Saravena – Arauca, y una última opción es Bogotá – Villavicencio – Yopal – Corozal – Tame – Saravena – Arauca por la vía El corredor Fronterizo.



Localización del municipio de Arauca en el departamento de Arauca
***Fuente:** Elaboración propia.*

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo el mejoramiento de la infraestructura física de la casa comunal de la Federación Departamental de Juntas de Acción Comunal, la cual, según diagnóstico, presenta un avanzado estado de deterioro en sus instalaciones. Las principales afectaciones se evidencian en los acabados, ornamentación, pisos, cubiertas, baterías sanitarias, iluminación y una inadecuada distribución de los espacios, lo que limita el desarrollo óptimo de las actividades de la junta. Además, la edificación carece de dotación que garantiza su funcionalidad, por lo que se requiere su acondicionamiento integral.

Este proyecto contempla la ejecución de obras para el mejoramiento de mampostería, pisos, estructuras en concreto, acabados, carpintería metálica, cubierta, instalaciones hidrosanitarias, instalaciones eléctricas y dotación, con el fin de optimizar las condiciones físicas y operativas del espacio.

COORDENADAS DEL PROYECTO

CASA COMUNAL DE LA FEREDACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL.

DESCRIPCION	COORDENADAS	
PUNTO DE REFERENCIA	7°5´14.26" N	70°45´20.44" O
DIRECCIÓN	CALLE 23 No.17-39	

4. GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES (LEY 1523 DE 2012)

El sector de Gestión del Riesgo de Desastres contempla los programas, subprogramas y proyectos orientados a generar conocimiento, realizar análisis y evaluación de amenazas, reducir la vulnerabilidad y el riesgo, incrementar las medidas para la reducción y mitigación del riesgo, fortalecer institucionalmente el sistema departamental de Gestión del Riesgo de desastres (SDGRD) para la respuesta oportuna ante situaciones de amenaza, emergencia y desastre en el departamento. El sistema es creado y reglamentado mediante Ley 46 de 1988, Decreto No. 919 de 1989 y Decreto No. 93 de 1998

Mediante Ley 1523 de 2012 se implementa la nueva Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, de la cual el Departamento de Arauca creó y conformó el Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de desastres mediante decreto Departamental N°405 de 2012, de igual manera se creó el Fondo departamental de Gestión del Riesgo

mediante ordenanza No. 07E de 2012, de acuerdo con el artículo 54 de la Ley 1523, a fin de financiar todas las acciones relacionadas con el conocimiento y reducción del Riesgo, así como también del Manejo de Desastres.

Como herramienta fundamental de planificación en el sector, el departamento cuenta con el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres adoptado mediante decreto N°199 de 2018, en el cual también se ha formulado la Estrategia Departamental de Respuesta a Emergencias como instrumentos para definir el rumbo de navegación en la minimización de las afectaciones y los índices de vulnerabilidad de nuestra población y articular los protocolos de actuación interinstitucional para la atención de situaciones de emergencia y desastre.

4.1. DEFINICIONES

- **Adaptación:** Comprende el ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos actuales o esperados o a sus efectos, con el fin de moderar perjuicios o explotar oportunidades beneficiosas, En el caso de los eventos hidrometeorológicos la Adaptación al Cambio Climático corresponde a la gestión del riesgo de desastres en la medida en que está encaminada a la reducción de la vulnerabilidad o al mejoramiento de la resiliencia en respuesta a los cambios observados o esperados del clima y su variabilidad.

- **Alerta:** Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.
- **Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

- **Análisis y evaluación del riesgo:** Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación.

- **Calamidad pública:** Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población, en el respectivo territorio, que exige al municipio, distrito o departamento ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

- **Cambio climático:** Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras.

- **Conocimiento del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.

- **Desastre:** Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

- **Emergencia:** Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.

- **Exposición (elementos expuestos):** Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza.

- **Gestión del riesgo:** Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

- **Intervención:** Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad.

- **Intervención correctiva:** Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

- **Intervención prospectiva:** Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevo riesgo y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población.

- **Manejo de desastres:** Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación posdesastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación.

- **Mitigación del riesgo:** Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo

es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente.

- **Preparación:** Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros.

- **Prevención de riesgo:** Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible.

- **Protección financiera:** Mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación.

- **Recuperación:** Son las acciones para evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado.

- **Reducción del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.

- **Reglamentación prescriptiva:** Disposiciones cuyo objetivo es determinar en forma explícita exigencias mínimas de seguridad en elementos que están o van a estar expuestos en áreas propensas a eventos peligrosos con el fin de preestablecer el nivel de riesgo aceptable en dichas áreas.

- **Reglamentación restrictiva:** Disposiciones cuyo objetivo es evitar la configuración de nuevo riesgo mediante la prohibición taxativa de la ocupación permanente de áreas expuestas y propensas a eventos peligrosos. Es fundamental para la planificación ambiental y territorial sostenible.

- **Respuesta:** Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación.

- **Riesgo de desastres:** Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.

- **Seguridad territorial:** La seguridad territorial se refiere a la sostenibilidad de las relaciones entre la dinámica de la naturaleza y la dinámica de las comunidades en un territorio en particular. Este concepto incluye las nociones de seguridad alimentaria, seguridad jurídica o institucional, seguridad económica, seguridad ecológica y seguridad social.

- **Vulnerabilidad:** Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

4.2. PRINCIPIOS GENERALES DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

Los principios generales que orientan la gestión del riesgo son:

- Principio de igualdad
- Principio de protección
- Principio de solidaridad social
- Principio de autoconservación
- Principio participativo
- Principio de diversidad cultural
- Principio del interés público o social
- Principio de precaución
- Principio de sostenibilidad ambiental
- Principio de gradualidad
- Principio sistémico
- Principio de coordinación
- Principio de concurrencia
- Principio de subsidiariedad
- Principio de oportuna información

El Ministerio de transporte cita la ley 1523 de 2012 en su artículo 38, sobre el cual se sustenta la obligatoriedad de incorporar un análisis de riesgo dentro de todos los proyectos de inversión, el artículo indica que dicho análisis se debe abordar desde las primeras etapas de la formulación y debe abarcar todos los aspectos asociados al ciclo de vida del proyecto, es decir, el análisis de riesgos no solo debe contemplar los riesgos generados por la construcción de la obra sino por la puesta en servicio y vida útil de la misma.

Complementado esta información, la autoridad ambiental indica además que el nivel de detalle del análisis de riesgo es proporcional al nivel de complejidad del mismo y por tanto debe ser realizado por un profesional idóneo afín a la naturaleza del proyecto.

Respecto nivel de detalle de estos contenidos, la entidad aclara que "en Colombia no existen herramientas, lineamientos o reglamentos que definan los contenidos mínimos de un análisis de riesgo, siendo un ejercicio que está en construcción, en este sentido, las especificaciones deberían ser definidas por la Unidad Nacional Para La Gestión del Riesgo UNGRD, toda vez que es el ente rector del país frente a la temática".

Así las cosas, el Ministerio en su concepto brindó algunas orientaciones sobre los contenidos específicos de un análisis de riesgos.

- Los riesgos se asocian a la potencial ocurrencia de eventos físicos primorosos de origen natural, socio natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, según lo estipulado en la ley 1523 de 2012.
- Previo al análisis se debe definir un área de influencia específica del proyecto.
- Probabilidad de ocurrencia de eventos naturales sobre la infraestructura.
- Probabilidad de ocurrencia de daños al entorno asociados a la actividad de implantación del proyecto.
- Probabilidad de ocurrencia de daños al entorno asociados a la operación del proyecto.
- Estos riesgos deben contratarse bajo un Análisis de vulnerabilidad e impactos (sociales, económicos y ambientales) sobre la población y su patrimonio en la zona de influencia.
- Diseño e implementación de medidas de reducción.
- Diseño e implementación de medidas de manejo de desastres según los planes de emergencia y contingencia.

4.3. REQUISITOS DE UN ANÁLISIS DE RIESGOS

Partiendo de estas orientaciones, se establecen los contenidos mínimos del análisis de riesgo para proyectos en fase II y Fase III.

4.3.1. Para fase II:

El análisis de riesgo de un proyecto en fase II corresponde a la identificación del riesgo para el área de influencia. Dicha identificación debe contener.

- Descripción del entorno a intervenir, en relación a sus condiciones biofísicas y de localización.
- Descripción de preexistencias (individuos, viviendas, edificaciones infraestructura vial, etc.) en el entorno del área de influencia las cuales puedan estar expuestas, originar o incrementar el nivel de riesgo o sus consecuencias.
- Descripción de las principales actividades, procesos, métodos operativos y zonas del proyecto que estén expuestas a afectaciones o daños.
- Identificación de las amenazas y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos tanto para el proyecto como para el área de influencia.

4.3.2. Para Fase III

El análisis de riesgo para proyectos fase III corresponde a la determinación de los escenarios de riesgo, y el detalle de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad de los elementos expuestos y riesgo; y el reconocimiento de sus consecuencias. A partir de ello se definen y priorizan las medidas de reducción del riesgo y manejo de desastre. Para este análisis se debe tener en cuenta:

- Descripción detallada de los escenarios posibles de riesgo y de su probabilidad de los escenarios de riesgo, y el detalle de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad de los elementos expuestos y riesgo; y el reconocimiento de sus consecuencias en las que pueden producirse, haciendo una diferenciación de la magnitud y gravedad de las consecuencias a nivel interno del proyecto y de las áreas de influencia potencialmente afectadas.
- Análisis de consecuencias, efectos sociales, económicos y ambientales.
- Descripción de medidas para el tratamiento del riesgo, determinación de la amenaza, reducción de la vulnerabilidad, y elaboración del plan de emergencia y de contingencia en caso de desastre.

5. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS ESCENARIOS POSIBLES DE RIESGO

5.1. GENERALIDADES DE LA EDIFICACIÓN

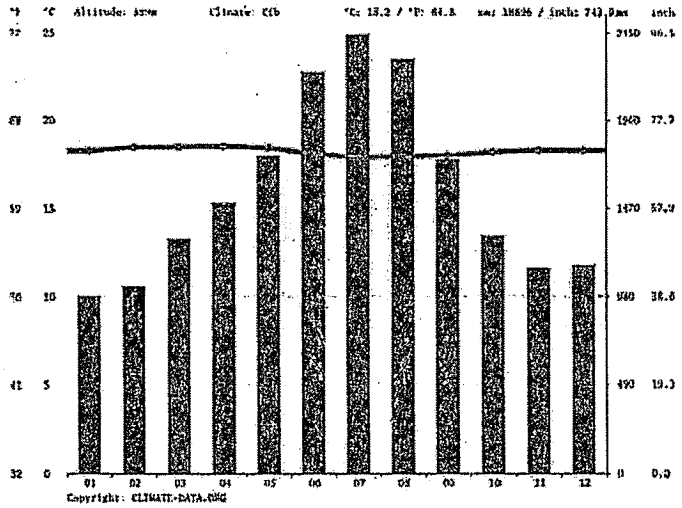
5.2. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

Los factores principales que determinan el comportamiento climático de Arauca son los vientos alisios del noreste y del sureste, el desplazamiento de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) y la cordillera Oriental. El régimen de lluvias es básicamente monomodal, con una temporada de lluvias que comprende los meses de marzo a noviembre, en los cuales se registran alrededor de 8 a 10 días de lluvia por mes. En Arauca se encuentran los pisos térmicos cálido, templado, frío y nival.

5.2.1. A NIVEL LOCAL

Para El Municipio de Arauca el clima es tropical. La lluvia es significativa la mayoría de los meses del año, y la estación seca corta tiene poco efecto. De acuerdo con Köppen y Geiger clima se clasifica como Am. La temperatura promedio en Arauca es 25.6 °C. En un año, la precipitación es 2418 mm.

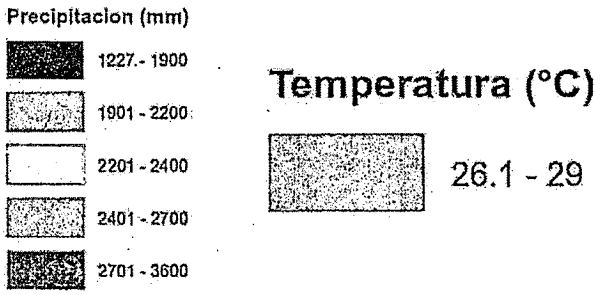
El clima en esta zona del país es cálido semi-húmedo. Las estaciones climáticas son muy marcadas en esta zona del país pues posee una época de lluvias y una de sequía, las cuales se distribuyen en periodos de seis meses. La mitad seca del año corresponde al paso de los vientos alisios del noreste. La precipitación es de 2087 mm al año, aproximadamente.



Climograma Arauca, FUENTE: https://es.climate-data.org/location/2242 70/

TEMPERATURA MEDIA DEL AIRE

En la zona de proyecto la temperatura del aire es variable, asociada primordialmente al cambio en elevación sobre el nivel del mar.



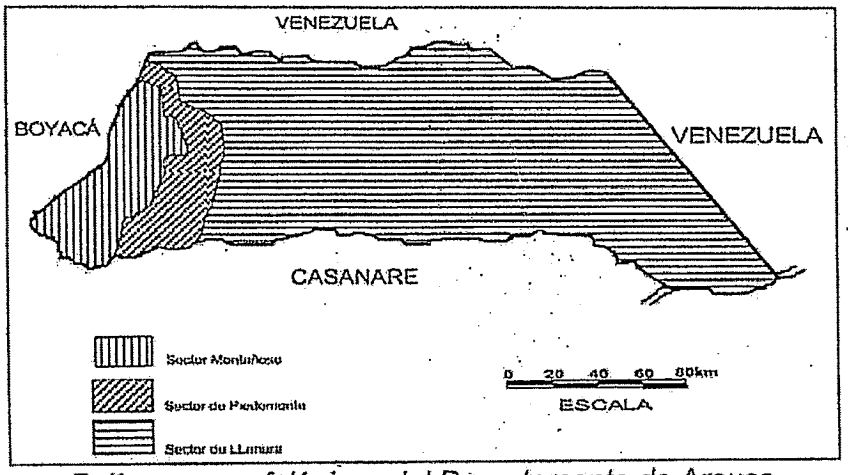
Isotermas de Arauca.

Fuente: PBOT Arauca.

5.3. GEOMORFOLOGÍA

Geomorfológicamente, el Departamento de Arauca puede dividirse en tres sectores: un sector occidental montañoso, el sector de piedemonte y el sector de llanura. El sector occidental, el cual hace parte del sistema montañoso de la Cordillera Oriental, se caracteriza por presentar rocas sedimentarias de origen marino y continental con edades que van desde el Paleozoico al Neógeno. Este sector posee un rango de alturas que van desde los 1.000 msnm hasta los 4.000 msnm. El sector del piedemonte, comprendido entre la Falla de Guaicáramo y la Falla Frontal de Borde Llanero, está constituido por rocas de edad Neógena, terrazas altas y abanicos aluviales, con alturas entre 200 msnm

y 1.000 msnm.; y finalmente, el sector de llanura, que conforma cerca del 85% del área total del departamento, se extiende hasta el límite con Venezuela; está integrado por depósitos fluviales recientes y presenta elevaciones menores a los 200 msnm.



Polígonos morfológicos del Departamento de Arauca.
FUENTE: https://es.scribd.com/document/255138767/Memorial-Explicativa-Mapa-Geologico-Del-Departamento-de-Arauca-2021/

5.4. ESTRATIGRAFÍA

La estratigrafía del departamento de Arauca está conformada por sedimentitas con edades del Paleozoico al Neógeno y por depósitos fluviales recientes. Debido al escaso cubrimiento cartográfico en el departamento, se presenta la descripción de las unidades de acuerdo con la sección tipo o de referencia.

Las llanuras orinoquense y amazonense constituyeron la cuenca de un mar interior que en el transcurso de millones de años se fue rellenando con sedimentos provenientes de la Cordillera Oriental de los Andes y el macizo de Guayana.

Los estudios geológicos dejan saber que en el pleistoceno la Cordillera Oriental se sacudió de abajo hacia arriba causando una intensa erosión de grava, arena y arcilla que, a la manera de un dique, le fue ganando espacio al mar. Las lluvias, los ríos y los vientos continuaron actuando en las modificaciones del relieve. Por la parte del sur, idénticos agentes tectónicos devastaron el flanco norte del macizo de Guayana para llevar material de relleno a la parte plana.

Los levantamientos y plegamientos produjeron una catástrofe hacia el final de la última glaciación: se hundieron suelos que hoy corresponden a Arauca y Casanare, dándoles configuración de batea. El límite de la falla se sitúa en la vaguada del río Meta donde es notorio que los barrancos de la margen derecha son más empinados que los de la

izquierda. Dicho de otra manera, los Llanos de Arauca y Casanare, así como los del Apure, en Venezuela, tomaron una forma cóncava, propia para retener el agua, mientras que los del Meta y el Vichada mantuvieron una forma convexa, de paraguas, que permite un mejor drenaje. Por esta razón, a los segundos se les denomina Orinoquia no inundable o altillanura, mientras a los primeros se les dice Orinoquia inundable.

La estratigrafía de la Orinoquía está representada por depósitos cuaternarios y rocas sedimentarias del Terciario, que cubren rocas cristalinas del Precámbrico y sedimentitas del Paleozoico y Cretáceo.

Precámbrico: Rocas graníticas y metamórficas, con protolito dominantemente sedimentario, constituyen las unidades precámbricas expuestas en la Orinoquía colombiana. Las plutonitas afloran en el extremo oriental de la región y como ventanas en la Serranía de La Macarena; estas rocas son conocidas como el Granito de Parguanza, con facies rapakivi, y el granito de "El Remanso o San Felipe" 2, el primero de ellos con dataciones de alrededor de 1500 m.a. Las rocas metamórficas son, principalmente, neises cuarzo-feldespáticos, neises micáceos y migmatitas correlacionables con el Complejo Migmatítico de Mitú.

La Orinoquia Amazónica se formó gracias a fenomenos tectodinamicos y sedimentareos, destacando eventos metamórficos, intrusivos, volcánicos y de fallamiento, produciendo una diferenciación litológica y estructural. La sedimentación se llevó a cabo dentro de los litorales, donde posteriormente fue plegada. Gracias a estas interacciones el escudo tomo estabilidad tectónica, permitiendo la sedimentación del Paleozoico inferior por la transgecion que cubrió el borde occidental (La Macarena, Los Llanos y Casanare). Cabe destacar que el porcentaje restante del escudo permaneció por debajo del nivel del mar durante el Paleozoico inferior. Estos procesos de sedimentación brindo la caracterización actual de la Orinoquia y de la Amazonia. En esta plataforma sobresalieron los tepuyes o bloques levantados por fallamiento (procesos originados por la orogenia andina)

Paleozoico: Rocas sedimentarias, ocasionalmente con metamorfismo de bajo grado y fauna del Ordoviciano, afloran en la Serranía de La Macarena y se extienden bajo la cubierta sedimentaria del Cenozoico, como ha sido comprobado en perforaciones. Estas sedimentitas fueron llamadas Grupo Guejar y tal denominación se continúa utilizando para las rocas del Paleozoico inferior, depositadas en la cuenca de los Llanos y el área de la Macarena.

Cretáceo: Afloramientos de rocas sedimentarias del Cretáceo superior se conocen en la Serranía de La Macarena; la información del subsuelo, obtenida mediante perforaciones, reporta secuencias de areniscas, lutitas oscuras y, localmente, capas de caliza de esta misma edad, en el sector occidental de la zona 6. La sedimentación de estas rocas cretáceas estuvo controlada por un paleo-relieve originado después del Paleozoico inferior.

Terciario: Sedimentitas continentales y epicontinentales terciarias están expuestas en el piedemonte oriental andino, en la Serranía de La Macarena y en todo el oriente y sur de la Orinoquía colombiana. Las perforaciones para hidrocarburos permiten afirmar que la sedimentación tuvo lugar durante todo el Terciario (Govea y Aguilera, 1985), aunque en algunas zonas falta el registro del Terciario inferior 6. La litología más común es de areniscas, arcillolitas y lutitas, así como mantos de carbón en ciertas de las unidades estratigráficas reconocidas.

Cuaternario: La zona central y occidental de la región orinoquense está cubierta por extensos depósitos sedimentarios continentales, predominando terrazas y aluviones, que cubren tanto las rocas como las estructuras del subsuelo.

5.4.1. ESTRATIGRAFÍA MUNICIPIOS DE ARAUCA

El Municipio de Arauca se encuentra en la provincia geológica de los Llanos Orientales, la cual corresponde a una cuenca de Antepaís configurada en un zócalo de rocas cristalinas del Escudo Guyanés, donde reposa una gran secuencia de rocas sedimentarias del Paleozoico y Meso-Cenozoico; estas unidades, constituyen las rocas generadoras y acumuladoras de hidrocarburos en campos como el de Caño Limón ubicado en el área de estudio (ECOPETROL y Beicip, 1995). Para el área de estudio acorde a las memorias explicativas de las planchas 123, 124, 125, 139 y 140 escala 1:100.000 del Servicio Geológico Colombiano se presenta principalmente a depósitos no consolidados del Cuaternario.

Estos depósitos se encuentran reposando discordantemente sobre la secuencia sedimentaria del Meso-Cenozoico. El origen de estos depósitos cuaternarios es fluvial, donde por una tendencia dinámica de los ríos de carácter meándricos se depositaron materiales provenientes del flanco oriental de la Cordillera Oriental. Según INGEOMINAS, 2010 se estima que el espesor de los sedimentos subyacentes no consolidados y de origen aluvial es del orden de 250 a 300 m.

Depósitos Cuaternarios: El cuaternario está constituido por depósitos no consolidados de grava arena, lodo y arcilla que descansa discordantemente sobre unidades del Mesozoico y Cenozoico. Los depósitos cuaternarios ocupan casi el 75% de área total del Departamento de Arauca y están ubicados principalmente al este del departamento (Reyes y Cardozo, 2000); en El Municipio de Araucaestos abarcan la totalidad del área. Las unidades cuaternarias tienen diferencias muy sutiles dado la similitud en los ambientes y medios sedimentarios donde se formaron. Sin embargo, se pueden diferenciar los diversos elementos morfológicos asociados a los sub - ambientes aluviales y hacer inferencias acerca de las características litológicas de los mismos.

Así los depósitos cuaternarios de origen aluvial que se presentan El Municipio de Araucason: Depósitos Aluviales en Planicies Extensas (Qa), Depósitos Aluviales en Llanuras Inundables Asociados a Material Orgánico (Qaa), depósitos de meandros

Abandonados (Qma), Depósitos Aluviales en Llanuras Inundables (Qall), Deposito subreciente de desborde (Qad), Depósitos de cauce Activo (Qbc), Depósitos Aluviales recientes (Qalr) y Deposito Fluvio Lacustre (Qfl).

Depósitos Aluviales en Planicies Extensas (Qa): Los depósitos aluviales en planicies extensas morfológicamente exhiben relieve casi plano a ligeramente ondulado con algunas zonas bajas de sustratos arcillosos (encharcables), cubiertas generalmente de pastos. Estas planicies aluviales contienen acumulaciones de materiales transportados por diferentes afluentes que nacen en la Cordillera Oriental y ocasionalmente muestran una morfología de bajos, diques laterales y antiguos cauces ya colmatados (INGEOMINAS, 2010). Estos depósitos no se encuentran afectados directamente por ciclos de depositación y erosión de los cauces actuales de los ríos.

Se asocia a un ambiente fluvial meandrico, que corresponde a la parte distal de conos aluviales producto de la denudación de la Cordillera Oriental (INGEOMINAS, 2010), donde las aguas con abundante material en suspensión inundaron llanuras con bajos representados por antiguos canales abandonados, en los cuales se acumularon sedimentos finos de forma vertical por decantación y el material arenoso por acreción lateral en zonas de alta energía que formaron pequeños bancos arenosos. Posteriormente, procesos de erosión laminar homogenizaron la mayor parte de la superficie dejando los bajos y diques más prominentes (Plan de Manejo y Ordenamiento de una Cuenca; POMCA Caranal, 2017).

Litológicamente están conformados por capas gruesas de arenas finas a muy finas con lodos y arcilla. Se diferencia una litología de limos, lodos y arenas con ocasionales lentes arenosos delgados de cuarzo de grano muy fino en las zonas altas, y en las zonas bajas generalmente se presenta una litología de arcillas y limos. Esta litología conforma un horizonte C y sobre este se desarrolla un horizonte A de suelo orgánico, inmaduro, de espesor medio entre 0.20 metros a 0.50 metros. No se observan una clara estratificación ni estructuras definidas.

Este tipo de materiales constituye un amplio deposito el cual es el más antiguo de las unidades cuaternarias aflorantes en el municipio de Arauca, con una extensión de 112,266 Ha, lo que equivale al 36% del área total.

Depósitos aluviales en llanuras inundables asociadas a material orgánico (Qaa): Esta unidad se relaciona con llanura extensa de relieve bajo encharcable e inundable, en donde se alternan una zona con áreas encharcables y humedales junto a áreas amplias y bajos donde dominan sedimentos finos-limosos con algunas zonas (en menor proporción) aisladas que están pocos decímetros más altos y están constituidas por sedimentos arenosos. Se caracterizan por vegetación mixta alta con predominio de palmas (morichales). Los suelos que acompañan las zonas pantanosas están dominados por sedimentos finos limosos, en tanto que las zonas altas aisladas se relacionan con suelos arenosos. (INGEOMINAS, 2010).

Estas llanuras inundables permanecen en gran parte cubierta por agua durante los periodos de invierno, recibiendo el aporte de sedimentos finos por desborde de los canales con material en suspensión. Por tanto, litológicamente se caracterizan por sedimentos finos de capas medias a gruesas de arenas cuarzosas muy finas, limos y arcillas con materia orgánica. Estos depósitos se encuentran bien calibrado y en algunos sectores se observa laminación plano-paralela. También es característico el alto contenido de materia orgánica la cual es resultado de la descomposición de la vegetación, zonas pantanosas y actividad de organismos.

Su ambiente corresponde al de planicies inundables con aguas estancadas que avanzan y retroceden lentamente de manera cíclica durante los periodos de invierno y verano, dada su red hidrográfica desordenada de flujo hidráulico lento. Esta unidad corresponde a la más extensa ocupando el 52% del territorio de Arauca con 160.865 Has y se observa en el noreste del municipio, Sobre la cuenca medio del rio Caranal, caño la Colorada y el rio Ele.

Depósito de Meandros Abandonados (Qma): Depósitos constituidos por sedimentos finos arcillosos en forma de curva del cauce de un río antiguo, Su origen es relacionado a la migración lateral de la corriente hacia la parte contraria de la concavidad o por el corte de la zona más angosta entre dos curvas consecutivas. Su depósito está constituido por sedimentos finos arcillosos con intercalaciones de turba, producto del estancamiento de aguas. Esta unidad es la de menor exención del municipio de Arauca, ocupa 1.093,97 Has lo que representa el 0.36% del área total del municipio.

Depósito de Llanura Aluvial o Llanuras de Inundación (Qall): Los Depósitos de Llanuras de Inundación presentan morfología plana, baja a ondulada principalmente. Se localiza bordeando los cauces fluviales y es asociado a la acción dinámica y el desborde recurrente de los ríos. Incluye paleoformas locales como meandros aislados, llanuras meándricas, playones, islotes y lechos menores.

Los depósitos de llanura de inundación comprenden materiales transportados por los ríos y depositados en sus bordes. Estos depósitos están constituidos por conformados principalmente por arenas de grano fino a muy grueso y en menor proporción gravas finas a medias, bien gradado, redondeadas a subredondeadas, de composición cuarzosa, depositados por las corrientes mayores y en menor proporción por arcillas compactas depositadas en periodos de inundación por acumulación vertical en ambientes lacustres a pantanosas. En algunos sectores se presentan suelos más permeables donde se desarrollan bosques de galería. Los depósitos aluviales en llanuras inundables se extienden a lo largo del área de estudio bordeando los drenajes; corresponden al 6,8% del área total del municipio y abarcan 20.768,28 Has.

Depósitos de Cauce Activo (Qbc): Esta es una subunidad de Depósitos de llanura de inundación (Qall), asociada al material de carga de fondo de los drenajes depositada en forma de barra puntual, barras longitudinales y barras compuesta, Su depósito se conforma principalmente por lodos, arenas y gravas finas.

Esta unidad se puede observar en los principales drenajes como el río Arauca, el Ele y el Caranal ocupando un 0,39% del área total del municipio, con 1.221,11 Has.

Depósitos Aluviales Recientes (Qalr): Los depósitos aluviales recientes a actuales que corresponden a una subunidad de la llanura aluvial. Son aquellos dejados por las principales corrientes superficiales en el canal de los cauces aluviales activos, compuestos principalmente por sedimentos sin consolidar de limos, arcillas y arenas cuarzosas, además de gravas y fragmentos de roca de las unidades que conforman el piedemonte llanero redondeadas, transportadas por tracción y rodamiento por acción del agua principalmente en condiciones de alta energía.

Esta unidad se ubica a lo largo y ancho de los sistemas de drenaje y se distribuye por todo el municipio de Arauca. Los principales depósitos son dejados por los ríos Arauca, Caranal, Ele y Cravo Norte principalmente. Tiene una extensión de 2.584,3 Has, lo que corresponde al 0.8% del área del municipio.

Deposito Subreciente de Desborde (Qad): Los depósitos subsecuentes se presentan en terrenos bajos con topografía planocóncava, en forma de lengua o cono, producto del desbordamiento y acumulación sedimentos de los principales drenajes por eventos de alta energía y de gran caudal. Su depósito está constituido por arenas y limos.

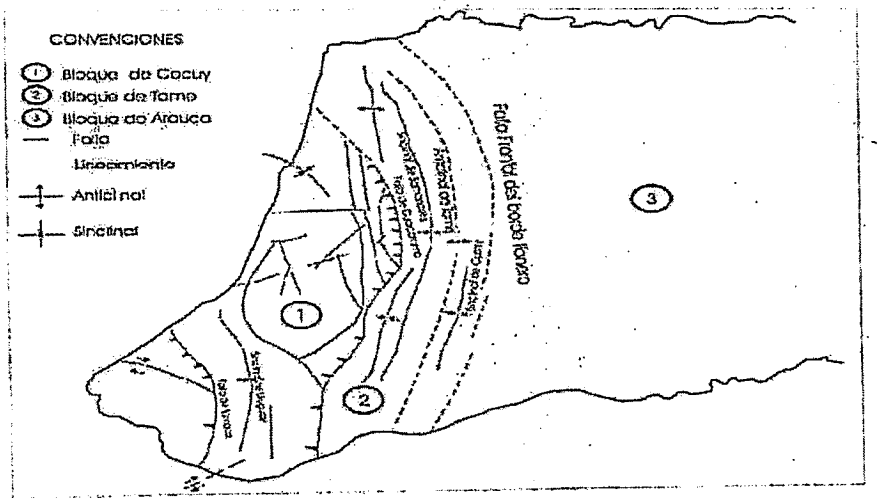
Esta unidad se encuentra principalmente en los bordes del río Caranal y el caño Gaviotas. Ocupa el 0.37% de la totalidad del municipio lo que corresponde a 1.128,43 Has.

Deposito Fluvio Lacustre (Qfl): Esta unidad corresponde a materiales finos limo-arcilloso generando suelos con cantidades variables de materia orgánica recientes que hacen parte de zonas pantanosas y enlagunadas. Los depósitos fluvio lacustre se presenta en diferentes sectores del municipio primando hacia zona central y este del mismo, donde las aguas de escorrentía producto de las inundaciones quedan estancadas depositando materiales finos y orgánicos. Abarca el 2.3% del territorio de Arauca lo cual corresponde a 7.094,64 Has.

5.5. GEOLOGIA ESTRUCTURAL

La estratigrafía del Departamento de Arauca está conformada por sedimentitas con edades del Paleozoico al Neógeno y por depósitos fluviales recientes. Debido al escaso cubrimiento cartográfico en el departamento, se presenta la descripción de las unidades de acuerdo con la sección tipo o de referencia.

El Departamento de Arauca se encuentra en la región del piedemonte llanero, en el límite occidental de la cuenca de los Llanos Orientales; predomina una tectónica de compresión que origina una serie de pliegues regionales y locales acompañados de fallamiento inverso De acuerdo con la intensidad, orientación de plegamiento y fallamiento se pueden diferenciar tres bloques con estilos estructurales diferentes, limitados por fallas regionales.



Mapa Tectónico de Arauca. Fuente: Estudios geológicos, geomorfológicos, geotécnicos de estabilidad de taludes de la celda de residuos transitoria en el municipio de Saravena, Arauca.

- **BLOQUE DE COCUY**

El Bloque del Cocuy constituye la parte más occidental del área. Comprende la zona montañosa y está limitada al este por la Falla de Guaicáramo; la tectónica es compleja, dominada principalmente por las fallas inversas subparalelas en dirección NNE pertenecientes al sistema de fallas de Guaicáramo, las cuales forman bloques individuales que se levantan y colocan en contacto las formaciones paleozoicas, cretácicas y cenozoicas.

- **BLOQUE DE TAME**

El Bloque de Tame corresponde a la faja central, limitado al este por la Falla Frontal del Borde Llanero y al oeste por la Falla de Guaicáramo, ambas de componente inversa; constituye la zona de piedemonte, en la que el rasgo estructural dominante es el plegamiento. Se presenta una sucesión de anticlinales apretados y sinclinales abiertos con dirección NE sobre las rocas de la Formación Caja, originados por la actividad tectónica del borde llanero

- **BLOQUE DE ARAUCA**

El Bloque de Arauca está localizado en la parte oriental del departamento, y ocupa cerca del 80% del área total. Está caracterizado por una morfología plana limitada al oeste por la Falla Frontal del Borde Llanero. Se vislumbra alguna actividad tectónica;

fotogeológicamente se observan algunos basculamientos de depósitos cuaternarios tipo terraza y algunos lineamientos (Geophoto Services, 1971).

El Bloque de Arauca, que comprende los Municipios de Arauca y Arauca, está localizado en la parte oriental del Departamento de Arauca. Está caracterizado por una morfología plana limitada al oeste por el sistema de fallas compresionales del Borde Llanero (SGC, 2015).

Estas estructuras son un conjunto de fallas escalonadas cuya traza sigue el rumbo general del piedemonte oriental de la Cordillera Oriental de Colombia, en dirección N45°E, que atraviesa todo el territorio nacional por unos 1000 km. Entre estas fallas se destacan la Falla de Yopal, La Falla de Guaicaramo y la Falla de Tame- Corozal (fallas inversas, que buzan al occidente) (Estudios y Asesoría Ltda., 2009).

El Municipio de Araucade morfología plana, en el cual afloran solo unidades de depósitos cuaternarios, no presenta en superficie rasgos estructurales como fallas, pliegues y orientación de los estratos dada la distancia al piedemonte y su espeso depósito de origen aluvial que cubre las las unidades más antiguas. Sin embargo, a nivel de subsuelo se han identificado una serie de fallas de manera indirecta a través de estudios de sísmica bi y tridimensional por las compañías de petróleo como Occidental de Colombia y CORPOVEN Venezuela (Estudios y Asesoría Ltda., 2009). Estas estructuras facilitaron el entrampamiento de petróleo.

Los cambios estructurales en el subsuelo están datados de hace al menos 10 millones de años (Terciario); por otro lado, los depósitos cuaternarios son de aproximadamente 1 millo de años y dado que a la fecha no hay registro histórico de actividad sísmico-tectónica en la cuenca, se puede inferir que estas fallas no se han desplazados en los últimos 10 millones de años. En otras palabras, el depósito cuaternario que se presenta en el municipio de Arauca no se encuentra afectado estructuralmente por fallamiento y su morfología es producto de la dinámica aluvial de los sistemas fluviales presentes.

6. ANÁLISIS DE AMENAZAS DE AMENAZAS Y RIESGOS

En cumplimiento del mandato legal establecido en el artículo 38 de la ley 1523 de 2012, que hace referencia a la incorporación de un análisis de riesgo de desastres en los proyectos de inversión pública, se procede a elaborar el respectivo análisis teniendo en cuenta la complejidad y naturaleza del presente proyecto. Para delimitar el alcance del análisis se considera oportuno citar el contenido del mencionado artículo, el cual predica:

ARTÍCULO 38. Incorporación de la Gestión del Riesgo en la inversión pública. Todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, bien sea a nivel nacional, departamental, distrital o municipal, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en cuestión. Este análisis deberá ser considerado desde las etapas

primeras de formulación, a efectos de prevenir la generación de futuras condiciones de riesgo asociadas con la instalación y operación de proyectos de inversión pública en el territorio nacional.

Parágrafo. Todas las entidades públicas y privadas que financien estudios para la formulación y elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo regional y urbano, incluirán en los contratos respectivos la obligación de incorporar el componente de reducción del riesgo y deberá consultar los lineamientos del Plan aprobado de Gestión del Riesgo de los Municipios o el Departamento en el cual se va ejecutar la inversión.

Con este marco normativo se procede a contextualizar de lo que la administración pública a definido como riesgo. Pues bien, se define el riesgo como aquel o aquellos eventos inciertos que pueden llegar a suceder en el futuro, dentro del horizonte de ejecución del proyecto, y en este caso representaran efectos de diferente magnitud en uno o más de los objetivos. Al igual que en el análisis del problema central o necesidad social identificada inicialmente, el análisis de riesgos involucra una revisión de las causas que generan su presencia, así como de las implicaciones o impactos que acarrearían el hecho de llegar a concretarse cada uno de estos en algún momento del tiempo, para el cumplimiento del objetivo general.

Habiendo definido el concepto básico de lo que significa un riesgo, se aborda a continuación el tema del análisis de riesgo. Sobre el particular el Departamento Nacional de Planeación ha expresado: "El estudio de riesgo tiene como objeto identificar y analizar los riesgos que puedan afectar el diseño y el desarrollo de un proyecto de inversión y/o los riesgos que este pueda generar en su entorno. Lo anterior como base para formular las medidas de prevención y mitigación conducentes a reducir la vulnerabilidad del proyecto y/o las consecuencias de los riesgos que este pueda generar desde el punto de vista ambiental, económico, social y cultural.

De esta manera el análisis de riesgo es una herramienta útil para la toma de decisiones y un insumo importante en la etapa de preinversión y planeación de los proyectos. Para este análisis se deben conformar los escenarios de riesgo técnicamente predecibles para cada alternativa de solución, de acuerdo con las amenazas conocidas para la zona del proyecto y con la vulnerabilidad ante dichas amenazas conocidas para la zona del proyecto y con la vulnerabilidad ante dichas amenazas se generaría la alternativa de solución evaluada, es importante resaltar los costos de las acciones de prevención o mitigación deben estar incluidos dentro del costo total de las alternativas de solución.

Así las cosas, se considera que para dar cumplimiento a la obligación contenida en el Artículo 38 de La Ley 1523 de 2012, es oportuno acoger las recomendaciones del Departamento Nacional de Planeación, arriba citadas, Con base en tales orientaciones se anexa a este documento la matriz de riesgo correspondiente.

6.1. MATRIZ DE RIESGOS

6.1.1. DESARROLLO MATRIZ DE RIESGOS

6.1.1.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS

Para el análisis de esta Matriz de Riesgos, inicialmente se tuvieron en cuenta la tipología de los eventos amenazantes, siendo estos, los de origen natural, socio-natural y antrópico. A estas amenazas se les hace una identificación cualitativa que evidencia la ocurrencia de las mismas en la zona de interés, así como la apreciación de si el evento podría seguirse presentando; de igual forma, se anota la fuente de información, aclarando que para el municipio de Arauca, la herramienta de ordenamiento territorial es el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT y no el Plan de Ordenamiento Territorial – POT, esto debido al número de habitantes de este territorio. Para este caso en particular, se identificaron dieciocho (18) amenazas, de las cuales doce (12) son de carácter natural, una (1) de carácter socio natural y cinco (5) por origen antrópico.

6.1.1.2. EVALUACIÓN DE AMENAZAS

Nuevamente teniendo agrupadas las amenazas de acuerdo a su tipología, se procede a realizar una evolución cuantitativa, teniendo como criterios para la valoración de las amenazas, la Frecuencia (probabilidad de que ocurrencia a corto o largo plazo) y la intensidad (grado de afectación leve o alto). Para ambos criterios de valoración, se tuvo un rango de calificación de cero (0) a cuatro (4) puntos, es decir, que, para el caso de la valoración de la Frecuencia, el valor cero (0) es una probabilidad de ocurrencia a un lejano plazo, mientras que el valor cuatro (4) es una probabilidad de ocurrencia a corto plazo. De manera similar, considerando la valoración de la Intensidad, el valor cero (0) es una afectación leve al sector por la incidencia de esta amenaza, mientras que el valor cuatro (4) es una afectación alta.

Teniendo en cuenta lo anterior, y al saber que son dieciocho (18) las amenazas contempladas en su totalidad, que el rango de valoración en sus dos (2) criterios (Frecuencia e Intensidad) va desde cero (0) hasta cuatro (4), podemos proceder a calcular la puntuación de la Valoración de la Amenaza haciendo un promedio con los valores asignados a ambos criterios. A partir de esto, la matriz de manera cualitativa me indica que la Valoración de Amenaza Baja está resaltada por el color verde, la Valoración de Amenaza Media está resaltada por el color amarillo y la Valoración de Amenaza Alta está resaltada por el color rojo. Complementariamente, a partir de estos posibles valores de puntuación, podemos mencionar que el valor máximo que podemos dar a la evaluación del total de todas las amenazas, es de setenta y dos (72) puntos (18 amenazas x 4 puntos posibles máximos de Valoración de Amenaza = 72 puntos), y el valor mínimo de cero (0) puntos.

6.1.1.3. CRITERIOS DE VERIFICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Aquí lo que se busca es ratificar si las amenazas contempladas, tienen incidencia en la materialización del Proyecto y qué tan vulnerable es este frente a dichas amenazas. A partir de unos cuestionamientos cualitativos con opciones de respuesta cerrada (SI o NO), me permiten constatar de manera cualitativa los resultados obtenidos en el cálculo numérico que se hizo en el paso anterior (EVALUACIÓN DE AMENAZAS).

6.1.1.4. VALORACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO DEL PROYECTO

Este último análisis se desarrolla considerando los valores asignados en todos los pasos anteriores, ya sean cualitativos o cuantitativos. Aquí podemos observar que se introduce un nuevo concepto a tener en cuenta, que es el Índice de Riesgo, que es la multipliación de la "Amenaza" y la "Vulnerabilidad". La Amenaza se calcular como el cuadrado del valor máximo obtenido en la Valoración de Amenaza en el paso de "EVALUACIÓN DE AMENAZAS", para el evento más representativo, en este caso en particular, los "Atentados Terroristas" que tuvieron una Valoración de Amenaza de dos (2) puntos, siendo así, que la "Amenaza" sea cuatro (4), teniendo así finalmente, que el Índice de Riesgo sea doce (12) al tener complementariamente una "Vulnerabilidad" con puntuación (3).

Finalmente, considerando todos los resultados presentados de los pasos anteriores, se puede estandarizar el "Nivel de Riesgo" asignándole una puntuación dentro de una escala que ya conocemos y habíamos mencionado, teniendo como valor máximo de "Valoración de Amenaza" setenta y dos (72) puntos y como valor mínimo cero (0) puntos. Siendo así, que el "Nivel de Riesgo" es "Bajo" si la puntuación de la "Valoración de la escala" <<operación aritmética definida por: ((Índice de Riesgo – Valor Mínimo cero (0) puntos) ÷ Rango setenta y dos (72) puntos) x 100)>> está en el rango de cero (0) a diecinueve (19) puntos, el "Nivel de Riesgo" es "Medio" si la puntuación de la "Valoración de la escala" está en el rango de diecinueve (19) puntos a treinta y ocho (38) puntos y el "Nivel de Riesgo" es "Alto" si la puntuación de la "Valoración de la escala" está en el rango de treinta y ocho (38) puntos a setenta y dos (72) puntos máximos posibles.

En la Matriz de Riesgos podemos ver que se concluyó que el "Nivel de Riesgo" es "Bajo" con una "Valoración de la Escala" de dieciséis con sesenta y siete (16.67) puntos, con lo que se puede interpretar que "El proyecto no presenta riesgos significativos en su ejecución".

A continuación, se relacionan los aspectos relevantes con respecto a la evaluación de Amenazas y Riesgos para el Proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA".**

A continuación, se muestran las matrices de riesgo para la casa comunal y para el municipio de Arauca.

MATRIZ DE ANÁLISIS DE RIESGOS MUNICIPIO DE ARAUCA

Nombre del proyecto	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.	Entidad Contratante	Departamento de Arauca
Responsable del diligenciamiento	CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO	Preparación Profesional	Ingeniero Civil - Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental.
E-mail		Teléfono de contacto	3148898656

El proyecto contempla dentro de sus componentes:
Construcción, mejoramiento o adecuación de infraestructura
Compra de predios

Si	Dotaciones	Si	
	Entrega de servicios: procesos de formación, alimentación escolar, etc		

Identificación de las amenazas	
¿Existen antecedentes de amenazas en la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto?	Si

¿Cuáles?		Tipo de evento	Indique si el evento asociado a la amenaza se ha presentado en la zona donde se ejecutará el proyecto.	Nombre del documento / Fuente de información	Otro, ¿Cuál?	¿Existen estudios que pronostican la probable ocurrencia de amenazas en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto?	Nombre del documento / Fuente de información	Otro, ¿Cuál?	Indique si el evento podría llegar a presentarse en un futuro, de acuerdo a información técnica
Sismos	Si	Natural	Si	POT		Si	POT		Si
Inundaciones	Si	Natural	Si	POT		Si	POT		Si
Sequía	Si	Natural	Si	POT		Si	POT		Si
Tsunami	No								
Erupción volcánica	No								
Huracanes	No								
Vendavales	Si	Natural	Si	POT		Si	POT		Si
Erosión costera	No								
Aumento del nivel del mar	No								
Olas de calor	Si	Natural	Si	Información de pronósticos meteorológicos		Si	Información de pronósticos meteorológicos		Si
Movimientos en masa	No								
Avenidas torrenciales	No								
Incendios estructurales	Si	Antrópico	Si	POT		Si	POT		
Incendios forestales	Si	Socio-natural	Si	POT		Si	POT		Si
Derrames de hidrocarburos	Si	Antrópico	Si	Otros		Si	Otros		Si
Atentados terroristas	Si	Antrópico	Si	Otros		Si	Otros		Si
Contaminación	Si	Antrópico	Si	Otros		Si	Otros		Si
Paros cívicos	Si	Antrópico	Si	Otros		Si	Otros		Si
¿Existe probabilidad que durante la vida útil del proyecto pueda presentarse alguna de las amenazas identificadas en las preguntas anteriores?									Si

¿La información existente y disponible sobre ocurrencia de amenazas en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto es suficiente para tomar decisiones relacionadas con la formulación del mismo?	Si

¿Qué se puede inferir de la identificación de amenazas?
Las amenazas identificadas corresponden directamente de la funcionalidad a la que está destinada la edificación, teniendo en cuenta que es una casa comunal, se deben tomar las medidas necesarias para mitigar las amenazas.

Matriz de análisis de riesgo

Nombre del proyecto	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.	Código BPIN	
Responsable del diligenciamiento	CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO	Cargo	PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
E-mail		Teléfono de contacto	3148898656

El proyecto contempla dentro de sus componentes:

Construcción, mejoramiento o adecuación	SI	Dotaciones	SI
Compra de predios		Entrega de servicios: procesos de formación, alimentación escolar, etc.	

Evaluación de las amenazas

Cuadro 2. Valoración de la amenaza con base en frecuencia e intensidad

Amenaza por tipo de evento		Frecuencia* (a) Siendo 0 ocurrencia en el largo plazo y 4 una ocurrencia en el muy corto plazo					Intensidad** (b) Siendo 0 afectación por amenaza leve y 4 alta					Valoración Amenaza
		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	(Alta-Media-Baja)
Naturales	Sismos			1					1			
	Inundaciones			1					1			
	Sequia			0					0			
	Tsunami			0					0			
	Erupción volcánica			0					0			
	Huracanes			0					0			
	Vendavales			1					1			
	Erosion costera			0					0			
	Aumento del nivel del mar			0					0			
	Olas de calor			1					1			
	Movimientos en masa			0					0			
	Avenidas torrenciales			0					0			
socio naturales	Incendios forestales			1					1			
Antrópicos	Incendios Estructurales			1					1			
	Derrames de hidrocarburos			0					0			
	Atentados terroristas			1					3			2
	Contaminación			0					0			
	Paros civicos			1					1			

Cuadro 3. Criterios de verificación para el análisis de vulnerabilidad

Vulnerabilidad por exposición (localización)	SI/NO	Escala	Nivel
¿La localización escogida para el proyecto evita su exposición a amenazas?	No	1	Está expuesto
Vulnerabilidad por resistencia (fragilidad)	SI/NO		
¿El diseño del proyecto tiene en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	Fragilidad baja
¿La programación del cronograma de actividades del proyecto toma en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	
¿La alternativa propuesta para el proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	
¿Los diseños y la construcción de la infraestructura tienen en cuenta el potencial impacto de fenómenos naturales y/o climáticos extremos durante la vida útil del proyecto?	Si	0	
¿En una perspectiva de ciclo de vida, los materiales de construcción consideran las características, climáticas, geográficas y físicas futuras de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	
Vulnerabilidad por resiliencia	SI/NO		
¿El diseño y propuesta del proyecto dispone de seguros ante desastres?	NO	2	
¿El proyecto incluye mecanismos técnicos, financieros y organizativos (plan de contingencia) para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de un desastre? **(Aplica para proyectos que se enmarquen en el Artículo 42. De la Ley 1523 de 2012)**	N/A		
Total susceptibilidad		2	

Cuadro 4. Valoración del nivel de riesgo del proyecto

"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA".	Fragilidad	Resiliencia	Total
Total susceptibilidad	0	2	2
CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO			
	Exposición	Susceptibilidad	Total
Total vulnerabilidad	1	2	3
	Amenaza	Vulnerabilidad	Total
Índice de riesgo	4	3	12

Nivel de riesgo	Valoración de la escala	Interpretación
Bajo	16,67	El proyecto no presenta riesgos significativos en su ejecución.

Medidas de reducción de vulnerabilidad
Tener en cuenta la temporada de lluvias - Registros meteorológicos.
Reprogramar actividades de ejecución de obra.
Contar con equipo necesario para evacuación de aguas estancadas.
Realizar actividades alternas que no sean afectadas por las lluvias.
Mantener una seguridad reforzada, realizar evaluación de riesgos, Contemplar planes de evacuación y contingencia, mantener coordinación con autoridades.

mx	72
mn	0
Rango	72

7. DESARROLLO DEL ANÁLISIS POR AMENAZA

El municipio de Arauca posee actividad sísmica que representa amenaza física de tipo geológico, en el grado o categoría intermedia (Asl), según la Ley 400 de 1997.

Las amenazas naturales y antrópicas fueron evaluadas por métodos analíticos cualitativos y se les asigna una severidad o grado relativo, en los rangos de alta, media y baja, que son debidamente simbolizados con sus letras iniciales, así: Amenaza alta (Aa); Amenaza media (Am); Amenaza baja (Ab). Adicionalmente se han cartografiado y digitalizado en los mapas asignándoles los siguientes colores "semáforo": Rojo, cuando se trata de zonas de amenaza alta; amarillo, para las zonas con amenaza media; y verde, cuando la amenaza es baja.

7.1. AMENAZAS POR INUNDACIONES

Como se hizo evidente en la jerarquización de amenazas las inundaciones son los eventos naturales de mayor ocurrencia en los municipios de Arauca, por lo tanto su atención e incorporación en el plan básico de ordenamiento territorial debe ser transversal al modelo de ocupación.

La erosión fluvial es un proceso de ataque lento o acelerado de una corriente aluvial sobre su cauce y riberas (márgenes hídricas).

Las áreas definidas como potencialmente afectables por procesos de dinámica fluvial son los cauces, riberas y llanuras de inundación de los ríos y caños. En los municipios se identificaron amenazas geomorfológicas en la clase de erosión fluvial, representada por la socavación lateral que ejerce el flujo del río Arauca sobre los orillales comprometiendo la estabilidad de los suelos y causando daños a obras de infraestructura, cultivos agropecuarios y cambios en el comportamiento promedio de la corriente aluvial.

Las situaciones de dinámica aluvial potencial o real se presentan en la mayoría de las corrientes de agua importantes de tipo permanente localizadas en el territorio de los municipios de Arauca y Arauca, se pueden proveer (tratar con antelación) y mitigar (disminuir y/o controlar sus efectos negativos).

7.1.1. ZONIFICACIÓN RURAL

Este escenario se ha presentado por fuertes variaciones de la precipitación anual, irregularidad de caudales hídricos del rio Arauca y sus afluentes. Por estar ubicado el municipio en el piedemonte llanero y los afluentes de este nacen en zonas altas geográficamente y al aumentar el caudal inundan las planicies del piedemonte Araucano, dadas las condiciones de vulnerabilidad las cifras de daños en emergencias entre 1999

y 2009 ilustra esta situación 17 veredas inundadas y daño total de la única vía Saravena - Arauca - Arauca. Los residentes del área urbana no son ajenos a esta situación en 2011, por más de 10 horas de lluvia.

Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes.

	Riesgo por:
ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEORO LÓGICO	a) **Inundaciones:** por el desbordamiento de aguas en zonas de inundación de los diferentes ríos que atraviesan el municipio (afecta a 123 veredas. correspondiente al **78%** de veredas del municipio): **Rio Arauca:** En **Arauca**, zona rural: Pueblo nuevo, Gaviotas, Tres Palmas, Cogollal, el Caucho, Caño Arenas, Reinera, Santa Barbara, Angelitos B (Isla De Reinera): Bocas Del Bayonero, Los Cajaros, El Placer, Esperanza Gaviotas, Masaguaros, La Maporita, Los Laureles, Gran Bretaña, Nueva Jerusalen (Isla De Bayoncros); Angelitos A, La Arenosa, Pesquera, La Osa, Las Acacias, Puerto Nuevo, Barranquillita, Carretero, Las Bancas, La Pica, El Troncal, Campo Alegre, La Unión, La Chiguira, Peralonso, Totumal, Los Chorros, La Ceiba. Guamalito, Los Pajaros. Campamento, San Rafael Y Área Urbana De Arauca (Zonas Bajas De Los Barrios: San Martin, Centro, San Isidro, La Libertad, Obrero, Nueva Vida, 6 De Enero, Nueva Valencia, Riveras Del Arauca, José Din Olivares, Buenos Aires, Matecaña, Brisas Del Llano Y Araguaney). En **Arauca** zona rural: Barrancones, Bocas del Arauca, Clarinetero, Corocito, El Torno, La Payara, Las Playitas, Monserrate, El Vapor, Caracol y Barranca Amarilla. **Rio Caranal:** El Progreso, San Miguel, Guayacanes, Santa Clara, Los Jardines, La Victoria, Filipinas, El Amparo, Buenos Aires, Gaitán, La Cristalina, Unión De Los Cardenales, Brisas Del Caranal, Aguachica, Los Chorros, El Campin, Mata Oscura, Gaviotas Del Caranal, San José de Caranal, Matecoco, Caño Rico, La Reserva.

Fuente: Plan Municipal de Gestión del Riesgo De Desastres de los Municipios de Arauca y Arauca.

7.1.2. AMENAZA A INUNDACIÓN POR GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología es una de las variables de mayor importancia en el cálculo de la amenaza por inundación, debido a que sus clases (en este caso elementos geomorfológicos) guardan una estrecha relación con los eventos de inundación actuales y pasados, especialmente en aquellas geoformas de ambiente fluvial. Los elementos

geomorfológicos cartografiados, fueron calificados de acuerdo con su grado de relación con la amenaza por inundación.

7.1.3. AMENAZA POR ALTITUD.

La altitud es una variable morfométrica que permite conocer la distribución de la altura de una parte del terreno, (Z) con respecto al nivel del mar. A partir de esta variable, es posible clasificar el grado de amenaza a inundación que puede tener un terreno en específico, debido a su estrecha relación con la altura máxima que puede alcanzar una columna de agua durante un evento de inundación.

Categorización y calificación de la altitud a fenómenos de Inundación.

ALTITUD	CALIFICACION	AMENAZA	SIMBOLOGIA
< 149	3	Alta	Alta
>149	2	Media	Media

AMENAZA POR NIVEL

Corresponde a la altura máxima registrada en un elemento físico tras una inundación. La cartografía de esta variable se realiza a partir de las evidencias físicas encontradas durante la campaña de campo y la extrapolación de estas mediante criterio experto. En este trabajo, las evidencias fueron identificadas mediante la revisión de las marcas y daños relacionados con eventos de inundación en las viviendas, y en menor medida, a las evidencias botánicas, geológicas y geomorfológicas. La calificación de esta variable, de acuerdo con su grado de relación con la amenaza por inundación se presenta en la siguiente tabla.

Categorización y calificación del nivel a fenómenos de Inundación.

NIVEL	CALIFICACION	AMENAZA	SIMBOLOGIA
No registra	1	Baja	Baja
Hasta 0.1	2	Media	Media
Mayor de 0.1	3	Alta	Alta

ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA A INUNDACIÓN

La zonificación de la amenaza por inundación es tomando como referencia el Estudio Basico de Amenazas del Municipio de Arauca – Arauca, donde fue calculado a partir de la integración de las variables clasificadas (Geomorfología, Índice Topográfico de Humedad (TWI), Altitud y nivel) Esta integración se realiza mediante la ponderación de los pesos de cada una de las variables, asignados previamente a partir de criterio experto (Método Heurístico). Los pesos utilizados para cada una de las variables.

Pesos heurísticos de cada una de las variables utilizadas.

VARIABLE	PESO
Geomorfología	40%
TWI	20%
Nivel	20%
Altitud	20%

El análisis de zonificación de la amenaza por inundación permitió identificar que toda el área se encuentra en Zonas de Amenaza Alta (100%). Esta amenaza se correlaciona con las geoformas Plano o llanura de inundación, Cuenca de decantación, Albardones o dique natural y Planicie y delta lacustre, un índice topográfico de humedad alto (superior a 7), una cota topográfica menor a 151 m.s.n.m. y una categorización por niveles alta.

La dinámica fluvial es de interés para análisis de inundaciones, aquí se presenta un sistema fluvial.

Las pendientes predominantes en los municipios están entre 1% y 3% presentando susceptibilidad a las inundaciones bastante altas lo que conlleva a gran interés en eventos de inundación.

La zona de interes es por naturaleza inundable, teniendo en cuenta las altas precipitaciones, las pendientes bajas y su ubicación en la dinámica fluvial.

Sobre el río Arauca se han presentado situaciones de inundación significativas que han afectado principalmente el área rural, pero las Administraciones Territoriales y la Nación han desarrollado importantes inversiones para reducir y minimizar el riesgo de inundación, protegiendo principalmente las márgenes contra desbordamientos.

7.1.4. AMENAZAS POR SISMICIDAD

La amenaza sísmica se define como la probabilidad de que parámetros como la aceleración, la velocidad o el desplazamiento del terreno producidos por un sismo, superen o igualen un nivel de referencia.

De acuerdo al Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 del 16 de marzo de 2010), "Los movimientos sísmicos de diseño se definen en función de la aceleración pico efectiva, representada por el parámetro Aa, y de la velocidad pico efectiva, representada por el parámetro Av, para una probabilidad del diez por ciento (10%) de ser excedidos en un lapso de cincuenta años. Teniendo en cuenta estos conceptos se definen los grados de amenaza Sísmica.

- Zona de amenaza sísmica baja: Es el conjunto de lugares en donde tanto Aa como Av son menores o iguales a 0.10.
- Zona de amenaza sísmica Media: Es el conjunto de lugares en donde Aa o Av, o ambos; son mayores de 0.10 y ninguno de los dos excede 0.20.
- Zona de amenaza sísmica alta: Es el conjunto de lugares en donde Aa o Av, o ambos, son mayores que 0.20.

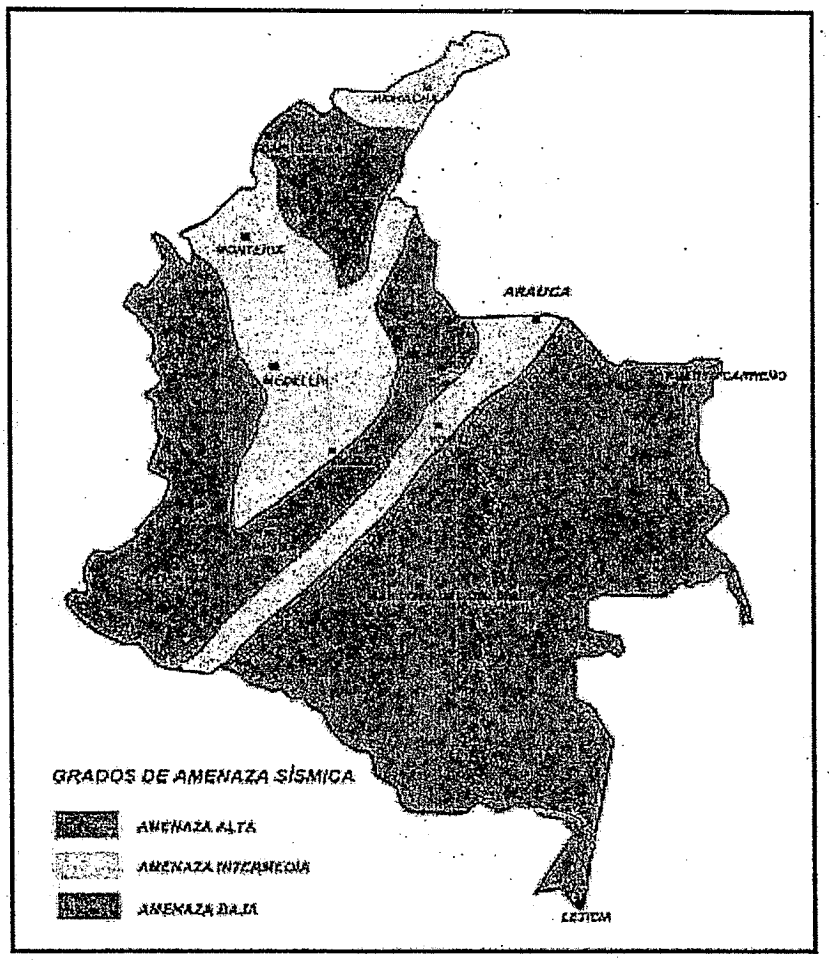
Nivel de amenaza según valores Aa y Av.

MAYOR VALOR ENTRE Aa y Av	AMENAZA SÍSMICA
0.50 0.45 0.40 0.35 0.30 0.25	Alta
0.20 0.15	Media
0.10 0.05	Baja

FUENTE: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, Titulo A. MAVDT, Decreto 926 del 19 de Marzo de 2010

7.1.4.1. ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA SÍSMICA

De acuerdo a la zonificación de Amenaza Sísmica aplicable a edificaciones para la NSR-10, se establece que el municipio de Arauca se encuentra en las zonas de amenaza sísmica Media y Baja. En la figura se presenta la zonificación de amenaza sísmica de forma general para los Municipios de Arauca y Arauca.



Mapa de amenaza Sísmico general

El Municipio de Araucaposeen oficialmente amenaza sísmica intermedia, cartografiada con dos tonalidades de color amarillo y que se muestra en los mapas de amenazas rural y urbano (véase planos DR-06 y DU-05).

7.1.5. AMENAZAS NATURAL DE SEQUIA

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (CNULD), define a la sequía como el fenómeno que se produce naturalmente cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras. Pero una definición más amplia de sequía es una insuficiencia en la disponibilidad de agua en una región determinada, por un periodo de tiempo prolongado para satisfacer las necesidades de los componentes fisicobióticos locales. Las

necesidades dependen de los diferentes requerimientos de la población, animales, plantas, su modo de vida y usos del suelo.

7.1.5.1. DESCRIPCIÓN DE AMENAZA DE SEQUÍA EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA

La amenaza de sequía es actualmente uno de los fenómenos más importante a tener en cuenta en El Municipio de Araucacon miras a prevenir y/o mitigar los efectos que pueda causar a corto, mediano y largo plazo. La sequía es clasificada como uno de los fenómenos potencialmente peligroso al igual que las inundaciones, incendios forestales, sismos y otros fenómenos.

Asociados a los periodos de baja precipitación (sequias) se presentan los incendios forestales. En los municipios de Arauca y Arauca, ocurren sequías comúnmente la época seca principalmente en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, situación acentuada con fenómenos hidrometeoro lógicos como "El Niño".

La amenaza por incendios forestales corresponde a rastrojos, sabanas, bosques o arbustos densos situados en áreas de clima seco. Este tipo de amenazas se ha presentado históricamente en la parte baja el municipio, en las veredas El Progreso, Mata Oscura, El Sinai y Las Acacias, donde todos los años se ha presentado de manera recurrente la misma emergencia

En el territorio de El Municipio de Araucase evidencia los siguientes tipos de sequía:

- ***Sequia Meteorológica:*** Manifestada en El Municipio de Arauca debido al régimen climático de tipo monomodal, en el cual durante los meses de enero hasta mediados de abril el periodo de precipitaciones es menor, denominada la época de verano y se presentan igualmente altas temperaturas y vientos fuertes. Este tipo de sequía de tipo estacional es característica de estas regiones tropicales y se espera para cada año en la misma época este comportamiento a causa de los patrones de circulación atmosférica. En la última década esta circulación atmosférica se ha visto modificada por los efectos del cambio climático a nivel global.
- ***Sequía Hidrológica:*** Se presenta de manera generalizada en los municipios de Arauca y Arauca, afectando de manera directa el sistema hídrico que irriga el territorio de los municipios. Los diferentes ríos, caños, lagunas, esteros han venido presentando a lo largo de los años un deterioro paulatino y generalizado debido a muchos factores dentro de los que se destacan la Producción petrolera y el aumento de cultivos de ciclo corto.

- ***Sequía Agrícola:*** Este tipo de sequía representa grandes pérdidas para el sector productivo principalmente la agricultura, ya que la falta de humedad de los suelos no permite un desarrollo normal y eficiente de los cultivos. La sequía agrícola afecta principalmente el corregimiento de Todos los Santos, considerado la despensa agrícola del municipio de Arauca.

- ***Sequia Ambiental:*** Esta sequia es la combinación de las anteriores y los últimos años se había manifestado en algunos sectores del municipio, pero en el primer cuatrienio (enero, febrero, marzo, abril) de 2014 se evidencio por toda la extensión territorial del municipio, afectando principalmente al sector ganadero, flora, fauna y la población que habita en el sector rural.

7.1.5.2. ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA DE SEQUÍA EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA

7.1.5.2.1. SUSCEPTIBILIDAD:

Por factores climáticos y fenómeno del niño. al igual que el oriente del país ha venido sufriendo los últimos años los efectos del cambio climático a nivel mundial. El fuerte verano presentado durante el primer cuatrienio del 2013 y 2014 son evidencia clara de que la sequía tiende a aumentar en extensión, severidad y duración.

Las variaciones climáticas magnificadas por el fenómeno del niño traen graves consecuencias en el territorio como la disminución del periodo de lluvias, aumento de las temperaturas todo esto hace que se incremente la amenaza de desabastecimiento de agua y que aumente la probabilidad de ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal.

7.1.5.2.2. SUSCEPTIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO:

El recurso hídrico de El Municipio de Arauca ha venido teniendo a través de los años graves deterioros que lo han afectado no solo en su calidad sino en su cantidad. La ejecución de obras civiles complementarias y/o conexas a las actividades de explotación petrolera, así como también las relacionadas con la construcción de la infraestructura requerida por la ciudad creciente, produjo cambios notorios sobre todo en la dinámica del recurso hídrico en su área de incidencia, con todas las implicaciones que esto tiene sobre la biodiversidad, los ecosistemas y por consiguiente sobre la población.

Todas estas alteraciones del régimen hidrológico surgidas desde la década de los 80 con el descubrimiento de petróleo en el área de caño limón han causado alteraciones graves al sistema hidrológico natural y sus áreas de influencia. A raíz de los efectos generalizados del cambio climático se han venido evidenciando los graves daños causados no solo en las veredas colindantes con el complejo petrolero correspondientes al corregimiento Todos los Santos, sino que se ha evidenciado la extensión de la problemática hacia los demás corregimientos como Santa Bárbara, Cañas Bravas, Caracol y Maporillal.

El problema de déficit o stress hídrico se manifiesta con la disminución del caudal de los ríos y consecuente baja del nivel de los caños, cañadas, lagunas y esteros, llegando al punto de la sequía extrema de estos cuerpos de agua.

Las principales cuencas afectadas por este fenómeno son la del rio Arauca y Capanaparo, mientras que la cuenca del rio Meta de la cual hace parte en el municipio la subcuenca del rio Casanare con las microcuencas de los ríos ele y lipa, aunque presentan un bajo caudal todavía conservan una lámina de agua y moderado caudal en época de sequía.

7.1.6. AMENAZAS ANTRÓPICO SOCIAL

7.1.6.1. AMENAZAS ANTRÓPICO MANEJO INAPROPIADO

Formado por variados agentes generadores de procesos modificadores de las condiciones de estabilidad. El factor hídrico es un detonante de la estabilidad de los taludes, ya sean naturales o adecuados para construir viviendas y vías de acceso. Este está determinado por las precipitaciones que afectan con diferentes intensidades (severa, moderada o leve) la superficie del terreno; y por la forma como las aguas de escorrentía fluyen pendiente abajo, ya sea de forma subterránea o superficial, de tipo laminar y/o lineal.

La acción antrópicos como factor de influencia y/o detonante de la estabilidad en las riveras potencialmente inestables, aportan potencialidad a la amenaza geotécnica principalmente por las siguientes acciones:

- Cortes sobre riveras para construir vivienda (aterrazamiento).
- Cortes y obstrucciones de los drenajes naturales
- Sobrecarga por sobrepeso de vivienda al borde de taludes altos e inestables.
- Deforestación
- Ausencia del sistema de alcantarillado o vertimiento de aguas servidas a campo abierto.
- La ausencia de cobertura vegetal o vegetación no apropiada en los taludes de la rivera intervenida
- Averías de tuberías y fugas del sistema de acueducto, permitiendo la infiltración y saturación del suelo.
- La práctica de la ganadería en áreas de ronda hídrica.

Si no se controla el fenómeno, se presentaría la perdida no mitigable de las propiedades estructurales de las zonas de riveras susceptibles a erosión fluvial, reducción de la producción del agua que alimenta esta región del país y la frontera venezolana.

7.1.7. AMENAZAS ANTRÓPICO SOCIAL

7.1.7.1. AMENAZA ANTRÓPICO SOCIAL POR ATENTADOS TERRORISTAS

En el caso de El Municipio de Araucase ha identificado la confrontación armada como un determinante de dicha amenaza, en consecuencia, de un histórico conflicto en donde los grupos al margen de la ley, frecuentemente utilizan mecanismos de artefactos explosivos para realizar ataques a la institucionalidad de los municipios que repercuten tanto en la población como en la infraestructura municipal.

Este tipo de amenaza antrópica se presenta como un fenómeno generado por los desequilibrios y contradicciones sociales, que puede provocar grandes y masivos daños. Actualmente se define como terrorismo el uso sistemático del terror, mediante el cual se persigue la destrucción del orden establecido. Para la Organización de Naciones Unidas el terrorismo corresponde a (NATIONS, 1937). Algunas de las acciones terroristas más recurrentes en el municipio de Arauca se encuentran representadas en actos de hostigamiento, actos de sabotaje, emboscadas, retenes, enfrentamientos, asaltos a entidades y ataques a sus instalaciones.

Sin embargo, como el carácter del presente documento corresponde a la zonificación territorial de las amenazas y en consecuencia la determinación del riesgo, el análisis estará enfocado a las actividades terroristas que generan repercusiones el espacio físico territorial, como los ataques a entidades, infraestructura y espacio público. Por lo general, dichos ataques se encuentran relacionados con artefactos explosivos como bombas con temporizador activados a distancia, bombas trampa, que han sido utilizados tanto en contra de la fuerza pública y la institucionalidad, para presionar paros armados y, en el trasfondo, se convierte en un mensaje a la población acerca del mantenimiento de la presencia del grupo al margen de la ley en los municipios.

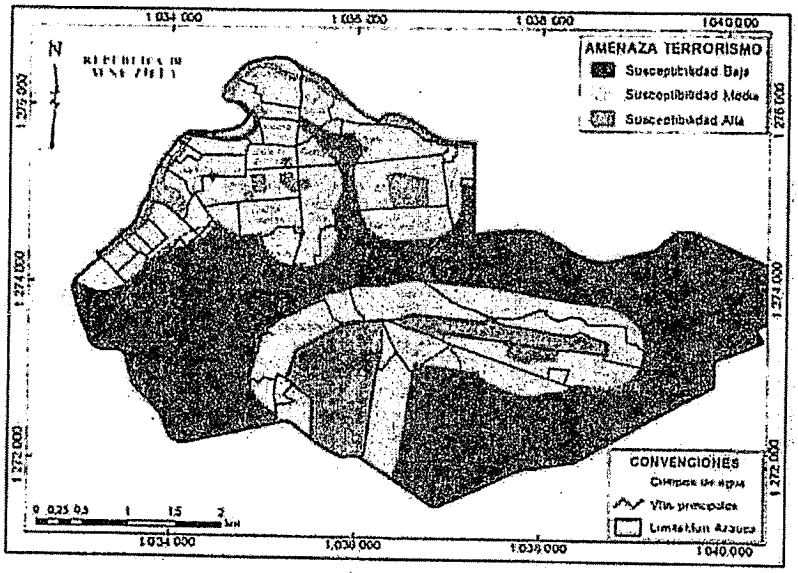
Todo este panorama se encuentra intrínsecamente ligado a eventos en la que los grupos armados ejercen violencia contra la población y en general todo aquello que representa oposición. De manera que su presencia se asimila a un ejercicio de control social bajo el terror.

Clasificación de amenazas antrópicas (terrorismo).

Amenaza Alta	Zona mortal de la onda explosiva, Se considera 30 mts de distancia a la redonda de las infraestructuras identificadas. A esta distancia Los fragmentos productos de la onda explosiva se desplazan en una especie de proyección cónica y constituye una de las mayores amenazas letales para las personas.
Amenaza Media	Peligro por la caída de vidrios y otros materiales producto de los efectos de la onda explosiva: 380 mts de distancia a la redonda de las infraestructuras identificadas. Constituye todos los daños colaterales de la explosión.
Amenaza Baja	Toda la zona urbana y rural: debido a que todo el municipio de Arauca, se encuentra dentro de zona de conflicto armado, no se puede descartar ningún lugar con amenaza de atentados. En esta medida en el municipio no existen zonas con riesgo nulo de amenaza correspondiente a terrorismo.

El sector donde se ejecutará el proyecto se encuentra en AMENAZA ANTRÓPICO SOCIAL POR ATENTADOS TERRORISTAS: MEDIA.

Mapa de susceptibilidad a atentados terroristas



FUENTE: PBOT MUNICIPIO DE ARAUCA

7.1.7.2. AMENAZAS ANTRÓPICO SOCIAL DE INCENDIOS FORESTALES

Un incendio forestal se define como el fuego que se propaga, sin control sobre la cobertura vegetal, cuya quema no estaba prevista. La amenaza por incendio forestal constituye un peligro latente que representa la posible manifestación de un incendio de

cobertura vegetal, de origen natural, socio-natural o antropogénico, en un territorio particular, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes y servicios y el ambiente.

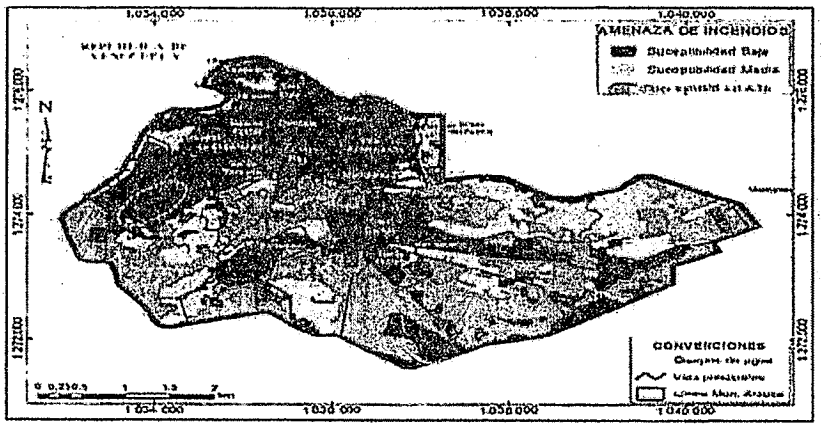
Como toda región de nuestra geografía, en épocas de sequía o verano hace que las temperaturas se eleven por encima de los estándares, haciendo que la vegetación se deshidrate, el suelo se reseque convirtiéndose las zonas muy vulnerables para posibles incendios forestales. El grado de amenaza por incendio a que está expuesta un área arbórea, arbustiva o herbácea depende de varios factores entre los cuales cabe mencionar los siguientes: Cercanía de los bosques a los centros poblados o a las áreas de actividad humana principalmente áreas de expansión de la frontera agrícola y áreas turísticas. La susceptibilidad de la cobertura vegetal a prender fuego. En este caso la hierba seca y los arbustos leñosos prenden con mayor facilidad y si a esto se suma la baja precipitación, es decir, una precipitación menor de 2000mm, nos encontramos en zonas de alta y muy alta susceptibilidad a los incendios.

Las condiciones climáticas de régimen monomodal predominante en la región, hacen que, en época de verano o época seca, principalmente durante los meses enero, febrero, marzo y comienzos de abril, aumente la incidencia de incendios en la zona. Es importante mencionar que este período de intense sequía coincide así mismo con el aumento en la temperatura y fuertes vientos que para este período soplan suroeste al noroeste. Así mismo esta época es la preferida de los cultivadores de la región para realizar quemas de área de sabana que están destinadas para cultivos; tradicionalmente los campesinos de la región justifican estas quemas con el hecho de que si no se queman los cultivos no tendrán la misma productividad y debido principalmente a las condiciones climáticas en esta época, estas quemas se salen de control, originando grandes incendios.

El cambio climático augura temporadas prolongadas de verano, malas prácticas agrícolas, deforestación de áreas productoras de agua. Con fuertes vientos, sumado a Tránsito de personas en el área susceptibles. Actividades de ganadería en zonas de sabana, la presencia de actores armados en la zona, las debilidades institucionales para realizar acciones preventivas y reactivas y la limitación en disponibilidad de recursos económicos para fortalecer las comunidades en prevención, control y mitigación de incendio

Las zonas en el municipio de Arauca con mayor tendencia a presentar eventos de incendios forestales son las veredas: El Progreso, Mata Oscura, El Sinai y Las Acacias.

Teniendo en cuenta la información anterior, en los sectores donde se ejecutará el proyecto, se encuentra en AMENAZAS ANTRÓPICO SOCIAL DE INCENDIOS FORESTALES: BAJA a ALTA.



FUENTE: PBOT MUNICIPIO DE ARAUCA

Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: Se podrían perder más de 900 hectáreas de bosque, cultivos y praderas, establos, lugares de acopio, herramienta y maquinaria, sin olvidar el alto riesgo de afectación a la agroindustria presente en el municipio y perdidas de fincas ganaderas y agrícolas.

7.1.7.3. SUSCEPTIBILIDAD DE LA COBERTURA VEGETAL A LOS INCENDIOS

La susceptibilidad de la cobertura vegetal se analiza mediante la identificación y valoración de la condición pirogénica de la vegetación, según lo propuesto en el modelo de combustibles desarrollado para Colombia por páramo, 2007.

El modelo de combustibles representa la condición pirogénica de la vegetación colombiana, aspecto clave en la evaluación del comportamiento de nuestros ecosistemas frente al fuego, tanto en el inicio de un incendio, como en la modelación del comportamiento del fuego, en caso de presentarse eventos de esta índole.

El modelo de combustibles desarrollado se estructuró mediante una clasificación jerárquica, conformada por los siguientes factores:

Tipo de combustible vegetal predominante por bioma y ecosistema: tipo de cobertura vegetal y biotipo dominante.

Duración del tipo de combustible dominante: duración en horas de cada tipo de combustible, definidos en horas de ignición (1 hr, 10 hr, 100 hr),

Carga total de combustibles: Caracterización cualitativa dependiente de la correlación de la altura en metros, cobertura en valores porcentuales, biomasa aérea en ton/ha y humedad media de la vegetación obtenida a través de una distribución cualitativa de los rangos obtenidos a partir del índice de vegetación. Este último nivel define el modelo de combustible para una determinada unidad de vegetación.

De acuerdo con los tipos de cobertura se tiene el siguiente mapa que plasma la amenaza por combustión de coberturas teniendo en cuenta los tipos de combustible predominante para coberturas.

Los tipos de combustibles predominantes de acuerdo con las coberturas existentes en El Municipio de Araucason los arbustos, árboles, pastos y hierbas. Las coberturas que no contemplan combustibles predominantes son los afloramientos rocosos, lagunas, lagos y cienagas naturales.

De los anteriores combustibles, el que mayor amenaza representa son los pastos o hierbas, seguido por los árboles y arbustos. Teniendo en cuenta que el Municipio de Arauca es de cobertura tipo sabana, cómo se representa en el Mapa de Zonificación de amenaza por combustión.

El clima es uno de los factores de fundamental importancia en la generación y la propagación de los incendios forestales ya que determina la duración y la severidad de las estaciones secas y calurosas en un área geográfica determinada, lo cual influye directamente sobre la humedad y la cantidad de combustible presente, ya que la humedad hace que la vegetación sea más o menos resistente a la afectación del fuego, lo que conlleva a que exista una mayor disponibilidad de combustible.

Por lo que para el analisis de amenaza por el Factor Incendios Forestales el Estudio Básico de Amenazas en los municipios de Arauca y Arauca, contempló, además del tipo de combustible vegetal predominante, la duración de ese combustible predominante , los factores climáticos (precipitación y temperatura), relieve, factor histórico, accesibilidad (vias principales y secundarias) y cruzados todos estos factores se obtuvo el mapa de Amenaza por incendios Forestales del Municipio de Arauca.

7.1.7.4. RIESGO TECNOLOGICO - DERRAME HIDROCARBUROS

El riesgo tecnológico, se define por los daños o perdidas que pueden presentarse debido a eventos asociados con el almacenamiento, producción, transformación o transporte de sustancias y/o residuos químicos peligrosos, radiactivos, biológicos, líquidos inflamables, materiales combustibles, electricidad y/o hidrocarburos, así como con las actividades que operen altas presiones, altas temperaturas o con posibilidades de impacto mecánico.

7.1.7.5. RIESGO TECNOLOGICO EN COLOMBIA

En Colombia el riesgo tecnológico se encuentra en las operaciones industriales, mineras y petroleras, en los sitios de almacenamiento y el sistema de transporte de sustancias peligrosas.

El consolidado Anual de Emergencias reportadas por el SNGRD, para el año 2018, registra en Colombia un total de 386 reportes de emergencias asociados con eventos de origen tecnológico, de los cuales entre los más representativos fueron reportados 265 eventos están de incendio, 83 a relacionados con colapsos y 31 eventos a explosiones.

RIESGO TECNOLÓGICO EN COLOMBIA

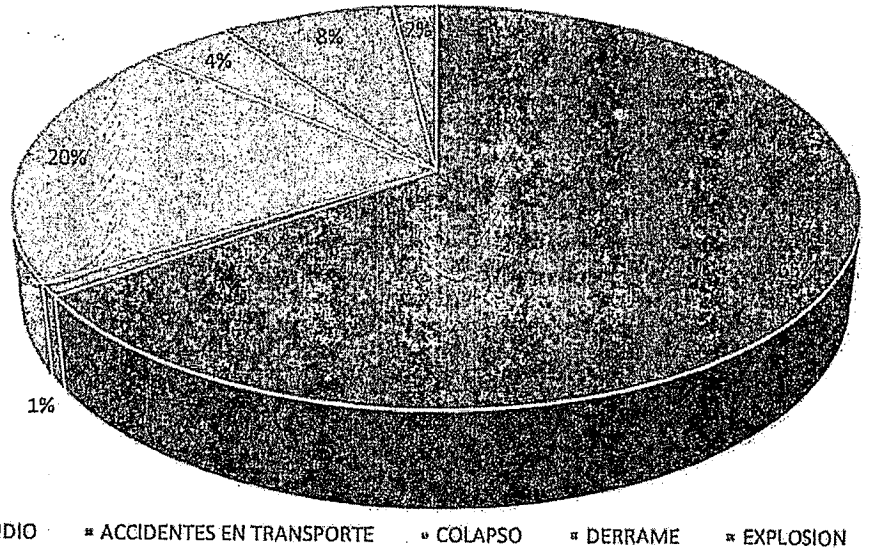


Gráfico de Riesgo Tecnológico en Colombia. Fuente: SNGRD.

7.1.7.6. RIESGO TECNLOGICO EN MUNICIPIO DE ARAUCA

En los municipios de Arauca y Arauca, el riesgo tecnológico existe en gran medida por la infraestructura petrolera instalada en su territorio y su gran potencial futuro, lo que hace sumamente importante su identificación. En el territorio de los municipios de Arauca y Arauca, existen cuatro fuentes generadoras de amenaza tecnológica.

La primera es el Oleoducto Caño Limón – Coveñas, que atraviesa el territorio de Oriente a Occidente, pasando por el centro poblado la Pesquera.

La segunda, son las **áreas de influencia directa** de la actividad de producción y almacenamiento de hidrocarburos, compuestas por el campo de producción Caño Limón Coveñas y El campo al oriente del municipio y el Campo de Producción del Caricare.

La tercera son las redes eléctricas de alta y media tensión ubicadas en el territorio de los municipios de Arauca y Arauca.

La cuarta y última por su importancia son las estaciones de servicios localizadas en el territorio de Arauca y Arauca según el ministerio de Minas y Energía.

Existen además de éstas cuatro fuentes principales de amaneza tecnológicas identificadas, las propias de los procesos industriales (manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas), y el uso y manipulación de cilindros de gas para la preparación de alimentos en las zonas Urbanas y Rurales.

No existe una fuente Municipal idónea sobre los históricos de eventos de riesgos tecnológicos y solo se encontró a nivel nacional, que para el año 2.018 habían ocurrido 89 eventos amenazantes por derrame de hidrocarburos (fuente Ecopetrol), específicamente en el oleoducto Caño Limón – Coveñas.

Sin embargo, esta amenaza se contempla por ser factor interviniente en el Municipio, pero no presenta incidencia para el proyecto.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Municipio de Arauca se encuentran ubicados en una zona con altas probabilidades de ocurrencia de fenómenos que propician riesgos de enfermedad ante los factores de humedad y sanidad a los que estan expuestos, así como a las condiciones estructurales encontradas, las cuales podrían causar incidentes.

Concluyendo del Análisis de Riesgos y Amenazas en la edificación en el municipio de Arauca, se observa que, para este proyecto y su ubicación geográfica con las características topográficas y físicas propias, se obtiene un riesgo bajo frente a las diferentes amenazas identificadas. De estas amenazas, la más crítica es el atentado terrorista, por lo que se deben tomar acciones para Mantener una seguridad reforzada, realizar evaluación de riesgos, contemplar planes de evacuación y contingencia, mantener coordinación con autoridades.

Se recomienda implementar un sistema de control de acceso que permita la identificación de quienes ingresan a la casa comunal, además de la instalación de cámaras de seguridad y un sistema de registro de visitantes para monitorear y garantizar la seguridad de los usuarios y adecuar áreas dentro de la casa comunal que permitan reuniones privadas y seguras para los presidentes de junta, minimizando su exposición y garantizando espacios adecuados para su organización laboral.

Se recomienda asegurar que la infraestructura cuente con una iluminación adecuada en sus alrededores y accesorios, además de considerar la posibilidad de gestionar apoyo con autoridades locales para rondas de vigilancia en horarios de reunión, además diseñar y señalizar correctamente rutas de evacuación para casos de emergencia y evaluar la necesidad de reforzar puertas y ventanas con cerraduras de seguridad.

Se recomienda establecer horarios y protocolos de uso de la casa comunal para evitar permanencias prolongadas o reuniones en horarios de alto riesgo.

Es importante gestionar talleres de formación en autoprotección y manejo de situaciones de riesgo para los presidentes de junta y demás usuarios de la infraestructura.

ING. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO

Profesional Universitario SGSCD

DIAGNOSTICO E INSPECCIÓN VISUAL

"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA."

MARZO
2026

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 4
2 OBJETIVOS 5
2.1 OBJETIVO GENERAL 5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5
3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 6
3.1 PROBLEMA CENTRAL 6
3.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA. 6
4 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO. 7
4.1 GENERALIDADES. 7
4.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA INFRAESTRUCTURA A INTERVENIR 8
4.3 INSPECCIÓN VISUAL DE LA INFRAESTRUCTURA A INTERVENIR 9
4.3.1 CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL 9
4.3.1.1 DIAGNOSTICO TÉCNICO 9
4.3.1.2 DIAGNOSTICO SOCIAL: 16
4.3.1.3 DIAGNOSTICO ECONOMICO 17
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 19

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Localización Salón Comunal 8
Ilustración 2. Fuente propia 10
Ilustración 3. Fuente propia 10
Ilustración 4. Fuente propia 10
Ilustración 5. Fuente propia 10
Ilustración 6. Fuente propia 11
Ilustración 7. Fuente propia 11
Ilustración 8. Fuente propia 11
Ilustración 9. Fuente propia 11
Ilustración 10. Fuente propia 11
Ilustración 11. Fuente propia 11
Ilustración 12. Fuente propia 12
Ilustración 13. Fuente propia 12
Ilustración 14. Fuente propia 12

Ilustración 15. Fuente propia 12
Ilustración 16. Fuente propia 12
Ilustración 17. Fuente propia 12
Ilustración 18. Fuente propia 13
Ilustración 19. Fuente propia 13
Ilustración 20. Fuente propia 13
Ilustración 21. Fuente propia 13
Ilustración 22. Fuente propia 13
Ilustración 23. Fuente propia 13
Ilustración 24. Fuente propia 14
Ilustración 25. Fuente propia 14
Ilustración 26. Fuente propia 14
Ilustración 27. Fuente propia 14
Ilustración 28. Fuente propia 14
Ilustración 29. Fuente propia 14
Ilustración 30. Fuente propia 15
Ilustración 31. Fuente propia 15
Ilustración 32. Fuente propia 15
Ilustración 33. Fuente propia 15
Ilustración 34. Fuente propia 15
Ilustración 35. Fuente propia 15

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objetivo describir en detalle los procesos constructivos implementados en las diferentes actividades del proyecto "Mejoramiento de la Infraestructura Física de la Casa Comunal de la Federación Departamental de Juntas de Acción Comunal – Municipio de Arauca".

Este proyecto responde a la necesidad de optimizar y fortalecer las condiciones físicas de este espacio comunitario, permitiendo un entorno seguro, funcional y adecuado para el desarrollo de actividades sociales, administrativas y de participación ciudadana.

El alcance del proyecto abarca una serie de intervenciones que incluyen demoliciones, obras civiles, acabados arquitectónicos, instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, con el propósito de mejorar la operatividad del inmueble y garantizar su durabilidad en el tiempo. Cada actividad constructiva se detalla en este documento, especificando los procedimientos técnicos, materiales empleados, herramientas necesarias y criterios de ejecución, con el fin de asegurar un trabajo eficiente y de alta calidad.

Asimismo, se enfatiza la importancia del cumplimiento de las normativas vigentes en materia de construcción y seguridad, priorizando la protección de los trabajadores, la estabilidad estructural y el adecuado manejo de los residuos generados en la obra. Para ello, se han adoptado buenas prácticas constructivas y protocolos de seguridad que minimicen riesgos y optimicen el uso de los recursos.

Este documento servirá como una guía técnica y de supervisión para la correcta ejecución de los trabajos, permitiendo el control de calidad en cada una de las fases del proyecto. Además, será una herramienta clave para el seguimiento de los avances de la obra, asegurando que las actividades se desarrollen conforme a los estándares establecidos y en alineación con los objetivos de mejoramiento propuestos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Garantizar el mejoramiento de la infraestructura física de la Casa Comunal de la Federación Departamental de Juntas de Acción Comunal en el Municipio de Arauca, a través de la ejecución de obras de adecuación, rehabilitación y modernización, que permitan optimizar sus condiciones funcionales, de seguridad y confort, asegurando su adecuado uso y durabilidad en beneficio de la comunidad.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar las actividades de demolición, obra civil, acabados e instalaciones necesarias, siguiendo los estándares técnicos y normativos, para mejorar la estructura y funcionalidad del inmueble.

- Implementar sistemas eléctricos, hidráulicos y sanitarios eficientes y seguros, asegurando su correcto funcionamiento y cumplimiento de la normatividad vigente, con materiales de calidad y procesos adecuados.

- Optimizar el uso de los espacios mediante la instalación de mobiliario, equipos tecnológicos y elementos complementarios, que contribuyan a la comodidad y operatividad del lugar, garantizando un entorno adecuado para el desarrollo de actividades comunitarias y administrativas.

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 PROBLEMA CENTRAL

Mal estado de la infraestructura física de la Casa Comunal de la Federación Departamental de Juntas de Acción Comunal.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA.

La Casa Comunal de la Federación Departamental de Juntas de Acción Comunal del municipio de Arauca presenta un estado de deterioro significativo que afecta su funcionalidad y seguridad. Actualmente, la infraestructura evidencia desgaste en su estructura física, con fisuras y desprendimiento de acabados en muros, techos y pisos, lo que compromete la integridad del inmueble. La cubierta muestra signos de envejecimiento y filtraciones, generando problemas de humedad que impactan tanto la estética como la durabilidad de los materiales.

Las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias se encuentran en condiciones deficientes, con cableado antiguo y conexiones inadecuadas que representan un riesgo de corto circuito o fallos en el suministro eléctrico. Las redes hidráulicas presentan fugas y baja presión, lo que dificulta el correcto funcionamiento de los servicios sanitarios y de abastecimiento de agua. Además, los desagües y sistemas de evacuación de aguas lluvias muestran obstrucciones y deficiencias que pueden generar acumulaciones de agua y deterioro en la estructura.

En cuanto a la distribución del espacio y su funcionalidad, el inmueble no cumple con las necesidades operativas actuales, lo que dificulta la realización de actividades comunitarias y administrativas. Los espacios son insuficientes o están mal aprovechados, careciendo de adecuaciones que garanticen la accesibilidad y comodidad de los usuarios. La falta de ventilación y una iluminación inadecuada afectan el confort y la productividad de quienes trabajan o asisten a reuniones y eventos en la Casa Comunal.

Adicionalmente, la dotación de mobiliario y equipos es obsoleta e insuficiente, lo que limita la capacidad de atención a la comunidad y la ejecución de programas de capacitación, reuniones y otras actividades de interés comunal. Se requieren elementos modernos y funcionales que faciliten el desarrollo de las actividades y optimicen el uso del espacio.

En este contexto, se hace evidente la necesidad de un proyecto de mejoramiento integral de la infraestructura, que permita rehabilitar las áreas afectadas, renovar las instalaciones esenciales y dotar el espacio con mobiliario y equipos adecuados. Con estas acciones, se busca garantizar que la Casa Comunal cumpla con los estándares de seguridad, funcionalidad y accesibilidad necesarios para fortalecer su papel como centro de encuentro y desarrollo para la comunidad.

Cronograma de Ejecución, responsable de la Ejecución, Indicadores de seguimiento y Costos de Aplicación, así:

- Programa de Manejo Ambiental
- Programa de Gestión Social
- Programa de Seguimiento y Monitoreo
- Programa de Contingencia

3.6. FORMULACIÓN DEL PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Considera los aspectos relacionados con el seguimiento de condiciones iniciales de la biota y la Comunidad, así como la calidad ambiental y el seguimiento de los impactos generados, teniendo en cuenta los componentes afectados por el proyecto.

3.7. FORMULACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA

Al ser el instrumento que permite la prevención, mitigación y control de incidentes potenciales según los riesgos previamente identificados, debe incluir el establecimiento de medidas de prevención, la identificación de las instituciones participantes, las capacitaciones a que haya lugar de acuerdo a los equipos y las fases de la obra a ejecutar, los sistemas de comunicación, seguimiento y presupuesto.

4. PERMISOS AMBIENTALES

Los permisos ambientales son otorgados por la autoridad competente a solicitud del proponente de un proyecto, el cual certifica que desde el punto de vista de protección ambiental la actividad se puede ejecutar bajo el condicionamiento de cumplir las medidas establecidas.

Para este proyecto, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA es la encargada de otorgar o denegar dichos permisos, así como de formular los requerimientos y responsabilidades ante una eventual aprobación del permiso, lo cual se hace mediante resolución. Los permisos ambientales que generalmente se solicitan en este tipo de proyectos son los siguientes:

4.1. Licencia ambiental.

La Licencia Ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o

introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje. La Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

4.2. Permiso de Ocupación de Cauces.

Permiso que concede la Autoridad Ambiental a toda persona cuya actividad o servicio requiera realizar obras para el uso o aprovechamiento del agua o para la defensa y conservación de una fuente hídrica, predios o en la cual se encuentra comprometido el cauce y/o lecho de una fuente de agua. Se debe solicitar el permiso de ocupación de cauces si el proyecto requiere la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua.

4.3. Permiso de Aprovechamiento Forestal

Es la extracción de productos de un bosque y comprende desde la obtención hasta el momento de su transformación. Se debe solicitar el permiso aprovechamiento forestal antes de iniciar la etapa de ejecución de la obra, cuando en sus actividades se requiera la extracción de productos de un bosque y/o la tala de un considerable número de árboles dentro de una franja delimitada para la construcción y/o ampliación de una vía.

4.4. Concesión de Aguas Superficiales.

Es la autorización que otorga la Autoridad Ambiental a una persona natural o jurídica para la utilización de las aguas públicas o sus cauces durante un tiempo determinado, generalmente por diez (10) años según el tipo de actividad a realizar, de acuerdo a lo establecido en los artículos 32 y 33 del Decreto 1541 de 1978 (Uso por Ministerio de la Ley y Aguas que discurren por un cauce artificial). Se debe solicitar antes de la ejecución de las obras, en aquellos proyectos en donde se pretenda utilizar las aguas públicas o sus cauces para actividades industriales tales como la construcción de vías

A continuación, se presenta un cuadro resumen de los anteriores permisos ambientales y se verificará la necesidad o no de su solicitud para el presente proyecto.

Tabla 1. Permisos Ambientales

PERMISOS AMBIENTALES	CONCEPTO	APLICABILIDAD
Título minero y licencia para explotación de materiales.	El sitio donde se adquiera el material debe contar con autorización temporal y licencia ambiental para la explotación de material pétreo.	SI REQUIERE TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL
Permiso de Ocupación de Causes	Para este caso, el proyecto no contempla la ocupación de causes.	NO REQUIERE TRÁMITE DE PERMISO AMBIENTAL
Permiso de Aprovechamiento Forestal	De acuerdo con el levantamiento topográfico y ubicación del proyecto, este no requiere de la tala de especies arbóreas para su ejecución.	NO REQUIERE TRÁMITE DE PERMISO AMBIENTAL
Concepción de Aguas superficiales	Para este caso, el agua utilizada para la elaboración de los concretos, será suministrada por la empresa de servicios públicos, bajo la modalidad de acometida domiciliaria propia del centro a intervenir "casa indígena".	NO REQUIERE TRÁMITE DE PERMISO AMBIENTAL

Para limpieza, aseo y mantenimiento en obra y uso doméstico de los trabajadores teniendo en cuenta que es mínimo el recurso hídrico que se va a utilizar para esta actividad, el recurso lo suministra la empresa de Servicios Públicos CARIBABARE ESP bajo la modalidad de acometida domiciliaria propia del centro a intervenir "casa indígena" para uso doméstico de la obra.

Dentro del desarrollo de este proyecto no se generarán volúmenes considerables de escombro ni material sobrante producto de actividades de excavación y construcción, los pocos que se puedan generar van a ser utilizados para el lleno de las mismas excavaciones. Por esta razón no será necesario contar para este proyecto con una zona de disposición de materiales sobrantes y estériles ZODME., por ende, no se contempló lo indicado en la resolución 472 de 2017, artículo 11, y/o disponer en un ZODME ambientalmente acreditada por CORPORINOQUIA.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

5.1. Descripción Física:

El proyecto denominado "Mejoramiento de la infraestructura física de la Casa Comunal de la Federación Departamental de Juntas de Acción Comunal – Municipio de Arauca" tiene como objetivo principal fortalecer las condiciones físicas y funcionales de la sede comunal que representa a las Juntas de Acción Comunal del departamento. Esta intervención busca generar un espacio digno, seguro y adecuado para el desarrollo de actividades administrativas, sociales y comunitarias, contribuyendo así al fortalecimiento organizativo y a la participación ciudadana.

Las obras contempladas en este proyecto incluyen adecuaciones estructurales, mejoras en sistemas eléctricos e hidráulicos, intervención de cubiertas, pisos, pintura, y acondicionamiento de espacios comunes como salones, oficinas, baterías sanitarias, entre otros. Estas acciones permitirán optimizar el uso del inmueble, garantizar la seguridad de sus usuarios y promover un entorno propicio para el trabajo colaborativo y la articulación entre comunidades.

Este mejoramiento responde a una necesidad sentida de las organizaciones comunales, alineada con las políticas públicas de fortalecimiento institucional y participación ciudadana en el municipio de Arauca.

Es de resaltar que si en la ejecución de las obras, se llegase a necesitar realizar el corte de algún árbol en los sectores donde se desarrollarán las actividades del proyecto, es necesario solicitar el respectivo tramite de aprovechamiento forestal ante la corporación autónoma regional (CORPORINOQUIA).

Tabla 2. Caracterización General del Proyecto.

NOMBRE	**MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.**
LUGAR DE EJECUCIÓN	Zona urbana- Municipio Arauca
OBJETIVO GENERAL	Mejorar el espacio de la federación departamental de juntas de acción comunal
ENTIDAD PROPONENTE DEL PROYECTO	Gobernación de Arauca

5.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto: " MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA" se desarrollará en el casco urbano del municipio de Arauca, Departamento de Arauca, específicamente calle 23 No. 17-39.

Tabla 3. Coordenadas geográficas Municipio de Arauca - Arauca.

PUNTO	COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS GAUSS KRUGER (ORIGEN ESTE)		SIMBOLO
	LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE	
CASA COMUNAL	7° 5'14.26"N	70°45'20.44"W	1275492,321	1035554,227	

Fuente. Plano de localización

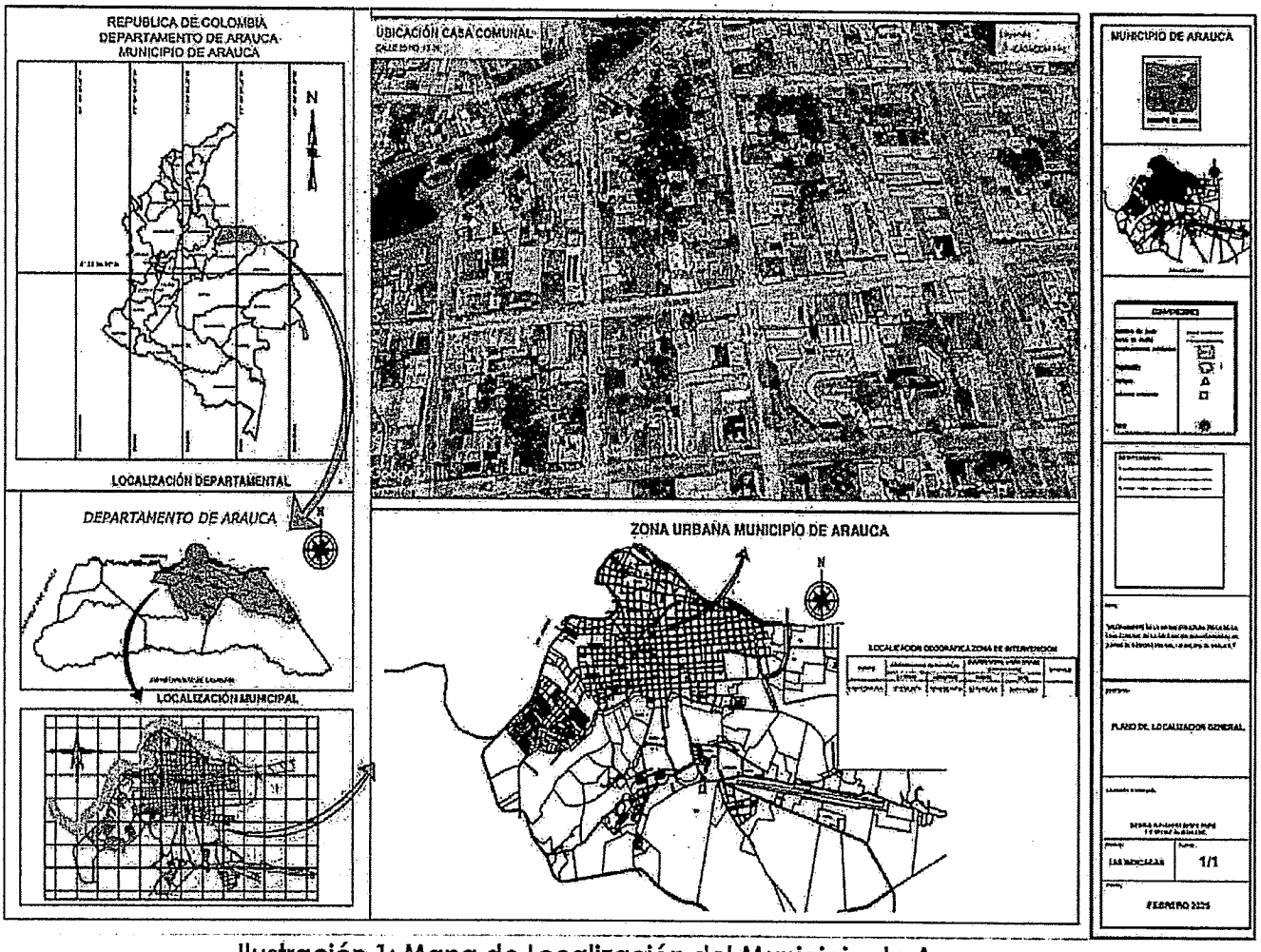


Ilustración 1: Mapa de Localización del Municipio de Arauca.

5.2. COMPONENTES DE LA INVERSIÓN

Tabla 4. Actividades del proyecto.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1	PRELIMINARES	
1,1	DEMOLICION MANUAL DE PLACAS DE PISO	M2
1,2	DESMONTE DE CUBIERTA	M2
1,3	DEMOLICION DE MUROS	M2
1,4	DESMONTE DE PUERTAS Y VENTANAS	M2
1,5	DESMONTE DE CIELO RASO EXISTENTE EN PVC	M2
1,6	CARGUE MANUAL RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIAL DE ESCOMBRO	M3
1,7	DEMOLICION DE ENCHAPES	M2

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2	MAMPOSTERIA MUROS Y DIVISIONES	
2,1	MURO EN BLOQUE N° 5 - E=0.10 M.-INCLUYE CONSTRUCCION	M2
2,2	PAÑETE LISO SOBRE MURO	M2
2,3	ENCHAPE EN CERAMICA SOBRE MURO 20,5*20,5 O SIMILAR	M2
3	PISOS Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO	
3,1	PLACA PISO CONCRETO 3000 PSI e=0,08 MTS, INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA	M2
3,2	ENCHAPE CERAMICA PARA PISO TRAF. PESADO	M2
3,3	GUARDAESCOBA EN CERÁMICA	M
3,4	MORTERO DE NIVELACION	M2
3,5	PISO TABLÓN DE GRES 30 X 30 MATE TIPO HOJILLA	M2
4	PINTURAS Y ACABADOS	
4,1	RESANE PARA MUROS CON ESTUCO	M2
4,2	PINTURA EN VINILO SOBRE PAÑETE O ESTUCO A 3 MANOS-INCLUYE APLICACIÓN	M2
4,3	PINTURA DE MURO EXTERIOR EN VINILO H=< DE 6.00 M.-INCLUYE APLICACIÓN	M2
5	CARPINTERIA METALICA	
5,1	PUERTA EN PERFIL DE ALUMINIO Y LAMINA ACRILICA	M2
5,2	PUERTA EN LAMINA C.18 INCLUYE MARCO Y CERRADURA DE SEGURIDAD	M2
5,3	VENTANA METALICA INCLUYE MARCO, VIDRIO Y REJA METALICA	M2
5,4	VENTANA EN ALUMINIO INCLUYE VIDRIO	M2
6	CUBIERTA	
6,1	CUBIERTA EN LAMINA MASTER MIL	M2
6,2	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA C20 L= 1,00	M
6,3	CIELO RASO EN PVC	M2
7	INSTALACIONES HIDRAULICAS	
7,1	TUBERIA DE PRESION DE 1/2"	M
7,2	TUBERIA DE PRESION DE 3/4"	M
7,3	PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	UND
7,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE MICROMEDIDORES, INCLUYE NICHO PLASTICO	UND
8	INSTALACIONES SANITARIAS	
8,1	TUBERIA SANITARIA DE 2"	M
8,2	TUBERIA SANITARIA DE 3"	M
8,3	TUBERIA SANITARIA DE 4"	M
8,4	PUNTO SANITARIO DE 2"	UND
8,5	PUNTO SANITARIO DE 3"	UND

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
8,6	PUNTO SANITARIO DE 4"	UND
8,7	CAJA DE INSPECCION DE 60*60*60 CMS. EN LADRILLO TOLETE Y TAPA EN CONCRETO-INCLUYE CONSTRUCCION	UND
8,8	SANITARIO PARA ADULTOS INSTALADO	UND
8,9	LAVAMANOS BLANCO-INCLUYE INSTALACION	UND
8,10	ORINAL BLANCO MEDIANO CON GRIFERIA-INCLUYE INSTALACION	UND
8,11	BAJANTE DE A.LL. PVC DE 4"	M
8,12	MESON EN CONCRETO CON TERMINADO EN CERAMICA	M
8,13	LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE	UND
8,14	DUCHA SENCILLA - INC REGRISTO DE CORTE	UND
8,15	LAVAMANOS INCRUSTADOS EN MESON DE CONCRETO REFORZADO-INCLUYE ENCHAPE EN CERAMICA	M
8,16	LAVADERO PREFABRICADO 80*60*25 GRANITO PULITO	UND
9	INSTALACIONES ELECTRICAS	
9,1	ACOMETIDA ANTIFRAUDE CONCENTRICA (3*6+8)AWG.	ML
9,2	DUCTO CONDUIT PVC 1 PULG.-INCLUYE INSTALACION	ML
9,3	AFLORAMIENTO PARA ACOMETIDA ELECTRICA EN TUBO EMT 1" INCLUYE ACCESORIO	UND
9,4	TABLERO BIFASICO MEDIDOR ENERGIA ACTIVA DIRECTA-INSTALADO	UND
9,5	ACOMETIDA TABLERO 2#6+1#6+1#10T AWG-INSTALADA	ML
9,6	TABLERO 18 CIRCUITOS INCLUYE INSTALACION INCLUYE BREAKER	UND
9,7	TABLERO DE 12 CIRCUITOS INSTALADO INCLUYE BREAKER	UND
9,8	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE DOBLE EN TUBERIA PVC CONDUIT Y CABLE DE COBRE SUAVE AISLADO LHRF-LS #12	UND
9,9	SALIDA E INSTALACION TOMACORRIENTE TIPO GFCI EN TUBERIA PVC CONDUIT Y CABLE DE COBRE AISLADO LHRF-LS#12 AWG	UND
9,10	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE BIFASICO SENCILLO EN TUBERIA PVC CONDUIT Y CABLE DE COBRE AISLADO LHRF-LS#12 AWG	UND
9,11	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE ILUMINACION DE 12 W INCRUSTADO EN CIELORASO INCLUYE INTERRUPTOR TUBERIA Y CABLEADO	UND
9,12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE ILUMINACION DE 18 W INCRUSTADO EN CIELORASO INCLUYE INTERRUPTOR TUBERIA Y CABLEADO	UND
10	DOTACION ELEMENTOS TECNOLOGICOS	

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
10,1	AIRE ACONDICIONADO Split, Compresor tipo dual Inverter a todo costo de 24000 V Btu On/off 220v / 60Hz (Incluye Instalacion).	UND
10,2	LICENCIA OFFICE Microsoft Office ULTIMA VERSION EN ESPAÑOL PARA AMBIENTE CORPORATIVO PC DE ESCRITORIO. (Incluye Instalación y Configuración).	UND
10,3	Computador Todo en uno con Procesador Core i5 - Decima Generación o superior, Disco Solido de 512 TB o superior, Memoria RAM 8GB o Superior, Pantalla de 23.8", Windows Pro, Licencia antivirus 1 año (Incluye Instalación, Configuración de Red Local e Impresoras).	UND
10,4	Impresora Multifuncional Inalámbrica, velocidad de impresión a color 9,5 Pág x minuto o superior, inyeccion de tint, veolcidad impresión blanco/negro 17 pág por minuto (Incluye Instalación, Configuración de Red Local).	UND
10,5	Ups 2,0 kva para pc: True On line doble conversión - CAPACIDAD 2.0 kVA - Normas de fabricación que cumple: RETIE IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.	UND
10,6	Planta Eléctrica Cabinada 8,2 Kva Trifásica, Diesel 3600 Rpm Tablero Análogo.	UND
10,7	Videoproyector, Resolución SVGA , Tecnologia de visualizacion LCD, Brillo 3400 Lumens o superior, tamaño de proyeccion 300 pulgadas, Puerto Auxiliar de Audio, Puerto HDMI, Puerto USB 2.0 y Puerto VGA (Incluye Instalacion).	UND
10,8	Dispensador De Agua botella oculta. Dimensiones minimas 104 cms ancho 31 cms (Incluye Botellon e Instalacion).	UND
10,9	Cabina Activa Bluetooth vento Z12X	UND
10,10	Televisor LED UHD 4K de 55 pulgadas, tdt, con soporte de pared. (Incluye Instalacion).	UND
11	DOTACION ELEMENTOS LOGISTICOS	
11,1	SILLA GIRATORIA ERGONOMICA TIPO EJECUTIVA.Base Giratoria De 5 Puntas Nylon	UND
11,2	"ESCRITORIO PARA OFICINA EN L TAPA EN VIDRIO GRUESO Escritorio en L con estructura metálica medidas 120 cm x 60 cm de ancho, alto 76 cm. con cajonera y cerradura, tapa en vidrio templado espesor G 1.5 cm. (Incluye armado e instalación)"	UND
11,3	Mesa de Juntas de seis (6) puestos Superficies en tablex de 25 mm con enchape en fórmica latimetch calibre F8. Medidas aproximadas de largo 2m ancho 1m	UND

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
11,4	Combo: Colchón Sencillo Espuma Multisleep Ancho 100cm, Largo 190cm, alto 18cms +/-2 + Base Cama Entera + Almohada + Forro tela antifluidos + Sábanas	UND
11,5	NEVERA 307 Litros o superior	UND
11,6	"SILLA PLASTICA largo: 52.8 cm o similar; Ancho: 53.5 o similar cm; Alto: 87.4 cm o similar. "	UND
11,7	Pantalla Telón De Estructura Traslucido 2,20m X 1,24m maletín para su fácil transporte. Incluye marco de aluminio plegable permite montar de una manera rápida (Incluye Instalacion).	UND
11,8	Extensión 15M 50Ft Cal.12 Trabajo Pesado Polo A Tierra. Amperaje 15A, LARGO 15m.	UND
11,9	Mesa Plegable Metal / Polietileno Blanco 152x70x74 cm	UND
11,10	Persianas para ventanas enrollables 2.00M X 2.00M	UND

6. ÁREA DE INFLUENCIA

Previo al análisis de la oferta ambiental, es necesario definir los escenarios actuantes de afectación del proyecto, entendiéndose como tal el espacio territorial de influencia donde tienen repercusiones, en mayor o menor grado, distintas actividades llevadas a cabo para materializar el proyecto **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA"**

6.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

El Área de Influencia Directa (AID) donde se desarrollará la construcción de la obra "MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA. corresponde a la zona urbana del municipio, lo que va a permitir brindar instalaciones en condiciones óptimas de funcionamiento para la población de la zona de influencia directa del proyecto.

6.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Corresponde al espacio territorial donde se presentan consecuencias asociadas al desarrollo de la obra, debido a efectos indirectos de uno o varios impactos ambientales que, por su cercanía relativa al sitio de ejecución, se ven afectados. En este caso, se refiere al municipio de Arauca, Departamento de Arauca.

6.3. SITUACIÓN ACTUAL

La Casa Comunal de la Federación Departamental de Juntas de Acción Comunal del municipio de Arauca presenta un estado de deterioro significativo que afecta su funcionalidad y seguridad. Actualmente, la infraestructura evidencia desgaste en su estructura física, con fisuras y desprendimiento de acabados en muros, techos y pisos, lo que compromete la integridad del inmueble. La cubierta muestra signos de envejecimiento y filtraciones, generando problemas de humedad que impactan tanto la estética como la durabilidad de los materiales.

Las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias se encuentran en condiciones deficientes, con cableado antiguo y conexiones inadecuadas que representan un riesgo de corto circuito o fallos en el suministro eléctrico. Las redes hidráulicas presentan fugas y baja presión, lo que dificulta el correcto funcionamiento de los servicios sanitarios y de abastecimiento de agua. Además, los desagües y sistemas de evacuación de aguas lluvias muestran obstrucciones y deficiencias que pueden generar acumulaciones de agua y deterioro en la estructura.

En cuanto a la distribución del espacio y su funcionalidad, el inmueble no cumple con las necesidades operativas actuales, lo que dificulta la realización de actividades comunitarias y administrativas. Los espacios son insuficientes o están mal aprovechados, careciendo de adecuaciones que garanticen la accesibilidad y comodidad de los usuarios. La falta de ventilación y una iluminación inadecuada afectan el confort y la productividad de quienes trabajan o asisten a reuniones y eventos en la Casa Comunal.

Adicionalmente, la dotación de mobiliario y equipos es obsoleta e insuficiente, lo que limita la capacidad de atención a la comunidad y la ejecución de programas de capacitación, reuniones y otras actividades de interés comunal. Se requieren elementos modernos y funcionales que faciliten el desarrollo de las actividades y optimicen el uso del espacio.

En este contexto, se hace evidente la necesidad de un proyecto de mejoramiento integral de la infraestructura, que permita rehabilitar las áreas afectadas, renovar las instalaciones esenciales y dotar el espacio con mobiliario y equipos adecuados. Con estas acciones, se busca garantizar que la Casa Comunal cumpla con los estándares de seguridad, funcionalidad y accesibilidad necesarios para fortalecer su papel como centro de encuentro y desarrollo para la comunidad.

7. LÍNEA BASE AMBIENTAL

7.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE ARAUCA

El área territorial comprende la parte Sur - Occidental del Departamento de Arauca, dentro de los límites establecidos mediante decreto 075 de junio 12 de 1959 por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). La siguiente división territorial,

comprende casco urbano o cabecera Municipal está dividido por 62 barrios aproximadamente, teniendo en cuenta las urbanizaciones y cooperativas de viviendas consolidadas y por consolidar y el sector rural que compone una totalidad de 58 veredas.

El municipio de Arauca, capital del departamento homónimo, se localiza en la región de la Orinoquía colombiana, sobre la margen sur del río Arauca, que constituye límite natural e internacional con la República Bolivariana de Venezuela. Su cabecera es la ciudad de Arauca, reconocida como centro administrativo, político y económico de la región.

Cuenta con una extensión aproximada de 5.751 km², equivalente al 24% de la superficie departamental. El territorio se caracteriza por llanuras aluviales y sabanas con vocación ganadera, áreas agrícolas en vegas y esteros, además de importantes reservas hídricas que consolidan su papel estratégico como nodo fronterizo.

Limita al norte y al este con Venezuela, al oeste con el municipio de Arauquita, al suroeste con Puerto Rondón y al sur con Cravo Norte. Esta ubicación le otorga relevancia geopolítica y económica, al ser punto de intercambio cultural y comercial, además de eje de conectividad entre Colombia y el vecino país.

7.2. Clima Del Municipio De Arauca

El municipio de Arauca presenta un clima cálido húmedo de tipo tropical, caracterizado por temperaturas promedio cercanas a los 30 °C y una humedad relativa elevada, que oscila entre el 80 y el 85%. Su localización en la llanura aluvial de la Orinoquía, a una altitud promedio de 125–133 m s. n. m., determina condiciones ambientales propias de sabanas inundables y bosques húmedos tropicales.

La precipitación anual se encuentra en un rango aproximado de 1.800 a 2.500 mm, con un régimen bimodal de lluvias, es decir, dos periodos bien definidos: uno de invierno con abundantes precipitaciones y otro de verano con marcada sequía. Estos ciclos estacionales influyen directamente en la dinámica productiva y en la vocación ganadera y agrícola del municipio.

El clima de Arauca está condicionado por factores como la proximidad al río Arauca, la presencia de esteros y lagunas, la cobertura vegetal y la incidencia de los vientos de la Orinoquía. Estas variables generan microclimas locales y consolidan un ambiente de alta humedad, que impacta tanto en la vida cotidiana de la población como en la planificación de sus proyectos de infraestructura y desarrollo rural.

7.3. Relieve Del Municipio De Arauca

El territorio del municipio de Arauca se caracteriza principalmente por la llanura aluvial de la Orinoquía, conformada por sabanas, esteros y lagunas que determinan su vocación ganadera y agrícola. A diferencia de otros municipios del departamento, no cuenta con zonas de cordillera ni piedemonte, sino que se extiende sobre terrenos planos con altitudes promedio entre 125 y 133 m s. n. m., lo que le otorga un clima cálido húmedo y condiciones propias de inundación periódica.

La llanura inundable se distingue por áreas de desborde fluvial, corredores hidromórficos y pantanos, que funcionan como reservas hídricas naturales. Estos espacios, aunque limitan la productividad agrícola por las crecientes estacionales, favorecen la ganadería extensiva de cría y levante, consolidando la principal actividad económica del municipio. En las vegas de los ríos y caños se desarrollan cultivos de subsistencia y producción agrícola localizada.

Este sistema territorial convierte a Arauca en un espacio estratégico para la regulación hídrica y la conectividad fronteriza. La presencia del río Arauca y sus afluentes garantiza disponibilidad de agua, pero también exige medidas de adaptación frente a inundaciones recurrentes. Así, la configuración geográfica del municipio se centra en la llanura aluvial, que constituye tanto su principal recurso como su mayor desafío para el desarrollo sostenible.

7.4. Momento Explicativo Del Municipio De Arauca

Morfológicamente, el territorio del municipio de Arauca se caracteriza por una macro unidad predominante de llanura aluvial, conformada por sabanas, esteros, lagunas y corredores hidromórficos asociados al río Arauca y sus afluentes. A diferencia de otros municipios del departamento, no presenta zonas de cordillera ni piedemonte, sino un relieve plano con altitudes promedio entre 125 y 133 m s. n. m., lo que determina su vocación ganadera y agrícola.

La llanura inundable se compone de bancos o diques naturales, bajos, pantanos y vegas, que funcionan como reservas hídricas y espacios de regulación ambiental. Estos suelos, moderadamente profundos y con limitaciones por acidez y bajos niveles de nutrientes, permiten principalmente el desarrollo de una ganadería extensiva de cría y levante, mientras que en las vegas fluviales se concentra la producción agrícola, aunque condicionada por las inundaciones periódicas.

El clima cálido húmedo, con temperaturas promedio cercanas a los 30 °C y precipitaciones anuales entre 1.800 y 2.500 mm, refuerza la dinámica de inundación y sequía que caracteriza la región. Estos factores, junto con la vegetación arbórea y la influencia de los vientos de la Orinoquía, consolidan un ecosistema de alta

humedad y gran importancia hídrica, que constituye tanto un recurso estratégico como un desafío para el desarrollo sostenible del municipio.

7.5. Sistema Hídrico Del Municipio De Arauca

El sistema hídrico del municipio de Arauca forma parte de la cuenca del río Orinoco, siendo el río Arauca su principal eje fluvial y límite natural con Venezuela. Este río, junto con sus afluentes y caños menores, constituye la base de la dinámica hídrica del territorio y regula los procesos de inundación y sedimentación en la llanura aluvial.

El municipio está irrigado por una red de subcuencas y caños como el Caño Jesús, Caño Colorado, Caño El Totumo, Caño El Playón y otros cuerpos de agua menores, además de lagunas, humedales y esteros que enriquecen el recurso hídrico disponible. Estos ecosistemas cumplen funciones de regulación ambiental, recarga de acuíferos y soporte para la biodiversidad local.

La abundancia de agua en el municipio de Arauca, aunque representa un recurso estratégico para la ganadería y la agricultura, también implica retos de manejo frente a las inundaciones periódicas. Por ello, el sistema hídrico es considerado un elemento clave para la planificación territorial y el desarrollo sostenible, al ser fuente de vida, conectividad y equilibrio ecológico en la región fronteriza.

7.6. Distribución Del Sistema Hídrico

En el municipio de Arauca, la fuente principal de abastecimiento de agua subterránea corresponde a pozos artesanales y perforados, de los cuales se surte aproximadamente el 50% de la población rural. Este sistema constituye una alternativa básica de suministro en zonas apartadas, donde no existe cobertura de acueducto.

Otra parte de la población rural, cercana al 45%, obtiene agua directamente de caños y quebradas, ya sea en forma manual o mediante instalaciones sencillas de mangueras que abastecen colectivamente a varias familias en veredas, alcanzando coberturas de hasta 500 hogares.

En el área urbana, el río Arauca es la fuente principal de abastecimiento, del cual se surte alrededor del 90% de la población mediante el sistema de acueducto por gravedad. La cobertura no alcanza el 100% debido a los costos de ampliación de la red y a las limitaciones técnicas de la empresa prestadora del servicio, lo que genera la necesidad de complementar con soluciones locales en sectores periféricos.

En el municipio de Arauca, las lagunas, ciénagas y humedales cumplen un papel esencial como fuentes de agua para la ganadería y la agricultura, siendo utilizadas principalmente para el consumo de animales domésticos y el riego de cultivos. Estos cuerpos de agua forman parte de la dinámica de la llanura aluvial y se integran al

sistema del río Arauca, que constituye el eje hídrico principal y límite natural con Venezuela.

Los humedales de sabana y mata de palma, que en décadas anteriores albergaban una gran riqueza faunística e ictiológica, han sufrido procesos de degradación por la presión de la caza y la pesca indiscriminada, así como por el uso de agroquímicos en cultivos como el arroz. Estas prácticas han reducido la capacidad de regulación ambiental y la biodiversidad de estos ecosistemas, generando impactos en la calidad del agua y en la sostenibilidad de la producción local.

El municipio cuenta con zonas de nacimiento y conservación hídrica en caños y esteros que desembocan en el río Arauca y, posteriormente, en el río Orinoco, lo que le otorga relevancia regional e internacional como reserva de agua. Sin embargo, la presión antrópica y el avance de la frontera agrícola y ganadera hacen necesario fortalecer las medidas de protección y manejo sostenible de estos recursos, dado que constituyen la base de la economía y la vida comunitaria en Arauca.

En el municipio de Arauca existe una franja de ecosistemas de moriche que rodea gran parte del área urbana, conformando un cinturón natural de protección. Estos ecosistemas son altamente productivos y cumplen funciones esenciales de conservación hídrica: actúan como esponjas que almacenan y liberan lentamente el agua, favorecen la recarga y descarga de acuíferos, controlan la erosión y retienen sedimentos y nutrientes, garantizando así el equilibrio ecológico de la llanura aluvial.

A pesar de la presión antrópica derivada de prácticas agropecuarias inadecuadas, la tala indiscriminada y el uso de agroquímicos en cultivos como el arroz, el municipio aún conserva una importante diversidad biológica. Los morichales y humedales asociados al río Arauca y sus caños mantienen hábitats para fauna y flora de gran valor, aunque con un grado de intervención relativamente alto que compromete su estabilidad.

Dentro del área urbana y sus alrededores, los morichales constituyen cerca del 80% de la franja protectora, mientras que en las zonas rurales predominan los humedales y sabanas inundables que alimentan el sistema hídrico del río Arauca. Estos ecosistemas son vitales para la regulación ambiental y la sostenibilidad del municipio, al ser parte del sistema que finalmente conecta con el río Orinoco, consolidando su importancia regional e internacional.

8. EVALUACION DE IMPACTOS Y ANALISIS DE RIESGO

El análisis detallado de las actividades del proyecto y la interacción con los componentes ambientales, permitirán identificar los impactos ambientales que se

generan por el desarrollo del proyecto en las etapas de pre-operativa, operativa y pos-operativa.

Para la identificación, valoración y cuantificación de los principales aspectos e impactos ambientales relevantes detectados en el proceso de evaluación y perfil ambiental del Proyecto, se presentan en la "matriz de valoración y cuantificación de aspectos ambientales". Para tal efecto, se utilizan parámetros que determinan el grado de afectación en cada uno de los componentes del ambiente, de los impactos ocasionados por los aspectos relevantes detectados en el trabajo de campo, cada actividad planteada se encuentra asociada a determinados impactos y estos a su vez contemplan las medidas de manejo para su prevención, control, mitigación y compensación.

Para el proceso de valoración de impactos y aspectos ambientales se utilizó la metodología planteada por Arboleda en el año 1986, por considerarla un mecanismo completo de evaluación. Según lo determinado por la metodología EPM, la calificación ambiental es la expresión de la interacción o acción conjugada de los criterios o factores que caracterizan los impactos ambientales y está definida por la ecuación:

$$CA = C * (P * (a * E * M) + (b * Du)$$

Ca: Calificación ambiental que se obtiene a partir de cinco criterios o factores que le son característicos a cada impacto.

C: Carácter de efecto: determina el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción de la obra o actividad específica; puede ser positiva (+) o negativa (-) lo cual depende de si se mejora o degrada el ecosistema o la salud ambiental, aun a futuro.

P: Presencia: define la probabilidad de que un impacto del cual no se tenga certeza se pueda dar, se expresa como un porcentaje de la probabilidad de ocurrencia.

E: Desarrollo del efecto: evalúa la velocidad de aparición en el tiempo del proceso u ocurrencia del impacto desde que se inicia hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias.

M: Magnitud: determina la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por la obra o actividad, incluso en su operación o funcionamiento. Los valores de magnitud absoluta, cuantificados o referidos se transforman en términos de magnitud relativa, la cual se convierte en una expresión más real del nivel de afectación.

Du: Duración: determina el período en el cual existe el impacto y sus consecuencias desde que se manifiesta, se expresan en función del tiempo que permanece el

impacto. a y b: representan factores que dependen de la importancia que se dé al desarrollo (a) o duración y magnitud (b) del proyecto.

a y b: Constantes

a: 0,7. Pondera la magnitud relativa, la incidencia no cuantificable o nivel de riesgo y la vulnerabilidad. Asigna a estas variables un porcentaje máximo del 70% sobre la totalidad de la calificación de importancia del impacto.

b: 0,3. Pondera la duración del impacto. Asigna un porcentaje máximo del 30% sobre la totalidad de la calificación de importancia del impacto.

La siguiente Tabla Muestra los criterios de evaluación ambiental.

Tabla 5. Criterios de Evaluación Ambiental.

ATRIBUTO	CALIFICACIÓN	VALOR	CONTENIDO
PRESENCIA (P)	Cierta	1	Existe absoluta certeza de que el impacto se presente
	Muy probable	0.7-0.9	Es muy probable que el impacto se presente.
	Probable	0.4-0.6	Es probable hasta en un 50% que el impacto ocurra.
	Poco probable	0.1-0.3	Es poco probable que el impacto se presente.
DESARROLLO DEL EFECTO (E)	Muy rápido	0.9-1.0	Menor a un mes
	Rápido	0.7-0.8	De uno a cinco meses
	Medio	0.5-0.6	De seis a un año
	Lento	0.3-0.4	De un año a dos años
	Muy lento	0.1-0.2	Mayor a dos años.
MAGNITUD (M)	Muy severo	9-10	Daño permanente al ambiente
	Severo	7-8	Daños serios pero temporales al ambiente
	Medianamente severo	5-6	Daños menores pero permanentes al ambiente
	Ligeramente severo	3-4	Daños menores al ambiente
	No severo	1-2	Ningún daño al ambiente
DURACIÓN (Du)	Muy larga	10	Más de 10 años
	Larga	7-9	De 7-9 años
	Media	4-6	De 4 a 6 años
	Corta	1-3	De 1 a 3 años
	Muy corta	<1	Menor a 1 año

Fuente: Arboleda 1986.

A continuación, se definen los siguientes atributos para la calificación de importancia:

Tabla 6. Clasificación de Importancia.

Calificación de Importancia (CI)	VALOR CUALITATIVO	DESCRIPCIÓN CUALITATIVA
	8,0< Ca <10	Muy significativo
	6,0< Ca <8,0	Significativo
	4,0< Ca <6,0	Medianamente significativo
	2,0< Ca <4,0	Ligeramente significativo
	0,0< Ca <2,0	Poco significativo

Fuente: Arboleda 1986.

Para identificar los impactos ambientales asociados al proyecto, se hace previamente una identificación de las actividades generales que hacen parte del desarrollo del mismo. Seguidamente se identifican los impactos asociados a cada actividad, especificando su clasificación según el caso, tal como se muestra en la siguiente tabla

GOBERNACIÓN DE
ARAUCA

Tabla 7. Evaluación de Impactos.

ETAPA	ACTIVIDADES	ASPECTOS	ELEMENTO	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACION						ESCALA
					C	P	E	M	Du	Ca	
PRE-OPERACIÓN	Comunicación a la comunidad	Socio- cultural	Aspecto social	Generar falsas expectativas	-	1	1	1	-1	0,4	Poco significativo
				Competencias por empleo	+	1	1	1	-1	0,4	Poco significativo
				Generación temporal de empleo	+	0,9	1	1	-1	0,33	Poco significativo
	Adecuación del terreno	Biótico	Generación de residuos sólidos sobrantes	Alteración de características de suelo	-	0,5	0,9	7	2	2,805	Ligeramente significativo
		Abiótico	Emisión de material particulado	Generación material particulado	-	0,7	0,9	5	4	3,405	Ligeramente significativo
			Generación de ruido	Contaminación atmosférica	-	0,4	0,9	5	2	1,86	Poco significativo
	Selección y contratación del personal	socio-cultural	Beneficios sociales	Generación de empleo	+	0,9	1	1	-1	0,33	Poco significativo
OPERACIÓN	Señalización	socio-cultural	Información a la comunidad	Disminución de impactos a la comunidad	+	1	0,5	1	-1	0,05	Poco significativo
		socio-cultural	Visibilidad	Alteración de visibilidad	-	0,2	0,9	1	9	2,826	Ligeramente significativo
		Abiótico	Residuos sólidos y sobrantes	Alteración del suelo	-	1	0,9	4	1	2,82	Ligeramente significativo
	Remoción vegetal y descapote	Biótico	Perdida de capa orgánica	perdida cobertura vegetal	-	1	1	8	8	8	Significativo
		Biótico	Alteración zonas verdes		-	1	1	8	8	8	Significativo
		Abiótico	Material particulado	Contaminación atmosférica	-	0,2	0,9	4	2	1,104	Poco significativo
		Biótico	Perdida capa orgánica	Deterioro de los suelos	-	1	0,9	7	7	6,51	Significativo
	Excavación manual	Socio- económico	Participación ciudadana	Riesgo de accidentes	-	1	0,9	1	-1	0,33	Poco significativo
		socio-cultural		Molestias a los habitantes ubicados en el área de influencia	-	1	0,8	1	-1	0,26	Poco significativo
	Cerramientos provisionales	Biótico	Ocupación de espacio	Alteración de espacios	-	1	0,8	1	-1	0,26	Poco significativo
	Construcción de placa	Abiótico	Emisión de gases	Contaminación atmosférica	-	0,3	1	3	2	1,23	Poco significativo
		Abiótico	Vertimientos líquidos	Contaminación hídrica/suelo	-	0,5	0,9	3	2	1,545	Poco significativo
		Abiótico	Residuos sólidos y sobrantes	Contaminación suelo	-	0,6	1	4	3	2,58	Ligeramente significativo

Según los valores obtenidos en la calificación ambiental y su categoría se pudo analizar lo siguiente:

Todos los capítulos van a generar impactos los cuales son la adecuación del terreno, señalización de los frentes de obra, remoción vegetal y descapote, excavaciones manuales, cerramientos provisionales, construcción de cimentaciones y estructura, mampostería, acabados, cubierta, e instalaciones eléctricas e hidrosanitarias.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Teniendo en cuenta los lineamientos básicos del Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y de acuerdo con lo señalado en el Decreto 2041 de 2014; sobre los requisitos mínimos que debe contener las medidas de Manejo Ambiental, se establecen las medidas de mitigación, recuperación, control y seguimiento para el proyecto medidas de manejo ambiental para el proyecto **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA"** desarrollando actividades que permitan hacer uso sostenible de los recursos naturales y permitan garantizar el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de los sectores donde se ejecutarán las obras.

El objetivo principal de las medidas de Manejo Ambiental es determinar el estado ambiental de la zona de influencia de los sectores donde se desarrollará el proyecto **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA"** y formular los mecanismos que ayuden a prevenir, mitigar, minimizar, controlar o compensar los daños que se causen al medio físico, biótico y socioeconómico las actividades contempladas en la ejecución de las obras.

Este Plan contiene unas medidas, que pueden ser de manejo, prevención, mitigación, control, protección, vigilancia o compensación, y la forma, momento y lugar donde deben ser aplicadas, para controlar los impactos identificados.

Las medidas de Manejo ambiental se desarrollarán a través de tres programas y un plan de contingencia, los cuales incluyen medidas de prevención, mitigación, corrección, compensación y control de impactos y corresponden a:

- Programa de Gestión Social
- Programa de Manejo Ambiental

- Programa de Seguimiento y Monitoreo
- Plan de Contingencia

Tabla 8. Fichas del plan de manejo ambiental.

FICHA	PROGRAMA
	PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL
01	Información y socialización del proyecto a la comunidad.
02	Educación ambiental.
03	Seguridad industrial y salud ocupacional
	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL
04	Señalización
05	Manejo integral de materiales de construcción
06	Programa para el manejo de residuos sólidos
07	Transporte de materiales
08	Manejo de maquinaria y equipos
09	Acciones de Reciclaje

10.1. PLAN DE GESTION SOCIAL

Dentro de los objetivos a cubrir con el presente programa de gestión social, principalmente antes y durante del desarrollo de las actividades se tienen:

- Dar cumplimiento a los requerimientos ambientales por el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales durante la ejecución del proyecto.
- Informar adecuadamente a las comunidades asentadas en la zona de influencia del proyecto sobre los propósitos y actividades del proyecto que pueden afectar su entorno natural y social.
- Dar las aclaraciones necesarias para que la comunidad comprenda y asimile los beneficios, asuman los compromisos que implica la ejecución de la obra, manejen las incomodidades que se pueden presentar.
- Establecer un espacio definido para la expresión de inquietudes y observaciones sobre el desarrollo del proyecto.
- Encausar la oferta laboral y la demanda de mano de obra, de manera que se minimicen los posibles conflictos que genera la contratación laboral.

Para la implementación de este Plan se diseñaron tres (3) Fichas que a continuación se presentan:

INFORMACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO A LA COMUNIDAD

<table>
<tr><td colspan="6">PLAN DE GESTION</td></tr>
<tr><td colspan="2">PROGRAMA:
PLANIFICACION DE LA GESTION AMBIENTAL – SOCIAL</td><td colspan="3">TITULO DE LA FICHA
INFORMACION Y SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LA COMUNIDAD</td><td>FICHA No.
1</td></tr>
<tr><td colspan="6">Objetivo: Desarrollar un proceso de información y socialización del proyecto con los habitantes aledaños a la zona de intervención en los alrededores del predio, sobre el inicio y alcances de las obras.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Meta:
• Informar y socializar el proyecto a la comunidad aledaña a los alrededores del predio.
• Atender el 100% de las solicitudes de información de la comunidad</td><td colspan="4">Indicadores de Cumplimiento:
• Número de personas informadas sobre los alcances y demás aspectos del proyecto / Número de personas directamente relacionadas con el proyecto.
• Número de solicitudes atendidas/ Número de solicitudes recibidas.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Acciones a Desarrollar:

REUNIONES GENERALES INFORMATIVAS
1. Reunión Inicio de Obra: Antes de dar inicio a la ejecución de las obras se debe realizar una reunión con los habitantes aledaños al sector, con el objeto de dotar a la comunidad antes de iniciar la obra de las herramientas necesarias para comprender el proyecto. En estas reuniones se expondrá el proyecto, sus características y los procesos reparativos y operativos del mismo. Se explicará el alcance, las posibles afectaciones ocasionadas en el sector por causa de actividades del proyecto, las medidas de manejo ambiental.
2. Reunión avance del proyecto: esta reunión se realizará una vez adelantado el 50% de las obras.
3. Reunión Finalización: en la que se informe a los habitantes de la zona urbana sobre las obras a ejecutar.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Momento de Ejecución</td><td>Fase Preoperativa</td><td>X</td><td rowspan="4">Tipo de Medida</td><td>Preventiva</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Fase Operativa</td><td>X</td><td>Mitigación</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Fase Pos-operativa</td><td>X</td><td>Correctiva</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Responsable:</td><td colspan="2">Compensación</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="2">Control</td><td></td></tr>
</table>

Costos: Los costos de implementación de esta medida son inherentes al proyecto.
Registro de Cumplimiento: • Registros fotográficos • Firmas de Asistencia

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

PLAN DE GESTION SOCIAL		
PROGRAMA: PLANIFICACIÓN A LA GESTION AMBIENTAL – SOCIAL	**TITULO DE LA FICHA:** EDUCACIÓN AMBIENTAL	**FICHA No. 2**
Objetivo: Fomentar un cambio de actitud en los trabajadores de la construcción del proyecto, para que desarrollen sus actividades con un manejo responsable del entorno natural y social.		
Meta: Capacitar al 100% de los trabajadores de obra en el manejo responsable del entorno natural y social. Capacitar a 20 estudiantes de instituciones educativas del área de influencia directa en conservación de flora y fauna y uso eficiente del agua.	**Indicadores de Cumplimiento:** • No. de trabajadores capacitados / No. de trabajadores vinculados al proyecto. • No. de capacitaciones realizadas/ No. de capacitaciones programadas.	

Acciones a Desarrollar: Cualquier medida a implementar, ya sea para prevenir, mitigar, corregir, o compensar los impactos causados por el proyecto, sería inoperante, si antes no se hace una inducción para concientizar y sensibilizar al personal de obra sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales; si los contratistas, subcontratistas y trabajadores desconocen las normas ambientales vigentes, las características naturales y sociales del área y las medidas de manejo ambiental para el proyecto, pueden no solo incumplir los aspectos legislativos, la programación de la obra y puesta en marcha del proyecto, sino que además podrían afectar de manera negativa el medio natural y social del área, causando conflictos innecesarios para el desarrollo del proyecto.

Previo al inicio de las actividades de ejecución de obra física del proyecto, se deberá implementar un proceso de capacitación y educación ambiental dirigido a todos los trabajadores y contratistas vinculados a la ejecución del proyecto. El Programa de Capacitación y Educación Ambiental deberá abarcar la siguiente temática:

Divulgación del Plan de Manejo Ambiental
Agua: Importancia del componente hídrico subterráneo, usos y conservación.
Suelos: Importancia del suelo, usos y manejo, prevención de procesos erosivos, control de derrames de combustibles y otras sustancias.
Fauna: Manejo de fauna silvestre, técnicas de ahuyenta miento, etc.
Tratamiento y disposición adecuada de residuos sólidos en frentes de obras.

Momento de Ejecución	Fase Pre-operativa	X	**Tipo de Medida**	Preventiva	X
	Fase Operativa	X		Mitigación	X
	Fase Pos-operativa			Correctiva	
Responsable: Empresa Constructora				Compensación	
				Control	
Costos: Los costos de implementación de esta medida son inherentes al proyecto.					
Registro de Cumplimiento: • Registro Fotográfico de las capacitaciones desarrolladas • Listado de asistencia a las capacitaciones • Memorias de las capacitaciones realizadas					

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST

PLAN DE GESTION SOCIAL		
PROGRAMA: PLANIFICACION DE LA GESTION AMBIENTAL – SOCIAL	**TITULO DE LA FICHA:** Seguridad Industrial y salud ocupacional	**FICHA No. 3**
Objetivo Planear, organizar, ejecutar y evaluar actividades de medidas preventiva y del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST; tendiente a preservar y mantener la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones.		
Meta: Cumplir con el 100% de las medidas propuestas en la ficha	**Indicadores de Cumplimiento:** • Cumplimiento de las medidas expuestas en la ficha/Cumplimiento real • No. de trabajadores capacitados / No. de personal vinculado al proyecto	
Acciones a Desarrollar: **MEDIDA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO** • Todo el personal que labora debe estar debidamente afiliado a la EPS y ARP. • Realizar exámenes médicos, clínicos para la admisión y retiro de los trabajadores. • Realizar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a los trabajadores.		

HIGIENE Y SEGURIDAD

- Realizar talleres de inducción
- Inspeccionar el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de riesgos.
- Implantar programas de mantenimiento preventivo de maquinaria y herramientas.

Momento de Ejecución	Fase Pre-operativa		**Tipo de Medida**	Preventiva	X
	Fase Operativa	X		Mitigación	X
	Fase Pos-operativa			Correctiva	
Responsable: Contratista Responsable de la obra.				Compensación	
				Control	X

Costos: Los costos de implementación de esta medida son inherentes al proyecto.

Registro de Cumplimiento:

- Registro Fotográfico
- Listado de asistencia a capacitaciones
- Afiliaciones y aportes al sistema de seguridad social y ARP.

9.2. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL

El programa de manejo ambiental está enfocado directamente a la prevención, mitigación, corrección, compensación y control de los posibles impactos generados especialmente dentro de la fase constructiva de las obras civiles para la implantación y puesta en marcha del proyecto.

Para cumplir se plantean medidas basadas en los siguientes objetivos:

- Establecer una serie de medidas que se deben tener en cuenta en la ejecución de las diversas actividades.
- Establecer un buen sistema de manejo y utilización de los equipos y materiales en las obras a realizar a través de las diversas actividades.
- Garantizar las normas ambientales, técnicas y establecer medidas de control en la operación de equipos y maquinaria para optimizar el manejo ambiental.
- Disminuir los riesgos ocupacionales que pueden conllevar a accidentes con lesiones y prevenir contingencias que incidan negativamente sobre los elementos del medio ambiente.
- Para la implementación del Programa de Manejo Ambiental se diseñaron siete (7) fichas que a continuación se presentan:

SEÑALIZACIÓN

<table>
<tr><td colspan="4">PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJOAMBIENTAL</td><td colspan="1">TITULO DE LA FICHA: SEÑALIZACIÓN</td><td>FICHA No. 4</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivo: Implementar las medidas requeridas para el uso e instalación de señales reglamentarias, informativas y preventivas necesarias durante el desarrollo de la obra, con el fin de garantizar la seguridad e integridad de los habitantes del predio y trabajadores.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Meta:
Cumplir con el 100% de lo propuesto en la ficha.</td><td colspan="2">Indicadores de Cumplimiento:
• Cumplimiento de las medidas expuestas en la ficha /Cumplimiento real</td></tr>
<tr><td colspan="4">Acciones a Desarrollar:
SEÑALIZACION EN EL FRENTE DE TRABAJO:

La obra se aislará totalmente con el fin de evitar riesgos o accidentes para los residentes en el predio. En este sentido se deberá dar cumplimiento a lo siguiente:

a. Se deberá hacer el cerramiento del área de trabajo demarcando completamente el sitio de la obra con cinta de demarcación de mínimo 5 cm de ancho con franjas amarillas y negras. También se podrá emplear malla fina sintética que demarque todo el perímetro del frente de trabajo.
b. Todos los elementos utilizados para la demarcación de la obra deberán encontrarse limpios y bien colocados durante todo el transcurso de ésta.
c. Para excavaciones, se fijarán avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando.
d. Los materiales que sean necesarios ubicar en los frentes de obra deberán estar ubicados y acordonados dentro de la señalización del frente de obra y no deberán obstaculizar el tránsito de los residentes del predio.
e. Si se presentan acopios de materiales, combustibles o maquinaria, estos sitios permanecerán perfectamente acordonados, a fin de prevenir el ingreso de personal extraño a la obra. f. La señalización se debe mantener de día y de noche.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Momento de Ejecución</td><td>Fase Pre-operativa</td><td>X</td><td rowspan="5">Tipo de Medida</td><td>Preventiva</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Fase Operativa</td><td>X</td><td>Mitigación</td><td></td></tr>
<tr><td>Fase Pos-operativa</td><td></td><td>Correctiva</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Responsable:
Contratista de la obra</td><td>Compensación</td><td></td></tr>
<tr><td>Control</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Costos: Los costos de implementación de esta medida son inherentes al proyecto.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Registro de Cumplimiento:
• Registro Fotográfico</td></tr>
</table>

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL		
PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	**TITULO DE LA FICHA:** MANEJO INTEGRALDE MATERIALES DE CONSTRUCCION	**FICHA No. 5**
Objetivo Prevenir, mitigar y/o controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción.		
Meta: • Cumplir con el 100% de lo propuesto en la ficha	**Indicadores de Cumplimiento:** • Cumplimiento de las medidas expuestas en la ficha/Cumplimiento real	

Acciones a Desarrollar:

Se consideran materiales de construcción, los productos pétreos explotados en minas y canteras usados, generalmente, en la industria de la construcción como agregados en la fabricación de piezas de concreto, morteros, pavimentos, obras de tierra y otros productos similares. También, para los mismos efectos, son materiales de construcción, los materiales de arrastre tales como arenas, gravas y las piedras yacentes en el cauce y orillas de las corrientes de agua, vegas de inundación y otros terrenos aluviales.

MEDIDAS DE MANEJO PARA CONCRETO

El cemento en sacos debe ser almacenado en sitios secos y aislados del suelo. Si el cemento se suministra a granel, debe ser almacenado en sitios protegidos de la humedad.

El personal no debe manipular el cemento sin los elementos de protección adecuada, el contacto con estos puede generar daños en la piel o causar hemorragias e infecciones.

La mezcla de concreto en los frentes de obra, deberá hacerse sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil que garantice el aislamiento de la zona, se prohíbe realizar la mezcla directamente sobre el suelo. En caso de derrame de mezcla se deberá limpiar la zona en forma inmediata, recogiendo y depositando el residuo en el sitio aprobado por la supervisión de campo, evitando la generación de impactos ambientales adicionales.

Está prohibido depositar estas mezclas cerca de los cuerpos de agua, sobre zonas de cultivo y/o áreas verdes.

Está prohibido el lavado de herramientas y recipientes utilizados en la preparación de concretos, en los frentes de obra o en cuerpos de agua.

Realizar una adecuada disposición de los residuos sólidos o desechos generados, mediante la localización de recipientes de recolección en las zonas escogidas para tal fin en el frente de la obra.

Implementar un programa de reciclaje, para lo cual deben colocar en el sitio de almacenamiento temporal de residuos, canecas señalizadas para almacenar selectivamente los residuos.

MEDIDAS PARA EL MANEJO DE TUBERÍA Y ESTRUCTURAS METÁLICAS

Los prefabricados y tubería se almacenarán ordenadamente, en un sitio demarcado y no se apilará a alturas superiores de 1.5 metros.

El hierro y las estructuras metálicas se protegerán para evitar que las condiciones climáticas afecten su estructura.

Momento de Ejecución	Fase Pre-operativa		**Tipo de Medida**	Preventiva	X
	Fase Operativa	X		Mitigación	X
	Fase Pos-operativa			Correctiva	
Responsable: Contratista de la obra				Compensación	
				Control	X
Costos: Los costos de implementación de esta medida son inherentes al proyecto.					
Registro de Cumplimiento: • Registro Fotográfico					

MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL		
PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	**TITULO DE LA FICHA:** MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS	**FICHA No. 6**
Objetivo Controlar, prevenir y mitigar los impactos potenciales por el inapropiado manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos durante la etapa constructiva del proyecto.		
Meta: Ejecutar el 100% de las medidas propuestas en esta ficha.	**Indicadores de Cumplimiento:** • No. de actividades ejecutadas /No. Actividades programadas	

Acciones a Desarrollar: ASEO DE LA OBRA

Cada vez que se requiera se recogerán los desperdicios, basuras o elementos extraños presentes en la zona donde se desarrollan las obras. La limpieza general se realizará diariamente al finalizar la jornada, manteniendo en buen estado el sitio de trabajo. Estos materiales se colocarán en canecas. El material que sea susceptible de recuperar se clasificará y se depositará en canecas previstas para tal fin para su posterior reutilización.

MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS ORDINARIOS

Con el fin de evitar la contaminación, que pueda generar los residuos sólidos provenientes de las actividades constructivas del proyecto, se debe realizar el manejo de los mismos, el cual consistirá básicamente en los siguientes aspectos:

Realizar una adecuada disposición de basura, desperdicios y desechos, mediante la localización de recipientes de recolección en las zonas escogida para tal fin.

Los materiales no recuperables ni biodegradables deberán ser recolectados en el frente de trabajo, y utilizado para la nivelación del terreno.

Los residuos orgánicos, biodegradables, serán dispuestos en el sitio destinado en el predio para su degradación.

Momento de Ejecución	Fase Pre-operativa		**Tipo de Medida**	Preventiva	X
	Fase Operativa	X		Mitigación	X
	Fase Pos-operativa			Correctiva	
Responsable: Contratista responsable de la obra				Compensación	
				Control	X
Costos: Los costos de implementación de esta medida son inherentes al proyecto.					
Registro de Cumplimiento: Registro Fotográfico					

TRANSPORTE DE MATERIALES

<table>
<tr><td colspan="6">PROGRAMA DE MANEJO</td></tr>
<tr><td colspan="2">PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</td><td colspan="3">TITULO DE LA FICHA: TRANSPORTE DE MATERIALES</td><td>FICHA No. 7</td></tr>
<tr><td colspan="6">Objetivo: Definir las acciones para el manejo de los materiales en el sitio de las obras y en los sitios de acopio temporal.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Meta: Cumplir con el 100% de lo propuesto en la ficha</td><td colspan="4">Indicadores de Cumplimiento: Número de vehículos dispuesto para la obra/Cumplimiento de las medidas expuestas en la ficha /Cumplimiento real</td></tr>
<tr><td colspan="6">Acciones a Desarrollar:
Obtener y transportar los materiales de construcción aplicando las medidas de manejo y cumpliendo las regulaciones vigentes.
Todos los vehículos utilizados para el transporte de materiales deberán estar en perfecto estado de calibración y funcionamiento.
Los vehículos deben estar carpados cuando estén transportando materiales pétreos
Dar respuesta y/o solución a todas las quejas, inquietudes y reclamos de la comunidad, en lo concerniente a los materiales de construcción.
Se deberán respetar las señales de tránsito.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Momento de Ejecución</td><td>Fase Pre-</td><td>X</td><td rowspan="5">Tipo de Medida</td><td>Preventiva</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Fase</td><td>X</td><td>Mitigación</td><td></td></tr>
<tr><td>Fase Pos-</td><td></td><td>Correctiva</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Responsable:
Contratista de la obra</td><td></td><td>Compensac</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td>Control</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Costos:
Los costos de implementación de esta medida son inherentes al proyecto.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Registro de Cumplimiento:
Registro Fotográfico</td></tr>
</table>

MANEJO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL		
PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	**TITULO DE LA FICHA:** MANEJO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	**FICHA No. 8**
Objetivo Control de ruido y emisiones generadas por movilización y operación de equipos y maquinaria durante la ejecución de la obra.		
Meta: Cumplir con el 100% de lo propuesto en la ficha	**Indicadores de Cumplimiento:** . Numero de mantenimientos propuestos/ número de mantenimientos realizados.	

Acciones a Desarrollar:

La maquinaria y equipos utilizados en las actividades constructivas del proyecto deberán operar en perfectas condiciones y ser objeto de los mantenimientos respectivos. Las labores de mantenimiento que deberán hacerse a todos los equipos están clasificadas así:

Mantenimiento rutinario de inspección, es decir, chequeos visuales y de funcionamiento que se realizan para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes para el correcto funcionamiento del trabajo diario. Esta labor se realizará a diario y el encargado será el operador del equipo o maquinaria a utilizar; de los resultados de estas inspecciones pueden salir programaciones de mantenimiento preventivo.

Mantenimiento preventivo, este mantenimiento incluye insumos que son de carácter obligatorio como son los cambios periódicos de aceite, filtros y mangueras. El mantenimiento preventivo de la maquinaria deberá hacerse aproximadamente cada 200 horas acumuladas de trabajo. Sólo se permitirá hacer mantenimientos preventivos dentro de la obra y se deberá hacer en un lugar destinado por el supervisor de campo, para tal fin se deberá cumplir como mínimo con lo siguiente:

- Debe realizarse sólo por personal autorizado y especializado en el tema.
- Se deberá realizar lejos de lugares de acopio de combustible o sustancias inflamables.
- Se deberán utilizar materiales que se pongan directamente sobre el suelo para evitar su contaminación y mantener materiales absorbentes que sirvan en caso de contingencia.
- Los residuos provenientes de las actividades de mantenimiento deberán ser recogidos y entregados a empresas autorizadas por la Autoridad de la zona de ejecución de la obra para su disposición final.
- El sitio deberá estar debidamente acordonado y señalizado.

Mantenimiento correctivo, se refiere al mantenimiento que de acuerdo con la hoja de vida de cada equipo es necesario realizar; como, por ejemplo: reparaciones, ajustes etc., según sea el caso.

RUIDO

Los vehículos, maquinaria y equipos, operaran en los horarios laborales permitidos que no interfieran con el descanso de los habitantes, ni exceda los niveles sonoros máximos.

EMISIONES ATMOSFERICAS

Se prohíben las quemas a cielo abierto dentro y fuera del lugar donde se adelantarán las obras.

Los vehículos para el transporte de materiales deben contar con platones o contenedores adecuados y en buen estado. El material transportado no puede sobrepasar los bordes superiores más bajos del contenedor o platón.

Controlar la velocidad y la carga de los camiones, para evitar la caída de materiales.

VEHICULOS

La movilización de maquinaria y todo tipo de equipos se realizará en un vehículo adecuado, dependiendo de la capacidad de carga de dichos equipos. Para el desplazamiento se dispondrá de la señalización adecuada (por ejemplo: carga larga, carga ancha, etc.).

Los vehículos de carga empleados en el desarrollo del proyecto deberán contar con la revisión tecnicomecánica y de emisiones.

Momento de Ejecución	Fase Pre-		**Tipo de Medida**	Preventiva	X
	Fase	X		Mitigación	X
	Fase Pos-			Correctiva	
Responsable: Contratista de la obra				Compensac	
				Control	

Costos: Los costos de implementación de esta medida son inherentes al proyecto.

Registro de Cumplimiento:
Registro Fotográfico
Certificados de revisión técnico mecánica y de emisiones contaminantes de los

ACCIONES DE RECICLAJE

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL		
PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	**TITULO DE LA FICHA:** PROGRAMA ACCIONES DE RECICLAJE	**FICHA No.** 09
Objetivo: Identificar Y reducir los diferentes materiales que pueden ser reciclados.		
Meta: Reducir la cantidad de materiales reciclables en el predio	**Indicadores de Cumplimiento:** Frecuencia de recolección de residuos. Volumen de material recolectado.	

Acciones a Desarrollar:

Capacitar y sensibilizar al personal para generar concientización a la hora de reciclar tanto en el trabajo como en sus casas, en esas capacitaciones se darán talleres e ideas para elaborar objetos con material reciclado, también se darán a conocer las normas para el buen cuidado del medio ambiente.

Incentivar al personal asistencial con reconocimientos por la buena utilización de las 3r.

Realizar una adecuada disposición de los residuos mediante la localización de recipientes de recolección.

Escoger un lugar adecuado donde colocar las canecas contenedoras debidamente marcadas de acuerdo con su objetivo de recolección (Orgánico, papel etc).



Momento de Ejecución	Fase Pre-		**Tipo de Medida**	Preventiva	X
	Fase	X		Mitigación	X
	Fase Pos-			Correctiva	
Responsable: Contratista de la obra				Compensac	
				Control	X

Costos: Los costos de implementación de esta medida son inherentes al proyecto.

Registro de Cumplimiento:

No se establecen registros de cumplimiento teniendo en cuenta que la ejecución de esta Ficha extralimita el tiempo de ejecución de las obras.

10. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Este plan tiene como objetivo, la realización del seguimiento de las características ambientales afectadas, con el fin de verificar el cumplimiento de las acciones de prevención, mitigación, control y compensación propuestas dentro del Plan de manejo Ambiental durante la fase de construcción.
Considerando las medidas propuestas, los aspectos a incluir dentro del Plan de Monitoreo y Seguimiento comprenden:

- Suministrar la información sobre las actividades ambientales inherentes a la construcción.
- Capacitar en forma continua a contratistas respecto de las exigencias que de carácter ambiental se deben tener en cuenta durante la construcción de la obra.
- Velar por el cumplimiento de las recomendaciones de prevención, mitigación, corrección y compensación, como la aplicación de las medidas de manejo de las variables ambientales definidas para el proyecto en construcción.

El seguimiento y monitoreo se desarrollará de la siguiente manera: se identifican los impactos más relevantes positivos y negativos que afectan a cada elemento estableciendo indicadores cualitativos y cuantitativos que permiten evaluar la magnitud de las alteraciones que producen las actividades del proyecto, y posteriormente se desarrolla el monitoreo por medio de fichas para facilitar su manejo.

11.1. MONITOREO DE LOS RECURSOS NATURALES

11.1.1. Calidad del suelo:

Encontramos que los impactos más relevantes desde el punto de vista negativo que afecta el elemento geosférico es la contaminación del suelo por la generación de residuos que modifican las propiedades del mismo, es decir, que son un impacto negativo, ya que la mezcla del suelo con otras sustancias genera pérdida de las características físico-químicas y biológicas y de la estructura del suelo. El aumento o disminución del efecto dependerá del control y verificación de los condicionamientos en el manejo del suelo, los condicionantes que puedan afectarlo en la construcción de las obras y la naturaleza de este.

11.1.2. Calidad del agua:

Un impacto negativo que afecta el componente hídrico, específicamente las aguas superficiales, propiedades fisicoquímicas del agua causando un impacto negativo.

11.1.3. Calidad del aire:

Uno de los impactos más significativos en la ejecución del proyecto será la variación en la concentración de gases, material particulado y aumento en los niveles del ruido. A su vez el deterioro de la calidad del aire es el impacto que perjudica el componente atmosférico, presenta un indicador de magnitud de impacto muy bajo, por tal motivo no se hace necesario efectuar mediciones de material particulado, gases y ruido principalmente.

11.2. PROGRAMA DE MONITOREO EN SEGURIDAD INDUSTRIAL

Este programa se basa en la supervisión de las principales medidas de seguridad que se deben tener en cuenta en la fase de construcción. Los aspectos a verificar son:

- Todo personal que labore con maquinaria debe usar equipo menor de protección y seguridad, como mínimo botas, casco, guantes, protectores: auditivos, oculares y buco nasales.
- Las herramientas de trabajo deberán estar dispuestas en un mismo sitio para cada cuadrilla.
- El constructor deberá elaborar un manual de seguridad industrial.
- En todos los frentes de trabajo debe haber un botiquín.
- Cada frente de trabajo debe tener su extintor.
- Las zonas de riesgos deben ser señalizadas.

11. PLAN DE CONTINGENCIAS

El Plan de Contingencias tiene como objetivo principal establecer una serie de medidas que permitan prevenir o atender emergencias que puedan llegar a presentarse durante la etapa de construcción del proyecto. Estas medidas se basan en un análisis previo, en el cual se identifican los principales riesgos potenciales a los cuales se expone el proyecto durante el desarrollo de esta etapa.

POSIBLES EMERGENCIA	MEDIDA DE PREVENCIÓN	MEDIDA DE ATENCIÓN
Emergencias por derrumbes en zanjas dejando trabajadores atrapados bajo la tierra	• Capacitar a los trabajadores sobre las precauciones que deben tener cuando estén al interior de las excavaciones. • Monitorear frecuentemente el estado y/o el comportamiento del suelo en las excavaciones.	✓ Efectuar el rescate a la mayor brevedad posible. ✓ Brindar primeros auxilios in situ. ✓ Traslado de los afectados al centro de atención más cercano, velar porque se le dé la atención adecuada y
Accidentes vehiculares	• Señalización adecuada	✓ Brindar primeros auxilios en el lugar del accidente. ✓ Traslado del (los) accidentado (s) al centro de atención más cercano.
Inundaciones e inestabilidad en el terreno por lluvias	• Manejo adecuado de drenajes	✓ Drenar las aguas de inundación por lluvias mediante la utilización de motobombas.
Caída de personas o animales en las excavaciones	• Señalización y aislamiento adecuado	✓ Evacuación y valoración del (los) afectado (s). ✓ Brindar la atención pertinente según se trate de
Fallas en maquinarias o equipos	• Mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos. • Disponibilidad para fácil consecución de equipos y/o maquinaria alterna en caso de fallas. • Disponibilidad de repuestos para maquinaria y equipos.	✓ Reparación de fallas in situ. ✓ Consecución de nuevos equipos o maquinaria necesaria.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

CALCULO Y DESGLOCE DE LA ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDADES

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

VALOR COSTOS DIRECTOS							$ 209.186.959,04
	CONCEPTO	VLR/BASE	Factor Prestacional	Dedicación	Duración de la obra (Días) y Liquidación	Valor Parcial	%
ADMINISTRACION							
PERSONAL DE OBRA PROFESIONAL						$7.235.200,00	3,46%
1	RESIDENTE DE OBRA (ING. CIVIL)	$ 3.200.000,00	1,70	100%	40,00	$ 7.235.200,00	
GASTOS GENERALES						$ 9.423.949,26	4,51%
1	Papelería, Registro fotográfico (videos, informes). Ploteada planos, copia planos y fotocopias en obra y Ploteo Planos récord definitivos y de trámites	$ 880.755,04	MES	100%	40,00	$ 1.171.404,20	
2	Alquiler oficina incluye arrendamiento, enseres y servicios públicos	$ 2.000.000,00	MES	50%	40,00	$ 1.330.000,00	
3	VALLA DE 4 MTS X 8 METROS, CONSTA DE 5 CERCHAS EN ÁNGULO DE 1" 1/2 X 3/16 DE 6 METROS DE LARGO X 30 CM DE ANCHO CON REFUERZO EN VARILLA DE 1/2" CORRUGADA, 16 TABLEROS EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 22 DE 2X1 MTR, CON MARCO EN TUBO CUADRADO DE 1". IMPRESION A FULL COLOR EN BANNER DE 13 ONZAS	$ 6.922.545,00	UND		40,00	$ 6.922.545,00	
LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO						$39.816.737,63	19,03%
1	Contribución especial (5% del contrato)	$ 282.402.394,70			5,00%	$ 14.120.119,74	
1	Estampilla prodesarrollo Departamental	$ 282.402.394,70			0,50%	$ 1.412.011,97	
1	Estampilla pro-electrificación	$ 282.402.394,70			0,50%	$ 1.412.011,97	
1	Estampillas Procultura	$ 282.402.394,70			1,80%	$ 5.083.243,10	
1	Estampillas problenestar del adulto mayor	$ 282.402.394,70			3,50%	$ 9.884.083,81	
1	Estampilla pro-desarrollo fronterizo	$ 282.402.394,70			0,50%	$ 1.412.011,97	
1	Estampillas tase Pro-deporte	$ 282.402.394,70			1,50%	$ 4.236.035,92	
1	Estampillas tasa Bomberil	$ 282.402.394,70			0,30%	$ 847.207,18	
1	Estampillas tasa para la justicia familiar	$ 282.402.394,70			0,50%	$ 1.412.011,97	
GASTOS LEGALES (Pólizas)						$1.078.777,14	0,52%
1	Cumplimiento	$ 282.402.394,70			0,027%	$ 76.248,65	
1	Amparo de salarios y prest. sociales	$ 282.402.394,70			0,088%	$ 248.514,11	
1	Amparo de anticipo	$ 282.402.394,70			0,067%	$ 189.209,60	
1	Responsabilidad civil extracontractual	$ 282.402.394,70			0,011%	$ 31.064,25	
1	Estabilidad de obra	$ 282.402.394,70			0,189%	$ 533.740,53	
A					SUB-TOTAL ADMINISTRACION	$ 57.556.663,97	28,00%
I					IMPREVISTOS	$ 2.091.869,60	1,00%
U					UTILIDAD	$ 12.551.217,50	6,00%
	TOTAL AIU					$72.199.751,07	35,00%

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-063B154 CND

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.						GOBERNACIÓN DE ARAUCA
IMPLEMENTACIÓN PMA-PDR EL TÉRMINO DE EJECUCIÓN						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO		TOTAL
1.	PROGRAMA N°1: PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL					
1,1	Ingeniero ambiental	DÍAS	40	$ 3.200.000,00	$	4.256.000,00
	Dedicación			30,00%	$	1.276.800,00
	Factor Prestacional			1,70	$	2.170.560,00
1,2	Capacitación ambiental a Instituciones educativas del área de influencia directa del proyecto en temas de conservación de flora y fauna y uso eficiente y ahorro del agua (Contempla material didáctico y refrigerios). (Participación 25 personas).	UND	1	$ 2.105.740,00	$	2.105.740,00
SUB TOTAL PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL					$	4.276.300,00
2.	PROGRAMA N°2 : PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL					
2,1	Señalización					
2.1.1	Señalización frentes de Obra	UND	1	$ 400.000,00	$	400.000,00
2,2	Manejo de residuos solidos					
2.2.1	Manejo y disposición final de residuos (basura, plasticos, bolsas de empaques de cemeto)(incluye recoleccion, transporte y disposicion final en el relleno sanitario).	DÍAS	40	$ 390.000,00	$	518.700,00
2,3	Manejo de campamento de maquinaria y equipos					
2.3.1	Camilla	UND	1	$ 150.000,00	$	150.000,00
2.3.2	Extintor de polvo seco 10 lb	UND	1	$ 110.000,00	$	110.000,00
2.3.3	Botiquin con sus respectivos insumos	UND	1	$ 350.000,00	$	350.000,00
2.3.4	Cartelera para información	UND	1	$ 180.000,00	$	180.000,00
2,4	Acciones de reciclaje					
2.4.1	Establecimiento de puntos ecológicos Punto Ecológico de 53 litros de 3 puestos reglamentario	UND	1	$ 500.000,00	$	500.000,00
SUB TOTAL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL					$	2.208.700,00
	TOTAL IMPLEMENTACIÓN PMA POR EL TERMINO DE EJECUCIÓN				$	6.485.000,00

Juan David Cordoba.

JUAN DAVID CORDOBA POLANIA
INGENIERO AMBIENTAL

M.P 121021-0745872 NTS

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD

DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante el desarrollo del proyecto se debe dar cumplimiento a las medidas de manejo ambiental planteadas en el PMA del proyecto según los programas estipulados, en el cual se agrupan por fichas que contienen las medidas enfocadas hacia los medios físico y biótico. Y un programa de Gestión Social en el cual se agrupan todas las fichas con medidas enfocadas hacia el medio socioeconómico. Es así como se implementarán las medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación de los impactos ambientales a través de las estrategias a que haya lugar en el desarrollo del proyecto.

Se deberá dar cumplimiento a los requisitos de la interventoría en relación con los sistemas de monitoreo y seguimiento, con lo cual se permitirá valorar el comportamiento, la eficiencia y la eficacia del plan de manejo ambiental durante la ejecución del proyecto.

Durante la ejecución del proyecto se recomienda el acompañamiento de un profesional ambiental para realizar el seguimiento y cumplimiento de las actividades estipuladas en la ficha.

Las medidas compensatorias que se implementarán para el proyecto, serán orientadas a fortalecer la educación y cultura ambiental, y apoyar la labor de concientización ambiental ejecutada en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Será responsabilidad del contratista la implementación del plan de contingencias. La interventoría del contrato, verificará que esto se cumpla. EL CONTRATISTA DEBERÁ, ADEMÁS, DOTAR A SUS TRABAJADORES DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE SALUD OCUPACIONAL NECESARIOS.

Juan David Córdoba

JUAN DAVID CORDOBA POLANIA
ING. AMBIENTAL
CC. 1.121.958.760 DE VILLAVICENCIO

Agosto de 2026

Señores
GOBERNACIÓN DE ARAUCA

Asunto: CESION DE DERECHOS

Certifico que he elaborado el **Plan de Manejo Ambiental** del proyecto: **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA"**, a construirse en la zona urbana del Municipio de Arauca, Departamento de Arauca, por lo anterior, manifiesto ceder plenamente los derechos a gobernación de Arauca.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a solicitud del interesado, a los veinticinco (25) días del mes de agosto del 2026.

Juan David Cordoba

JUAN DAVID CORDOBA POLANIA
INGENIERO AMBIENTAL
Matrícula Profesional No. 121021-0745872 NTS

Arauca, septiembre de 2026

Señores
GOBERNACIÓN DE ARAUCA

Asunto: CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO**, con Matricula profesional No.091037-0638154 CND, como INGENIERA CIVIL **CERTIFICO** que realicé el **PLANO DE LEVANTAMIENTO EXISTENTE** para el proyecto de Inversión **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL – MUNICIPIO DE ARAUCA"**, a realizarse en el Municipio de Arauca, Departamento de Arauca. Por lo anterior, manifiesto ceder plenamente los derechos a la Gobernación del Departamento de Arauca.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a solicitud del interesado, a los cuatro (04) días del mes de septiembre del 2026.

Daniela Estepa

DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
Ingeniera Civil
M.P 091037-0638154 CND

Arauca, septiembre de 2026

Señores
GOBERNACIÓN DE ARAUCA

Asunto: CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO**, con Matricula profesional No.091037-0638154 CND, como INGENIERA CIVIL **CERTIFICO** que realicé el **PLANO DE LOCALIZACIÓN** para el proyecto de Inversión **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL – MUNICIPIO DE ARAUCA"**, a realizarse en el Municipio de Arauca, Departamento de Arauca. Por lo anterior, manifiesto ceder plenamente los derechos a la Gobernación del Departamento de Arauca.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a solicitud del interesado, a los cuatro (04) días del mes de septiembre del 2026.

Daniela Estepa

DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
Ingeniera Civil
M.P 091037-0638154 CND

Arauca, septiembre de 2026

Señores
GOBERNACIÓN DE ARAUCA

Asunto: CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO**, con Matricula profesional No.091037-0638154 CND, como INGENIERA CIVIL **CERTIFICO** que realicé el **PLANO DE REDES HIDROSANITARIAS** para el proyecto de Inversión **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL – MUNICIPIO DE ARAUCA"**, a realizarse en el Municipio de Arauca, Departamento de Arauca. Por lo anterior, manifiesto ceder plenamente los derechos a la Gobernación del Departamento de Arauca.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a solicitud del interesado, a los cuatro (04) días del mes de septiembre del 2026.

Daniela Estepa

DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
Ingeniera Civil
M.P 091037-0638154 CND

Arauca, septiembre de 2026

Señores
GOBERNACIÓN DE ARAUCA

ASUNTO: CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **CLAUDIA MILENA SEGURA AVILA,** Arquitecto, con matrícula profesional N°A31992010-4219151, registrado en el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares (CPNAA) presento a continuación los Planos Arquitectónicos para el proyecto **denominado "MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL – MUNICIPIO DE ARAUCA",** a realizarse en el Municipio de Arauca, Departamento de Arauca. Por lo anterior, manifiesto ceder plenamente los derechos a la Gobernación del Departamento de Arauca.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a solicitud del interesado, a los cuatro (04) días del mes de septiembre del 2026.

Atentamente,

Claudia Segura

CLAUDIA MILENA SEGURA AVILA
Arquitecta. - Diseñadora Industrial
M.P: A1052022-1010221789
E-mail: claudiam.seguraa@gmail.com

Arauca, septiembre de 2026

Señores
GOBERNACIÓN DE ARAUCA

Asunto: CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **IVAN RENE GOMEZ OCAMPO**, con Matricula profesional No. SN205-153030, como INGENIERO ELECTRICISTA **CERTIFICO** que realicé el **DISEÑO ELÉCTRICO** para el proyecto de inversión **"MEJORAMIENTODE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL – MUNICIPIO DE ARAUCA"**, a realizarse en el Municipio realizarse en el Municipio de Arauca, Departamento de Arauca. Por lo anterior, manifiesto ceder plenamente los derechos a la Gobernación del Departamento de Arauca.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a solicitud del interesado, a los cuatro (04) días del mes de septiembre del 2026.

IVAN RENE GOMEZ OCAMPO
INGENIERO ELECTRICISTA
MP. SN205-152998

La validez de este documento podrá verificarse en la página certificados.supernotariado.gov.co

OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE ARAUCA

CERTIFICADO DE TRADICION

MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 260408494913250395 1 **Nro Matrícula: 410-16166**

Pagina 1 TURNO: 2026-410-1-11543

Impreso el 8 de Abril de 2026 a las 08:46:07 AM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

CIRCULO REGISTRAL: 410 - ARAUCA DEPTO: ARAUCA MUNICIPIO: ARAUCA VEREDA: ARAUCA

FECHA APERTURA: 09-05-1989 RADICACIÓN: 2336 CON: ESCRITURA DE: 08-06-1988

CODIGO CATASTRAL: 810010102000000048001200000000COD CATASTRAL ANT: 81001010200480012000

NUPRE:

ESTADO DEL FOLIO: **ACTIVO**

DESCRIPCION: CABIDA Y LINDEROS

'TE" AREA; CIENTO CUARENTA Y CUATRO METROS CUADRADOS (144 M2) ESCRITURA N. 504 DE 08-06-88-NOTARIA UNICA DE ARAUCA.

AREA Y COEFICIENTE

AREA - HECTAREAS: 0 METROS CUADRADOS: 144 CENTIMETROS CUADRADOS: 0

AREA PRIVADA - METROS CUADRADOS: 0 CENTIMETROS CUADRADOS: 0 AREA CONSTRUIDA METROS CUADRADOS: 0 CENTIMETROS: CUADRADOS0

COEFICIENTE : %

SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO

COMPLEMENTACION:

01.-LEY 137-1959-CONGRESO DE COLOMBIA BOGOTA. MODO DE ADJUDICACION EJIDOS MUNICIPALES DE: LA NACION A: MUNICIPIO DE ARAUCA.02.-06-03-67-ESCRITURA N. 03 DE 10-01-67-NOTARIA UNICA DE ARAUCA, MODO DE ADJUDICACION COMPRAVENTA DE: MUNICIPIO DE ARAUCA A: SANCHEZ ARAGOZA PEDRO

DIRECCION DEL INMUEBLE

Tipo Predio: URBANO

1) CL 23 # 17 - 41 39 LT

ETERMINACION DEL INMUEBLE:

ESTINACION ECONOMICA:

MATRICULA ABIERTA CON BASE EN LA(s) SIGUIENTE(s) (En caso de integración y otros)

410 - 14466

ANOTACION: Nro 001 Fecha: 09-05-1989 Radicación: 1989-410-6-2336

Doc: ESCRITURA 504 DEL 08-06-1989 NOTARIA UNICA DE ARAUCA VALOR ACTO: $200,000

ESPECIFICACION: MODO DE ADQUISICION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: SANCHEZ ZARAGOZA PEDRO MILCIADES CC# 1189818

A: SANCHEZ PERILLA GLADYS YOLANDA CC# 24241671 X

ANOTACION: Nro 002 Fecha: 12-05-1989 Radicación: 1989-410-6-2426

Doc: ESCRITURA 557 DEL 10-05-1989 NOTARIA UNICA DE ARAUCA VALOR ACTO: $

ESPECIFICACION: OTRO: 999 ACLARACION NOMBRE VENDEDORES ESCRITURA 504 DEL 8-06-88

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: PERILLA DE SANCHEZ ANA CLOVIS

La validez de este documento podrá verificarse en la página certificados.supernotariado.gov.co

OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE ARAUCA

CERTIFICADO DE TRADICION

MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 260408494913250395l **Nro Matrícula: 410-16166**

Impreso el 8 de Abril de 2026 a las 08:46:07 AM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

DE: SANCHEZ ZARAGOZA PEDRO MILCIADES CC# 1189818

A: SANCHEZ PERILLA GLADYS YOLANDA CC# 24241671 X

ANOTACION: Nro 003 Fecha: 25-07-1989 Radicación: 1989-410-6-3137

Doc: ESCRITURA 654 DEL 22-05-1989 NOTARIA UNICA DE ARAUCA VALOR ACTO: $300,000

ESPECIFICACION: MODO DE ADQUISICION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: SANCHEZ PERILLA GLADYS YOLANDA CC# 24241671

A: SIERRA MONROY GRACIELA CC# 24249207 X

ANOTACION: Nro 004 Fecha: 11-10-1994 Radicación: 1994-410-6-4615

Doc: ESCRITURA 1436 DEL 19-08-1994 NOTARIA UNICA DE ARAUCA VALOR ACTO: $9,000,000

ESPECIFICACION: MODO DE ADQUISICION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: SIERRA MONROY GRACIELA CC# 24249207

A: FEDERACION COMUNAL DE ARAUCA X

NRO TOTAL DE ANOTACIONES: *4*

SALVEDADES: (Información Anterior o Corregida)

Anotación Nro: 4 Nro corrección: 1 Radicación: 2013-410-3-92 Fecha: 19-06-2013

CORREGIDA LA FECHA DE LA ESCRITURA 1436/1994(LEY 1579/2012)

Anotación Nro: 0 Nro corrección: 1 Radicación: 2011-410-3-33 Fecha: 25-07-2011

SE ACTUALIZA FICHA CATASTRAL CON LA SUMINISTRADA POR EL I.G.A.C., SEGUN RES. NO. 8589 DE 27-11-2008 PROFERIDA POR LA S.N.R (CONVENIO IGAC-SNR DE 23-09-2008)

Anotación Nro: 0 Nro corrección: 2 Radicación: 2014-410-3-8 Fecha: 14-05-2014

SE INCLUYE NUEVO NUMERO PREDIAL DE 30 DIGITOS SUMINISTRADO POR EL I.G.A.C. (SNC), RES. NO. 8589 DE 27-11-2008 PROFERIDA POR LA S.N.R (CONVENIO IGAC-SNR DE 23-09-2008)

***

***

***

***

***

***

***

***

***

***

***

***

***

SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO

La validez de este documento podrá verificarse en la página certificados.supernotariado.gov.co

OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE ARAUCA

CERTIFICADO DE TRADICION

MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 2604084949132503951 **Nro Matrícula: 410-16166**

Impreso el 8 de Abril de 2026 a las 08:46:07 AM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

FIN DE ESTE DOCUMENTO

El interesado debe comunicar al registrador cualquier falla o error en el registro de los documentos

USUARIO: Realtech

TURNO: 2026-410-1-11543 **FECHA: 08-04-2026**

EXPEDIDO EN: BOGOTA

JULIO CESAR ALEGRIA GIL
REGISTRADOR PRINCIPAL (E)

SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO

MEMORIAS DE CALCULO

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

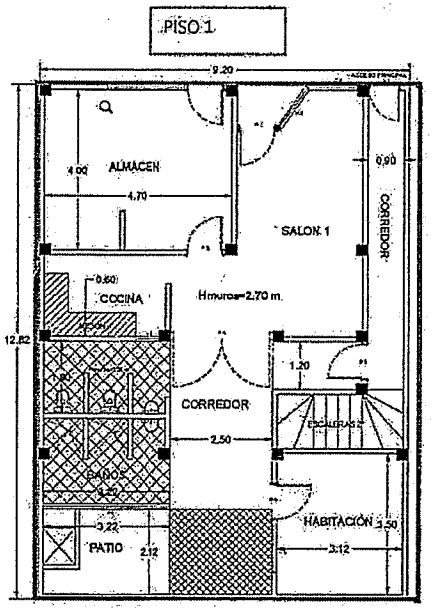
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

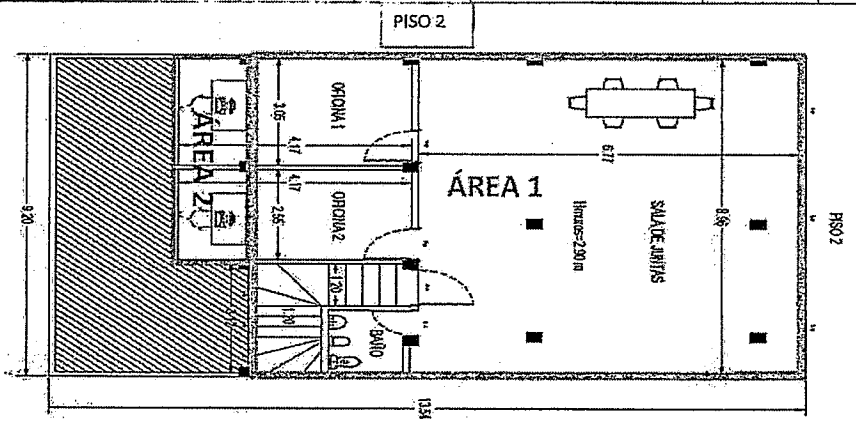
Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	b (m) Lado menor	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
1.1	DEMOLICION MANUAL DE PLACAS DE PISO	M2									
			PISO 1				12.82	9.2	117.944	1	117.944
			PISO 2 - AREA 1						87.8	1	87.80
			PISO 2 - AREA 2						7.2	1	7.20
			ANDEN PEATONAL				9.2	2	18.4	1	18.40

Imagen de Referencia





NOTA: AREA DE PISO 2 CALCULADA EN AUTOCAD. VER PLANOS ARQUITECTONICOS.

Subtotal Hoja 1-1	231.34
Cantidad Total	231.34

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaria de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

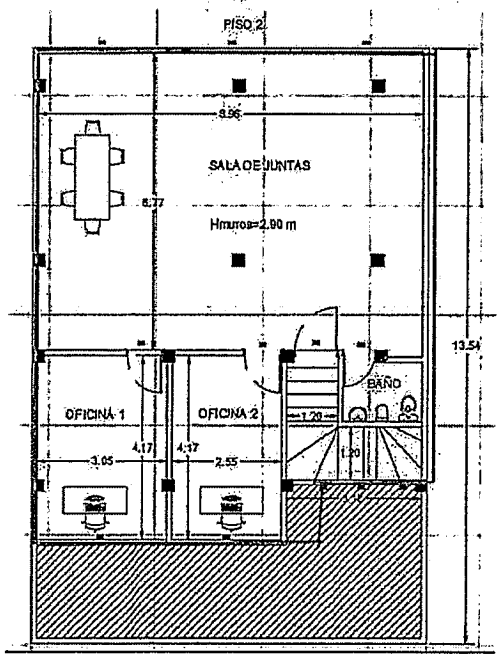
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

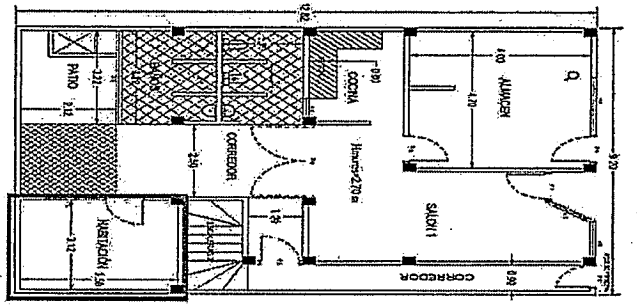
Item	Actividad	Und.
1.2	DESMONTE DE CUBIERTA	M2

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	b (m) Lado menor	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
PISO 2								
CUBIERTA EXISTENTE				10.2	14.54		1	148.308
MENOS VACIO PATIO				0	0	20	-1	-20.00
PISO 1								
HABITACIÓN				4.12	4.5	18.54	1	18.54

PISO 1



NOTA: EL ÁREA DEL VACIO FUE CALCULADA EN AUTOCAD, VER LEVANTAMIENTO ARQUITECTONICO EXISTENTE.

Subtotal Hoja 1-1	146.85
Cantidad Total	146.85

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTD
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

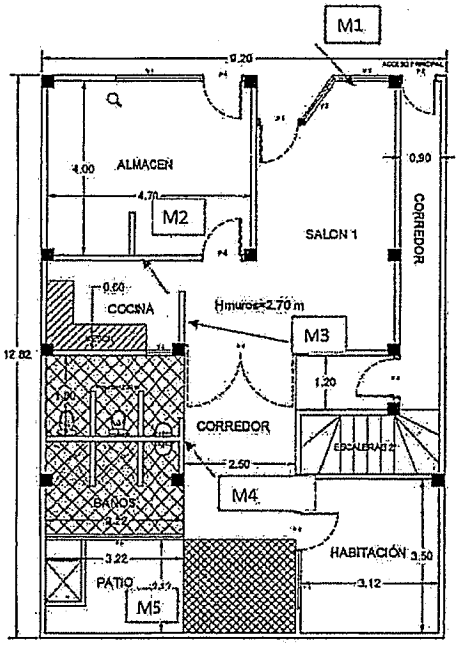
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

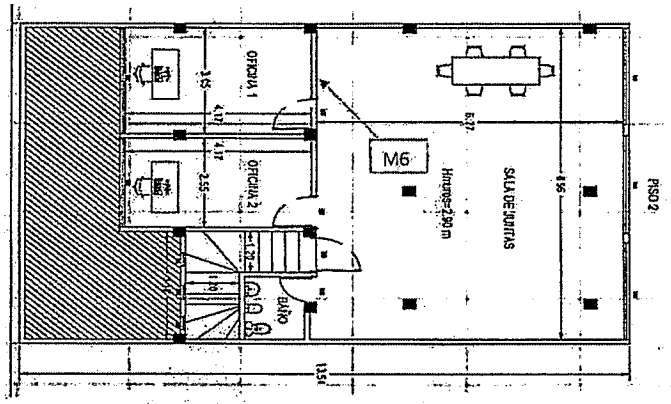
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und
1.3	DEMOLICION DE MUROS	M2

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
PISO 1								
FACHADA DIAGONAL (M1)			2.7		2.55		1	6.885
MURO ALMACEN (M2)			2.7		5		1	13.5
MURO COCINA (M3)			1.5		1.2		1	1.8
MUROS BAÑOS (M4)			2.7		9		1	24.3
MURO PATIO (M5)			2.7		3.22		1	8.69
PISO 2								
MURO OFICINAS (M6)			2.9		5		1	14.50



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	69.68
Cantidad Total	69.68

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

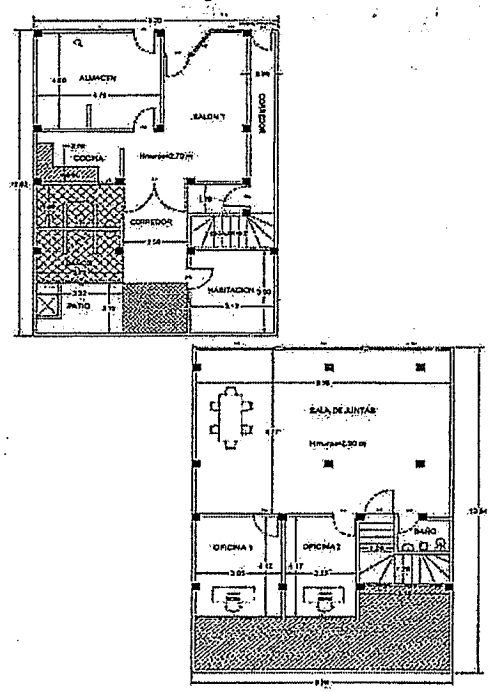
REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Imagen de Referencia



Item	Actividad	Undi	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
1-1	DESMONTE DE PUERTAS Y VENTANAS	M2									
			VENTANAS								
			V2			1.8		1.3		2	4.68
			V1			1.8		2		1	3.6
			V3			1.8		1.3		1	
			V4			1		0.65		1	0.65
			V5			1		3.22		1	3.22
			V6			1.8		2.8		3	15.12
			V7			1.8		3		1	5.4
			V8			1.8		2.5		1	4.5
			V9			0.8		0.65		3	1.56
			PUERTAS								
			P1			2.4		1		2	4.8
			P2			2.4		0.8		1	1.92
			P3			2.7		1		1	2.7
			P4			2.7		2.5		1	6.75
			P5			2		1		2	4
			P6			2		1		2	4
			P7			2.4		1		1	2.4
			P8			2		0.75		1	1.5
			P BAÑOS EXISTENTES			1.5		0.75		4	4.5

NOTA: VER PLANOS ARQUITECTONICOS PARA VERIFICAR NOMENCLATURA DE ORNAMENTACIÓN.

Subtotal Hoja 1-1	71.30
Cantidad Total	71.30

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

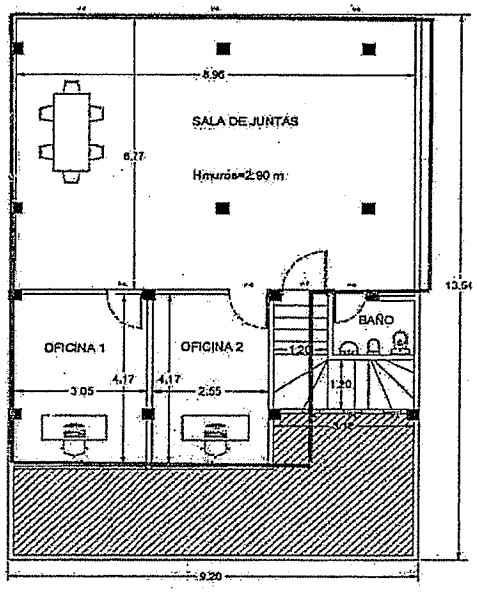
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

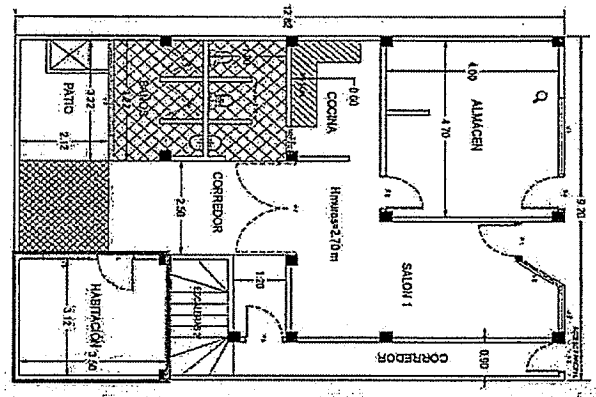
Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
1.5	DESMONTE DE CIELO RASO EXISTENTE EN PVC	M2									
			CIELO RASO SEGUNDO PISO						85.9	1	85.9
			CIELO RASO HABITACIÓN						12	1	12

Imagen de Referencia





NOTA: AREA CIELO RASO CALCULADA EN AUTOCAD

Subtotal Hoja 1-1	97.90
Cantidad Total	97.90

Daniela Estepa
ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL OE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
1.6	CARGUE MANUAL RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIAL DE ESCOMBRO	M3	DEMOLICION MUROS								
Imagen de Referencia			FACHADA DIAGONAL (M1)			2.7	0.2	2.55		1	1.4
			MURO ALMACEN (M2)			2.7	0.2	5		1	2.7
			MURO COCINA (M3)			1.5	0.2	1.2		1	0.4
			MUROS BAÑOS (M4)			2.7	0.2	9		1	4.9
			MURO PATIO (M5)			2.7	0.2	3.22		1	1.7
			DEMOLICION DE PLACAS								
			PLACA PISO 1				0.1		117.944	1	11.8
			PLACA PISO 2 - AREA 1				0.1		87.8	1	8.8
			PLACA PISO 2 - AREA 2				0.1		7.2	1	0.7
			DEMOLICION ENCHAPES				0.04			212.94	8.52

NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	40.85
Cantidad Total	40.85

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

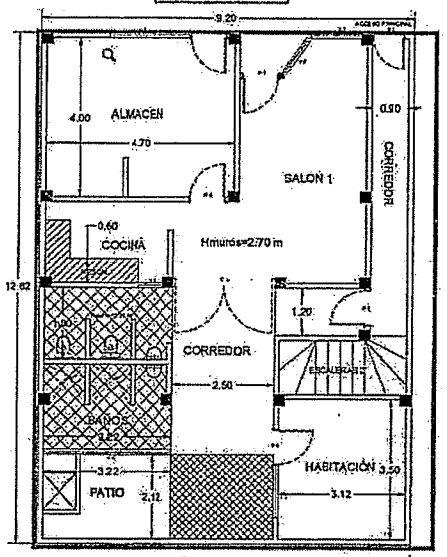
Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

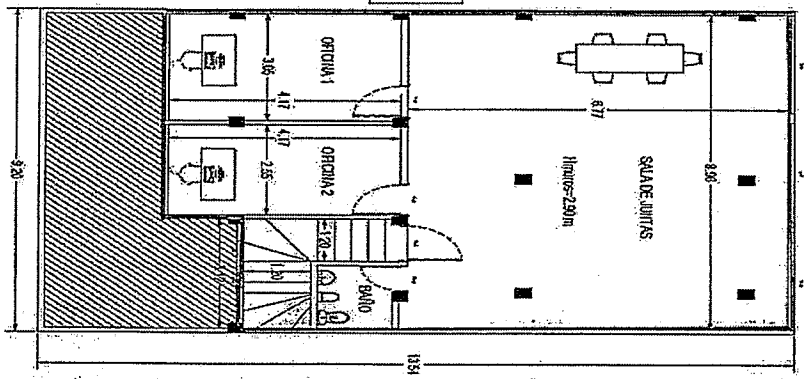
Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
1.7	DEMOLICION DE ENCHAPES	M2									
			AREA PRIMER PISO				12.82	9.2		1	117.9
			AREA SEGUNDO PISO						95	1	95.0

Imagen de Referencia

PISO 1



PISO 2



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	212.94
Cantidad Total	212.94

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

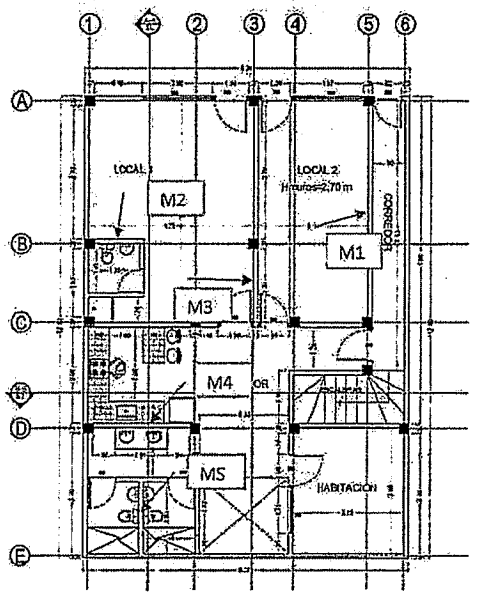
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

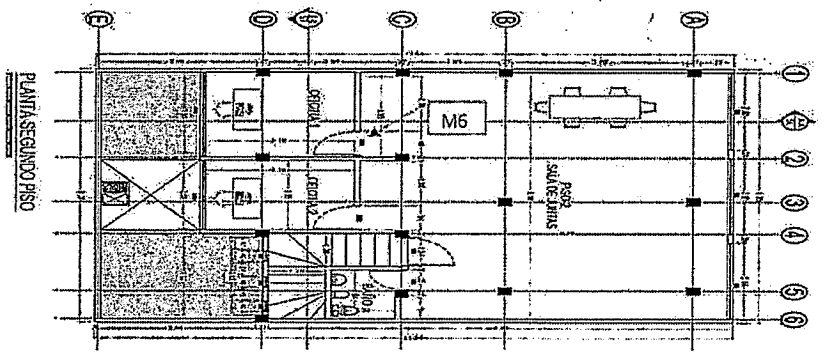
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	b (m) Lado menor	A (m) altura	a (m) Ancho	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
2.1	MURO EN BLOQUE N°5 - E=0.10 M INCLUYE CONSTRUCCION	M2	PISO 1								
			MURO 1- CORREDOR				2.7	6.2		1	16.74
			MURO 2- BAÑO 1				2	4		1	8
			MURO 3- LOCALES				2.7	2.2		1	5.94
			MURO 4- COCINA				2.7	3.2		1	8.64
			MURO 5- BAÑOS 2				2	7.8		1	15.6
			PISO 2								
			MURO 6- OFICINAS				3.2	4.8		1	15.36

Imagen de Referencia



PLANTA DE PRIMER PISO



NOTA: LOS MUROS 1 Y 6 SE REEMPLAZAN DADO QUE SON EN DRYWALL

Subtotal Hoja 1-1	70.28
Cantidad Total	70.28

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

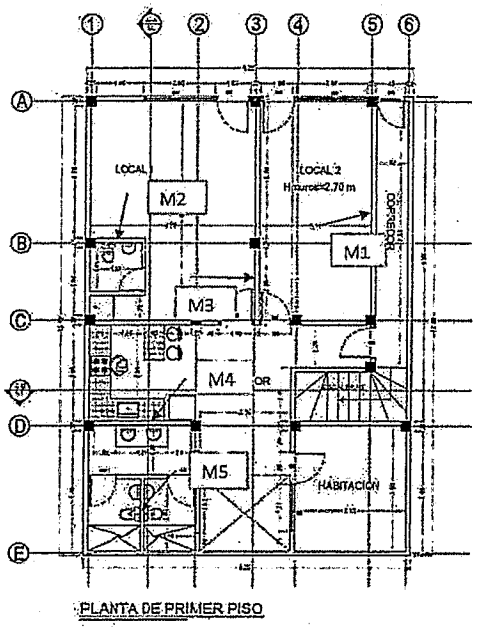
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

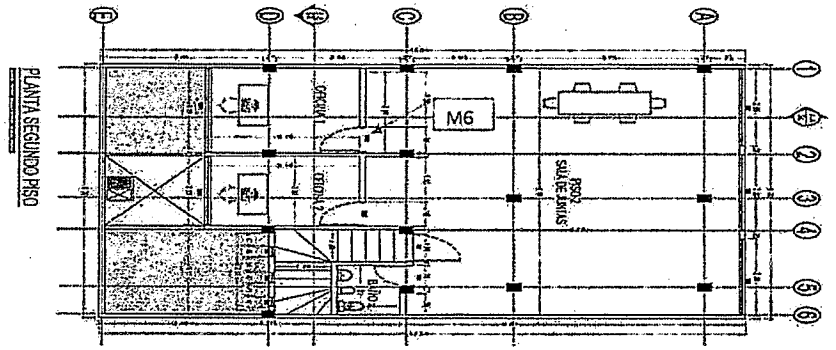
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	b (m) Lado menor	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	C (Una) Cant. De elementos	Cant. Parcial
2.2	PAÑETE LISO SOBRE MURO	M2									
			PISO 1								
			MURO 1- CORREDOR				2.7	6.2		2	33.48
			MURO 2 - BAÑO 1				2	4		2	16
			MURO 3 - LOCALES				2.7	2.2		2	11.88
			MURO 4 - COCINA				2.7	3.2		2	17.28
			MURO 5 - BAÑOS 2				2	7.8		2	31.2
			PISO 2								
			MURO 6- OFICINAS				3.2	4.8		2	30.72

Imagen de Referencia



PLANTA DE PRIMER PISO



NOTA:

Subtotal Hoja T-1	140.56
Cantidad Total	140.56

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaria de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

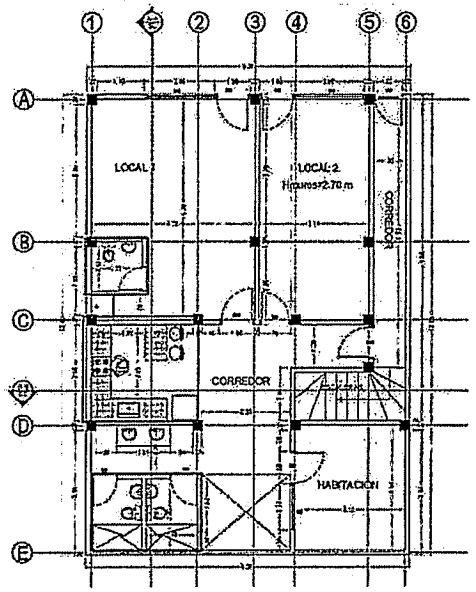
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

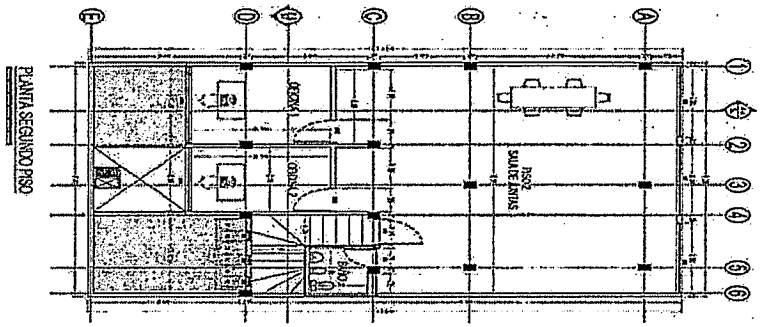
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
2.3	ENCHAPE EN CERAMICA SOBRE MURO 20.5*20.5 O SIMILAR.	M2									
			MURO COCINA			1.8		2.8		2	10.08
			M EJE C ENTRE EJE 1-2			1.8		2.8		1	5.04
			EJE 1 ENTRE EJES C-D			1.8		2.65		1	4.77
			MUROS BAÑOS DIVISIORIOS			2		2		5	20
			EJE E ENTRE EJES 1-2			2		2.8		2	11.2
			MURO BAÑO LOCAL PISO 1								
						2		1.41		2	5.64
						2		1.5		2	6
			MURO BAÑO SOCIAL PISO 2			2		4.6		1	9.20

Imagen de Referencia



PLANTA DE PRIMER PISO



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	71.93
Cantidad Total	71.93

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

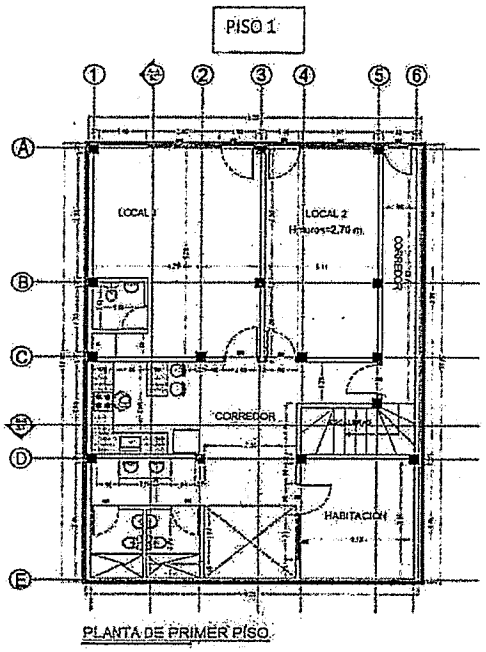
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

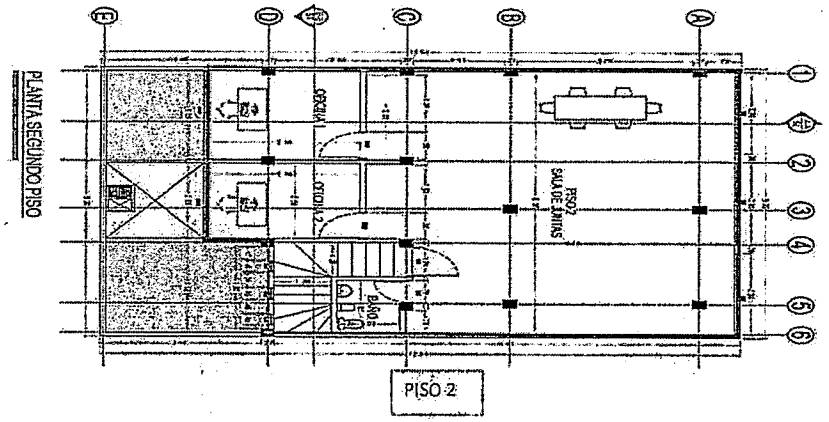
Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	b (m) Lado menor	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
8.1	PLACA PISO CONCRETO 3000 PSI e=0,08 MTS INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA	M2									
			PISO 1				12.82	9.2	117.944	1	117.944
			PISO 2						95	1	95.00
							9.2	2	18.4	1	18.40

Imagen de Referencia





NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	231.34
Cantidad Total	231.34

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

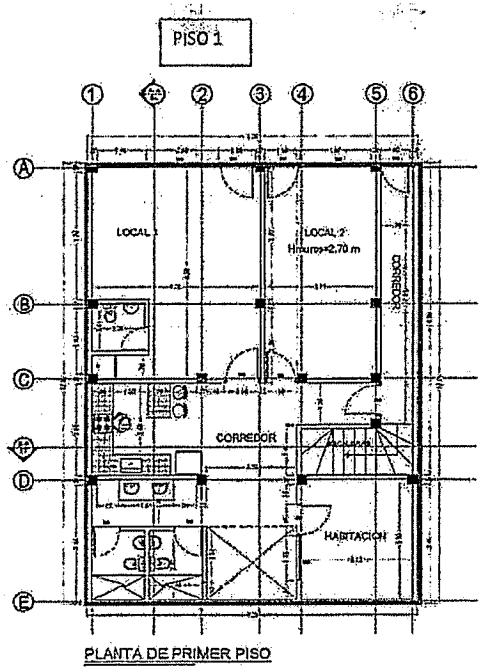
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

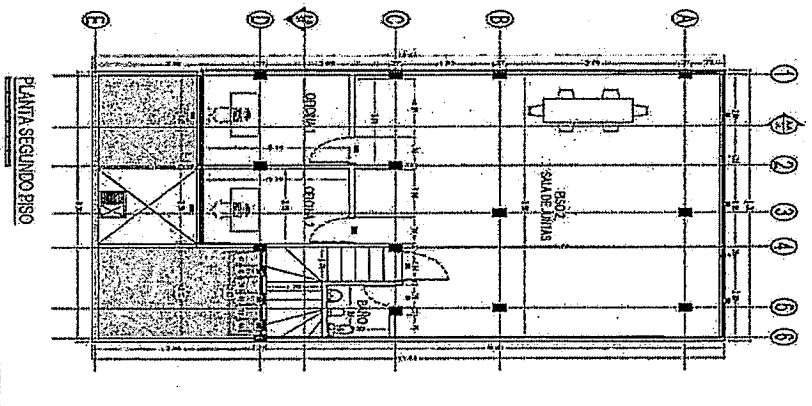
Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	b (m) Lado menor	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
3.2.1	ENCHAPE CERAMICA PARA PISO TRAF. PESADO	M2									
			PISO 1				12.82	9.2	117.944	1	117.944
			PISO 2						95	1	95.00

Imagen de Referencia





NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	212.94
Cantidad Total	212.94

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

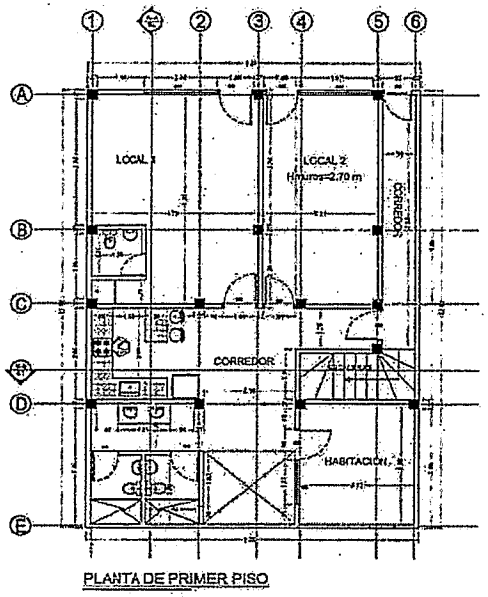
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA

Fecha: SEPTIEMBRE DE 2026 | Departamento: ARAUCA | Municipio: ARAUCA

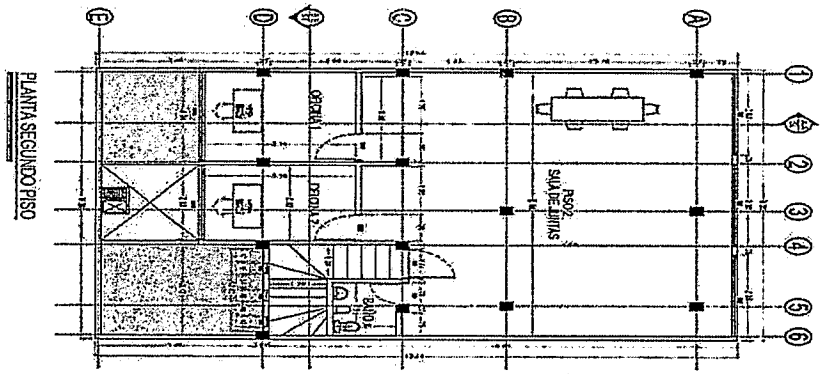
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	b (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
3.3	GUARDAESCOBA EN CERAMICA	M									
			ENCHAPE PRIMER PISO					95.5		1	95.5
			ENCHAPE SEGUNDO PISO					63.75		1	63.75

Imagen de Referencia



PLANTA DE PRIMER PISO



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	159.25
Cantidad Total	159.25

Daniela Estepa
ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Va.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

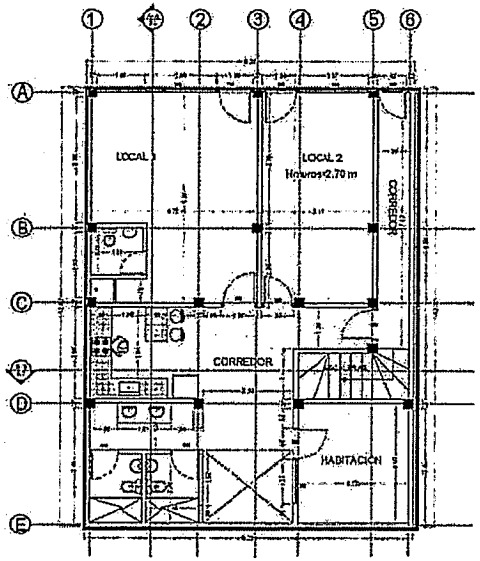
Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

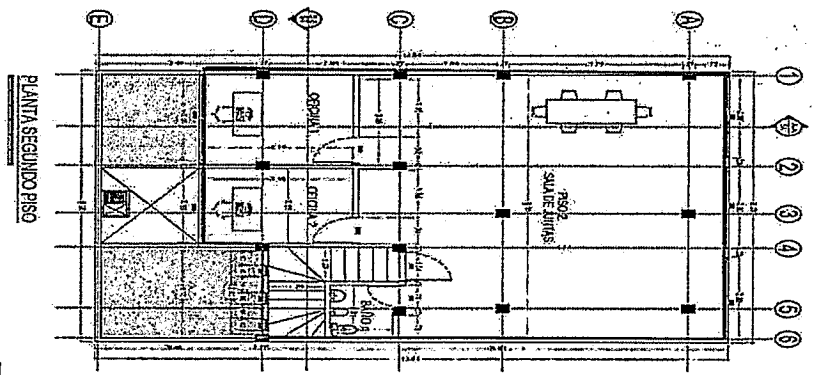
Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area(m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
3.4	MORTERO DE NIVELACION	M2									
			PISO 1				12.82	9.2	117.944	1	117.944
			PISO 2						95	1	95.00
			ANDEN				9.2	2	18.4	1	18.4

Imagen de Referencia

PISO 1



PLANTA DE PRIMER PISO



PISO 2

NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	231.34
Canilidad Total	231.34

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

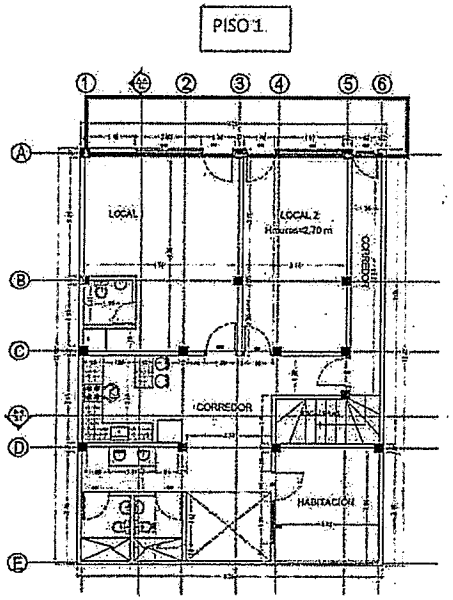
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
3.5.	PISO TABLON DE GRES 30 X 30 MATE TIPO HUELLA TRAFICO PESADO CALIDAD ALFA O	M2

Imagen de Referencia



PLANTA DE PRIMER PISO

Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
ANDEN				9.2	2	18.4	1	18.4

NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	18.40
Cantidad Total	18.40

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

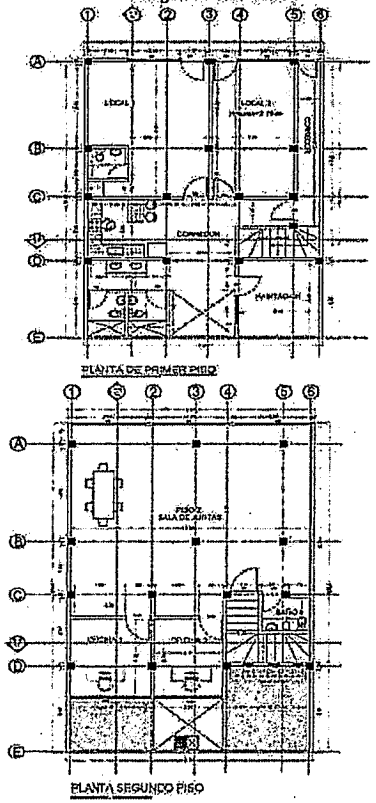
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
4.1	RESANE PARA MUROS CON ESTUCO	M2									
			AREA PRIMER PISO								
			EJE A ENTRE 1-2			0.3		2.7		2	1.62
			EJE 1 ENTRE A-B			0.3		3.7		1	1.11
			BAÑO LOCAL			0.3		3.84		2	2.30
			EJE 1 ENTRE B-C			0.3		2.11		1	0.63
			EJE C ENTRE 1-3			0.3		3.7		2	2.22
			EJE 3 ENTRE A-C			0.3		6.2		2	3.72
			EJE 5 ENTRE A-C			0.3		6.2		2	3.72
			EJE 6 ENTRE A-C			0.3		7.53		1	2.26
			EJE C ENTRE 4-5			0.3		2.39		2	1.43
			EJE C' ENTRE 4-5			0.3		2.39		2	1.43
			EJE 4 ENTRE EJES C-D			0.3		2.31		2	1.39
			EJE 4 ENTRE EJES D-E			0.3		2.44		2	1.46
			EJE 6 ENTRE C-E			0.3		5.05		1	1.52
			EJE D Y E ENTRE EJES 4-6			0.3		3.12		3	2.81
			EJE 1 ENTRE C Y E			0.3		6.36		1	1.91
			EJE D ENTRE EJES 1 Y 3			0.3		2.8		2	1.68
			EJE 3 ENTRE D Y E			0.3		2.12		1	0.64
			AREA SEGUNDO PISO								
			EJE A ENTRE 1-6			0.3		9.2		2	5.52
			EJE 1 ENTRE EJES A-D			0.3		11.3		1	3.39
			EJE C ENTRE EJE 1-3			0.3		2.2		2	1.32
			EJE C ENTRE EJE 3-4			0.3		1.9		2	1.14
			EJE 2 ENTRE C-D			0.3		4.17		2	2.50
			EJE 4 ENTRE C-D			0.3		4.17		2	2.50
			EJE D ENTRE EJES 4Y6			0.3		3.11		2	1.87
			EJEC" ENTRE EJES 4Y6			0.3		1.81		2	1.09
			EJE 6 ENTRE A Y D			0.3		9.81		1	2.94

Imagen de Referencia



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	54.12
Cantidad Total	54.12

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

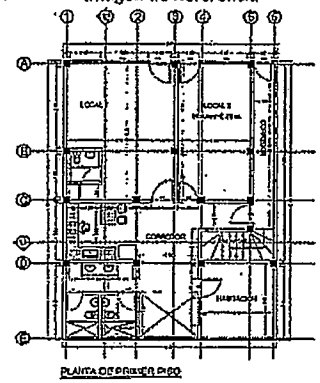
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.
4.2	PINTURA EN VINILO SOBRE PAÑETE O ESTUCO A 3 MANOS-INCLUYE APLICACIÓN	M2

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial
AREA PRIMER PISO								
EJE A ENTRE 1-2			2.7		2.7		2	14.58
EJE 1 ENTRE A-B			2.7		3.7		1	9.99
BAÑO LOCAL			2.7		3.84		2	20.74
EJE 1 ENTRE B-C			2.7		2.11		1	5.70
EJE C ENTRE 1-3			2.7		3.7		2	19.98
EJE 3 ENTRE A-C			2.7		6.2		2	33.48
EJE 5 ENTRE A-C			2.7		6.2		2	33.48
EJE 6 ENTRE A-C			2.7		7.53		1	20.33
EJE C ENTRE 4-5			2.7		2.39		2	12.91
EJE C' ENTRE 4-5			2.7		2.39		2	12.91
EJE 4 ENTRE EJES C-D			2.7		2.31		2	12.47
EJE 4 ENTRE EJES D-E			2.7		2.44		2	13.18
EJE 6 ENTRE C-E			2.7		5.05		1	13.64
EJE D Y E ENTRE EJES 4-6			2.7		3.12		3	25.27
EJE 1 ENTRE C Y E			2.7		6.36		1	17.17
EJE D ENTRE EJES 1 Y 3			2.7		2.8		2	15.12
EJE 3 ENTRE D Y E			2.7		2.12		1	5.72
AREA SEGUNDO PISO								
EJE A ENTRE 1-6			3.2		9.2		2	58.88
MENOS VENTANAS			1.9		2.8		3	-15.96
EJE 1 ENTRE EJES A-D			3.2		11.3		1	36.16
EJE C ENTRE EJE 1-3			3.2		2.2		2	14.08
EJE C ENTRE EJE 3-4			3.2		1.9		2	12.16
EJE 2 ENTRE C-D			3.2		4.17		2	26.69
EJE 4 ENTRE C-D			3.2		4.17		2	26.69
EJE D ENTRE EJES 4Y6			3.2		3.11		2	19.90
EJE C" ENTRE EJES 4Y6			3.2		1.81		2	11.58
EJE 6 ENTRE A Y D			3.2		9.81		1	31.39

NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	465.26
Cantidad Total	465.26

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

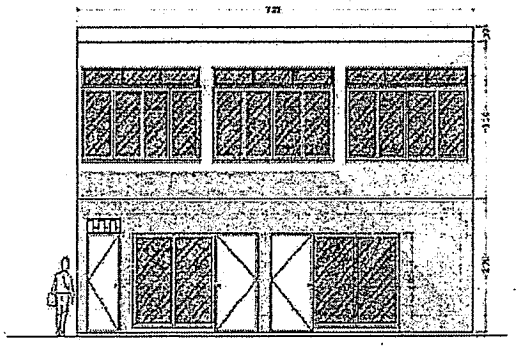
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha: SEPTIEMBRE DE 2026 | Departamento: ARAUCA | Municipio: ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
4.3	PINTURA DE MURO EXTERIOR EN VINILO H=<DE 6.00 M. INCLUYE APLICACIÓN	M2									
			FACHADA								
			FACHADA			5.9	9.2		54.28	1	54.28
			DESCUENTOS ORNAMENTACIÓN						24	-1	-24.00

Imagen de Referencia



FACHADA PRINCIPAL

Subtotal Hoja 1-1		30.28
Cantidad Total		30.28

NOTA: ÁREA DE ORNAMENTACIÓN CALCULADA EN AUTOCAD

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

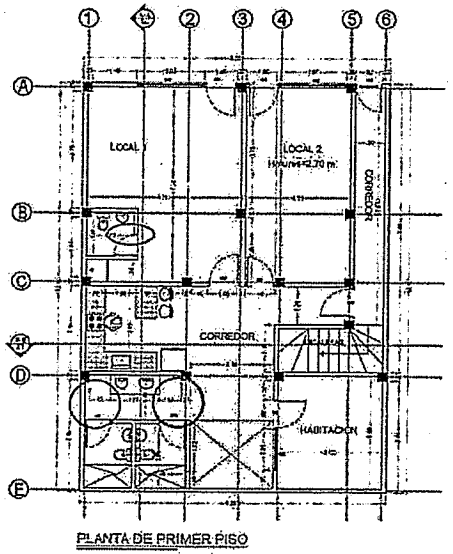
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

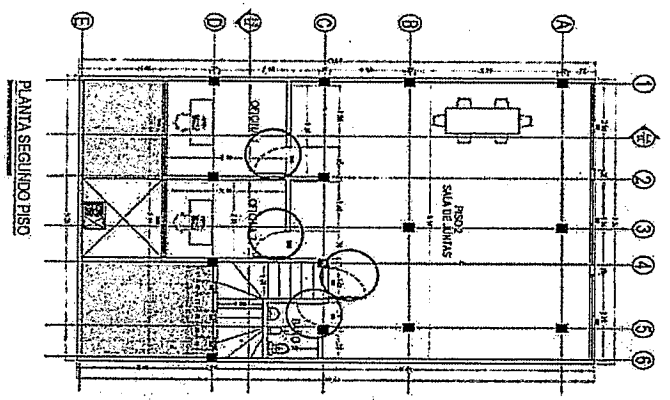
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item.	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
5.1	PUERTA EN PERFIL DE ALUMINIO Y LAMINA ACRILICA	M2									
			AREA PRIMER PISO								
			PUERTA BAÑO LOCAL			2.1		1		1	2.10
			PUERTAS BAÑOS			2.1		0.9		2	3.78
			AREA SEGUNDO PISO								
			PUERTAS OFICINA			2.1		0.9		2	3.78
			PUERTAS BAÑOS			2.1		0.75		1	1.58
			PUERTA ENTRADA			2.4		1		1	2.40

Imagen de Referencia



PLANTA DE PRIMER PISO



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	13.64
Cantidad Total	13.64

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

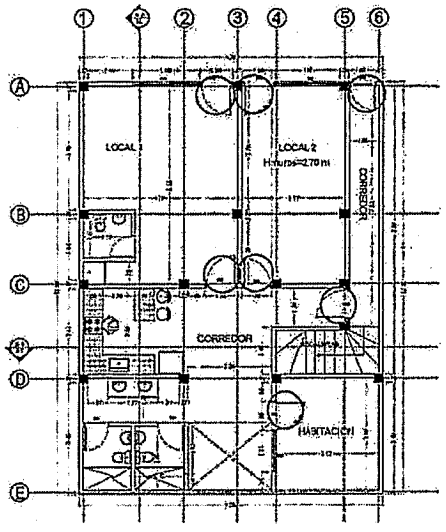
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
5.2	PUERTA EN LAMINA C. 18 INCLUYE MARCO Y CERRADURA DE SEGURIDAD	M2									
			AREA PRIMER PISO								
			PUERTA 1			2.1		1		1	2.10
			PUERTA 2			2.1		1		1	2.10
			PUERTA 3			2.4		0.85		1	2.04
			PUERTA 4			2.7		1		1	2.70
			PUERTA 5			2.7		1		1	2.70
			PUERTA 6			2.7		1		1	2.70
			PUERTA 7			2.1		0.9		1	1.89

Imagen de Referencia



PLANTA DE PRIMER PISO

NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	16.23
Cantidad Total	16.23

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo: CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

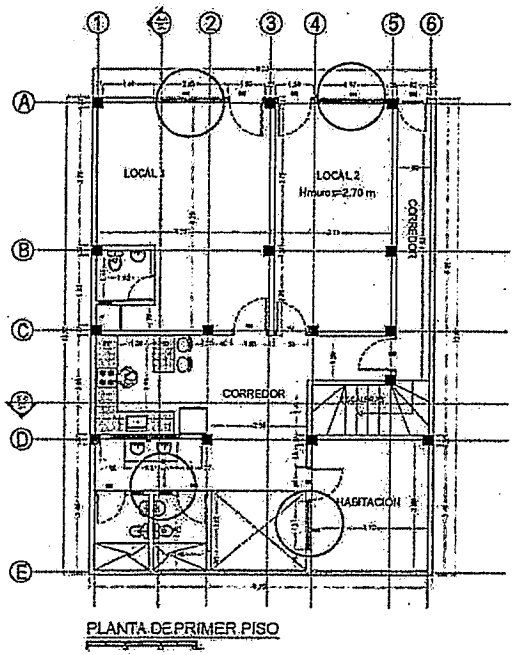
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
3.3	VENTANA METALICA INCLUYE MARCO, VIDRIO Y REJA METALICA	M2									
			AREA PRIMER PISO								
			VENTANA 1 -2			2		2		2	8.00
			VENTANA 3			2		1.5		1	3.00
			VENTANA 4			2		1		1	2.00

Imagen de Referencia



PLANTA DE PRIMER PISO

NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	13.00
Cantidad Total	13.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

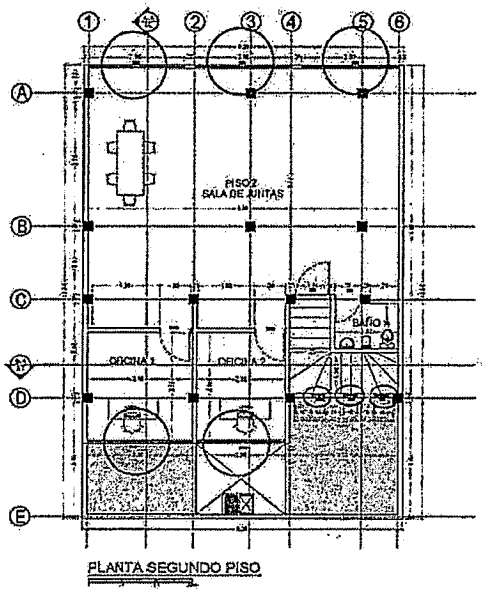
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
5.2	VENTANA EN ALUMINIO INCLUYE VIDRIO.	M2									
			AREA SEGUNDO PISO								
			VENTANA 5			1.9		2.8		1	5.32
			VENTANA 6			1.9		2.8		1	5.32
			VENTANA 7			1.9		2.8		1	5.32
			VENTANA 8-9-10			1.5		0.4		3	1.80
			VENTANA 11			1.9		2.55		1	4.85
			VENTANA 12			1.77		3.05		1	5.40

Imagen de Referencia



Subtotal Hoja 1-1	28.00
Cantidad Total	28.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Va.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

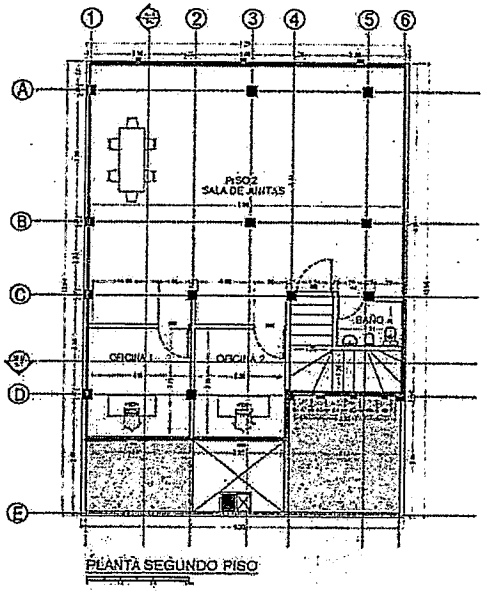
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

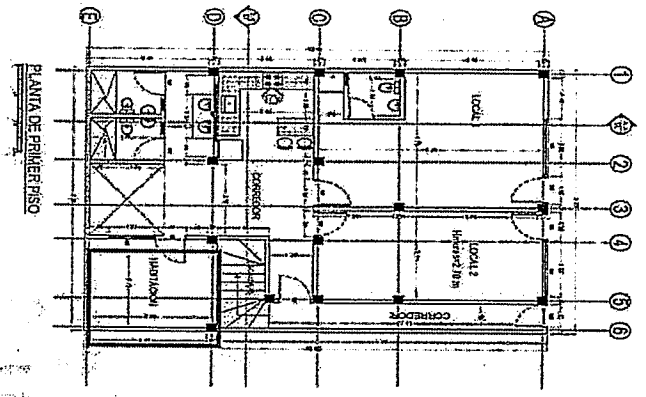
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
6.1	CUBIERTA EN LAMINA MASTER MIL	M2

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones: B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades: C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
PISO 2								
CUBIERTA EXISTENTE				10.2	14.54		1	148.308
MENOS VACIO PATIO				0	0	20	-1	-20.00
PISO 1								
HABITACIÓN				4.12	4.5	18.54	1	18.54



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	146.85
Cantidad Total	146.85

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

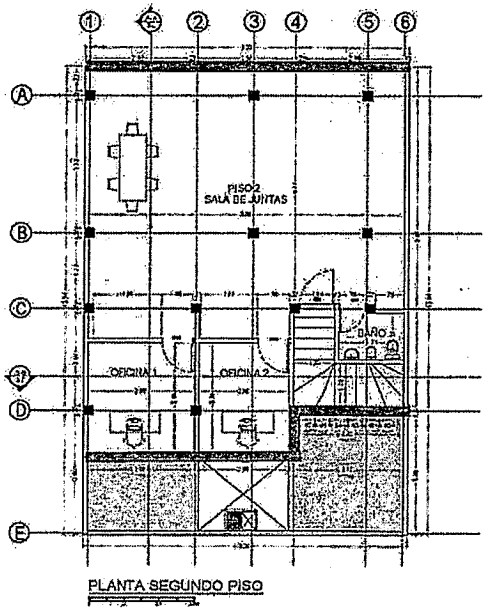
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
6.2	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA C20L = 1.00	M									
			Posterior					10.7		1	10.7
			Fachada					9.2		1	9.2

Imagen de Referencia



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	19.90
Cantidad Total	19.90

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

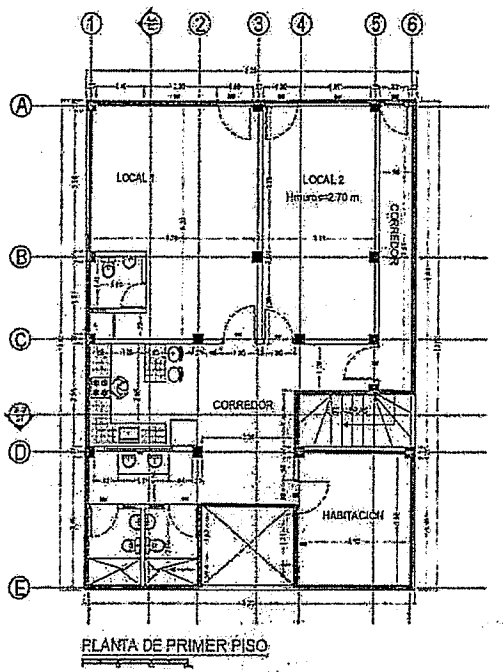
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

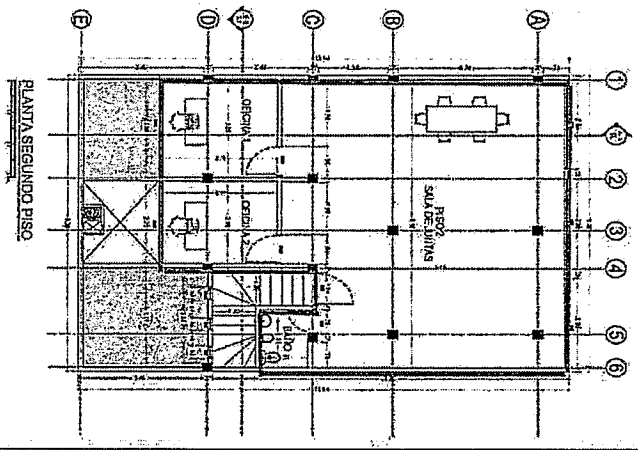
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
63	CIELO RASO EN PVC	M2									
			AREA PRIMER PISO								
			AREA PRIMER PISO				9.2	12.82		1	117.94
			DESCUENTO (ESCALERAS, VACIO)						9	-1	-9.00
			AREA SEGUNDO PISO								
			CUBIERTA EXISTENTE				9.2	13.54		1	124.568
			DESCUENTO (ESCALERAS, VACIO)						29	-1	-29.00

Imagen de Referencia



PLANTA DE PRIMER PISO



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	204.51
Cantidad Total	204.51

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

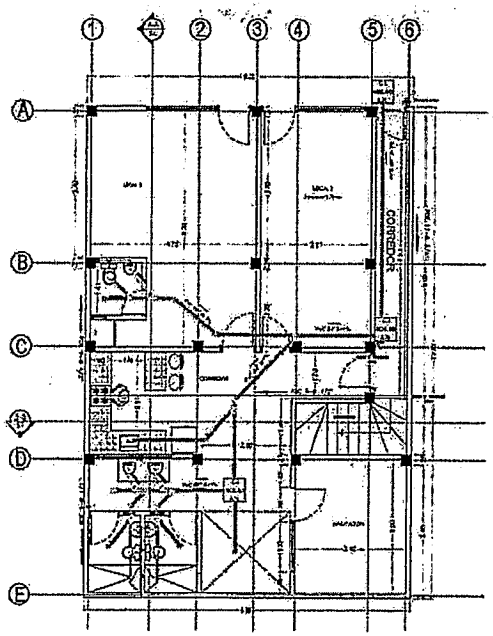
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
7.1	TUBERIA DE PRESION DE 1/2	M									
			Distribución Interna Primer Piso					45		1	45.0

Imagen de Referencia



NOTA: Ver Planos Hidrosanitarios

Subtotal Hoja 1-1	45.00
Cantidad Total	45.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

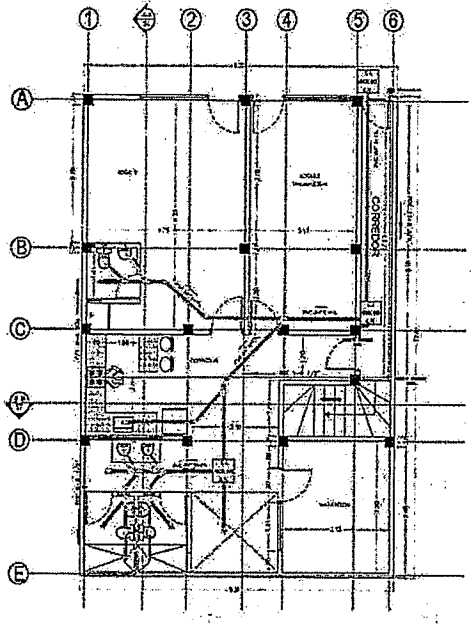
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
7.2	TUBERIA DE PRESION DE 3/4"	M									
			Distribución Interna Primer Piso					10		1	10.0

Imagen de Referencia



NOTA: Ver Planos Hidrosanitarios

Subtotal Hoja 1-1	10.00
Cantidad Total	10.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

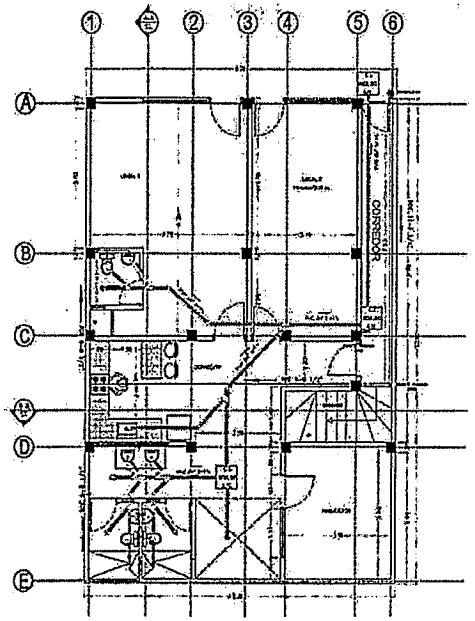
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
7.3	PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de calculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
BAÑOS NUEVOS							6	6.0
COCINA NUEVO							2	2.0
LAVAMANOS NUEVOS							2	2.0
BAÑOS LOCAL							2	2.00
SEGUNDO PISO BAÑOS							3	3.00

NOTA: Ver Planos Hidrosanitarios

Subtotal Hoja 1-1	15.00
Cantidad Total	15.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

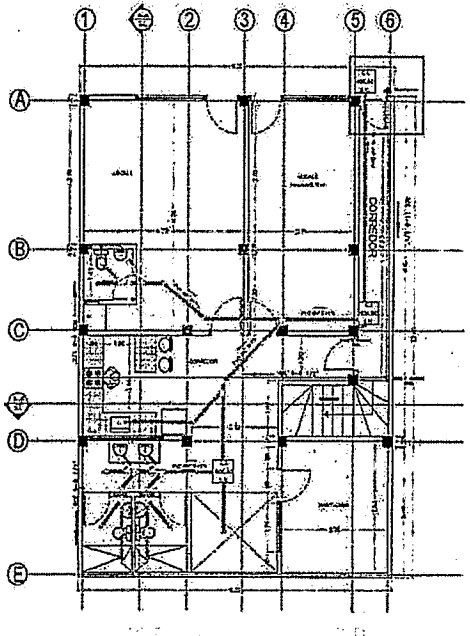
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
7.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE MICROMEDIDORES INCLUYE NICHO PLASTICO	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
AREA PRIMER PISO								
AREA PRIMER PISO							1	1,00

Subtotal Hoja 1-1	1,00
Cantidad Total	1,00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

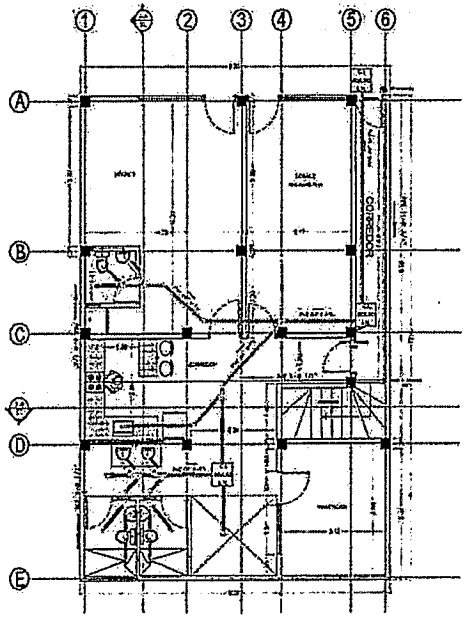
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	b (m) Lado menor	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
B.1	TUBERIA SANITARIA DE 2"	M									
			BAÑO LOCAL					1		1	1
			LAVAMOS BAÑOS NUEVOS					1		2	2

Imagen de Referencia



NOTA: Ver Planos Hidrosanitarios

Subtotal Hoja 1-1	3.00
Cantidad Total	3.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

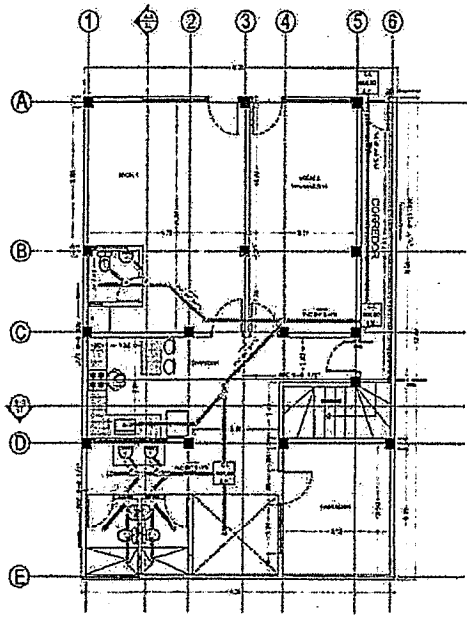
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
8.2	TUBERIA SANITARIA DE 3"	M

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	b (m) Lado menor	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
SIFONES DUCHAS BAÑO NUEVO					1		2	2
SIFON PATIO					1.5		1	1.5
SIFON BAÑO LOCAL					1		1	1

NOTA: Ver Planos Hidrosanitarios

Subtotal Hoja 1-1	4.50
Cantidad Total	4.50

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

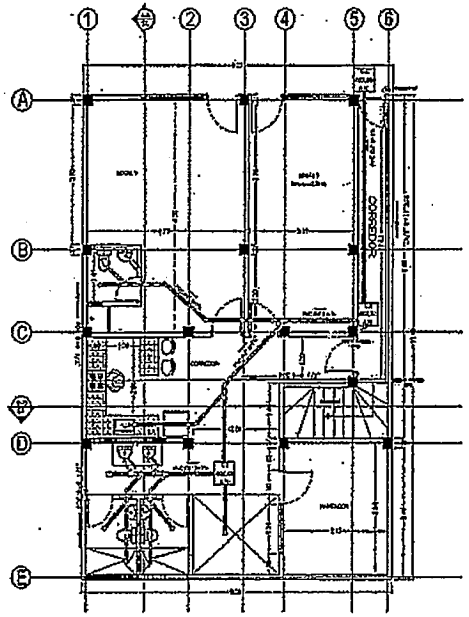
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.
8.3	TUBERIA SANITARIA DE 4"	M

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones b (m) Lado menor	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial
RAMAL BAÑO LOCAL					18		1	18
RAMAL COCINA					15		1	15
RAMAL BAÑOS NUEVOS					20		1	20
COLECTOR CORREDOR					15		1	15

NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	68.00
Cantidad Total	68.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

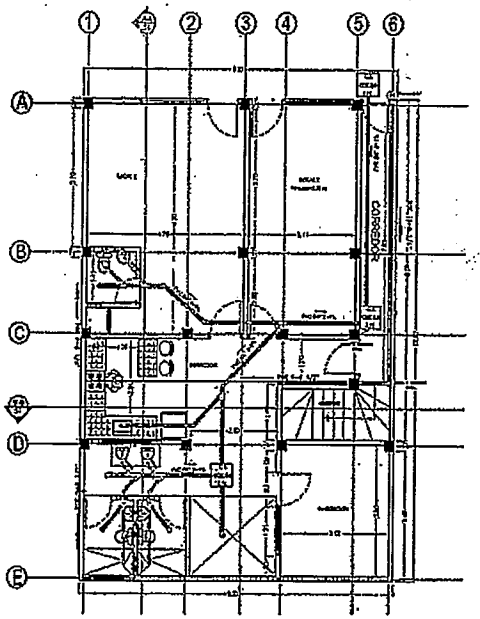
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und:
8.4	PUNTO SANITARIO DE 2"	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones					Cantidades	
		B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
LAVAMANOS BAÑO LOCAL							1	1
LAVAMANOS BAÑOS NUEVOS							4	4

Subtotal Hoja 1-1	5.00
Cantidad Total	5.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Va.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

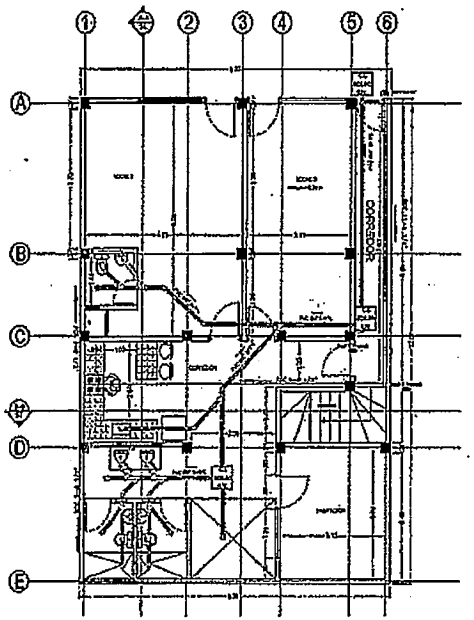
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.
8.5	PUNTO SANITARIO DE 3"	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial
SIFON BAÑOS NUEVOS					0		2	2
SIFON PATIO					0		1	1
SIFON BAÑO SOCIAL							1	1

NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	4,00
Cantidad Total	4,00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaria de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

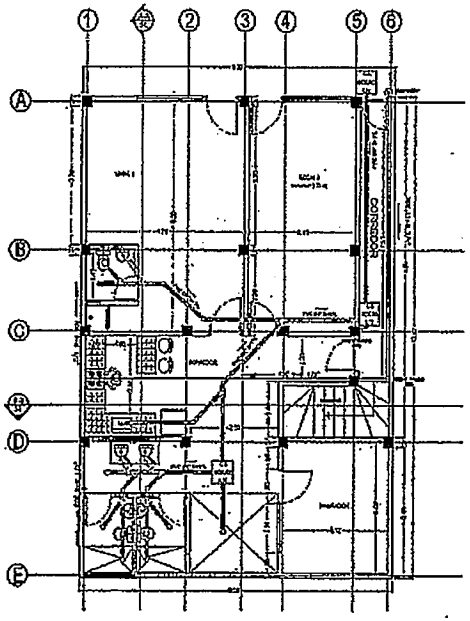
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
8.6	PUNTO SANITARIO DE 4"	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
BAÑO LOCAL							1	1
COCINA							1	1
BAÑO S NUEVOS							4	4

Subtotal Hoja 1-1	6.00
Cantidad Total	6.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

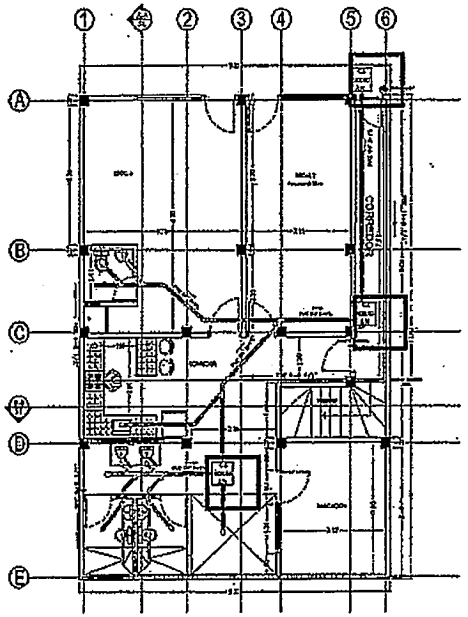
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	C (Und). Cant. De elementos	Cant. Parcial
8.7	CAJA DE INSPECCIÓN DE 60*60*60 CMS. EN LADRILLO TOLETE Y TAPA EN CONCRETO INCLUYE CONSTRUCCION	UND	PRIMER PISO							3	3

Imagen de Referencia



Subtotal Hoja 1-1	3.00
Cantidad Total	3.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

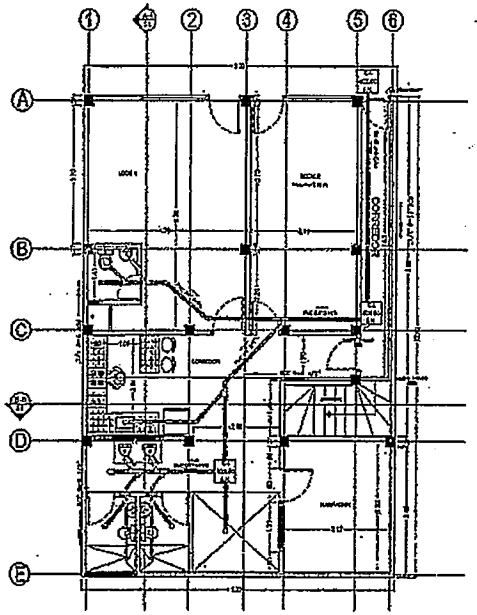
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

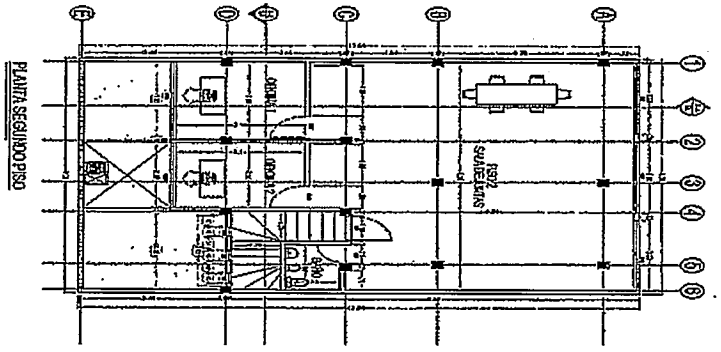
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.
8.8	SANITARIO PARA ADULTOS INSTALADO	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
ZONA BAÑOS PRIMER PISO							3	3
ZONA BAÑOS SEGUNDO PISO							1	1



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	4.00
Canfidad Total	4.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

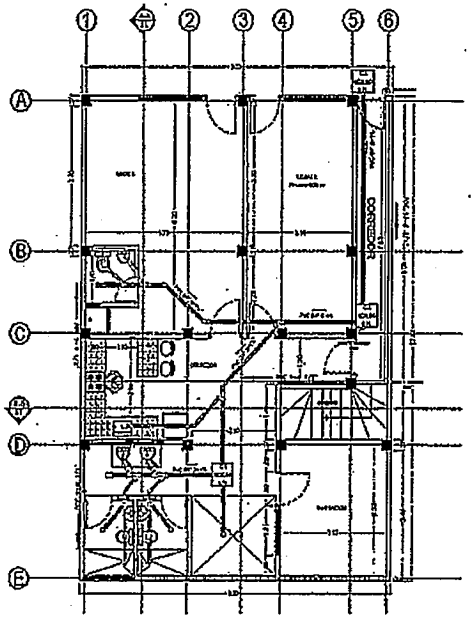
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

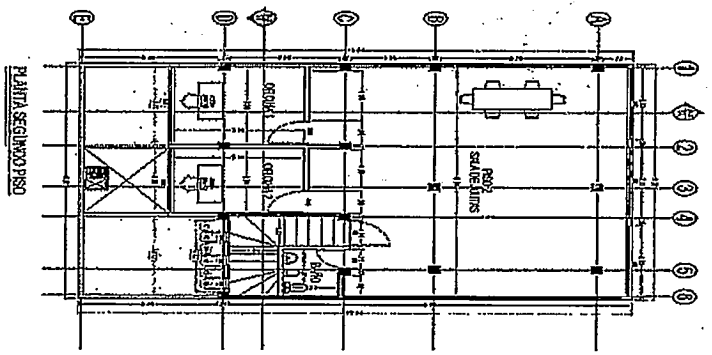
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.
8.9	LAVAMANOS BLANCO-INCLUYE INSTALACION	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial
ZONA BAÑOS PRIMER PISO							3	3
ZONA BAÑOS SEGUNDO PISO							1	1



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	4:00
Cantidad Total	4:00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

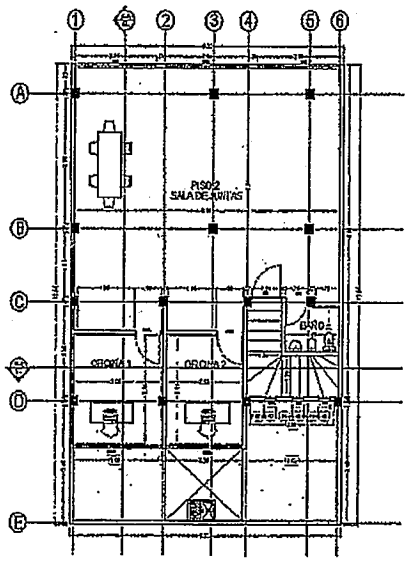
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
8.1	ORINAL BLANCO MEDIANO CON GRIFERIA-INCLUYE INSTALACION	UND

Imagen de Referencia



PLANTA SEGUNDO PISO

Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und). Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial
ZONA BAÑOS SEGUNDO PISO							1	1

Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

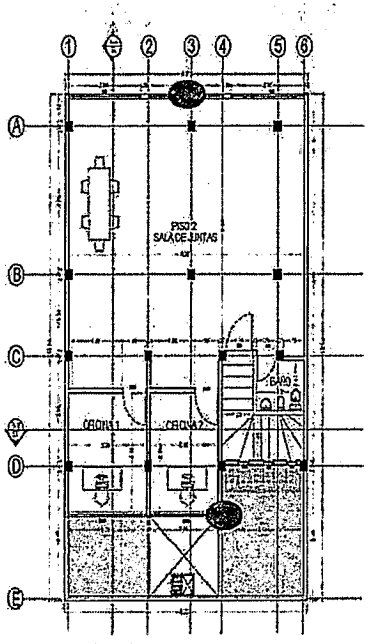
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

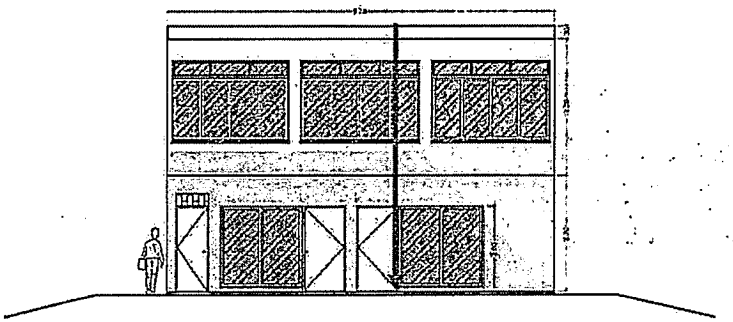
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item:	Actividad:	Und:	Localización de los Elementos:	Formula de Cálculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
B.11	BAJANTE DE A.LL. PVC DE 4"	M.									
			BAJANTES CUBIERTA					15		2	30

Imagen de Referencia



PLANTA SEGUNDO PISO



FACHADA PRINCIPAL

NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	30.00
Cantidad Total	30.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P: 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

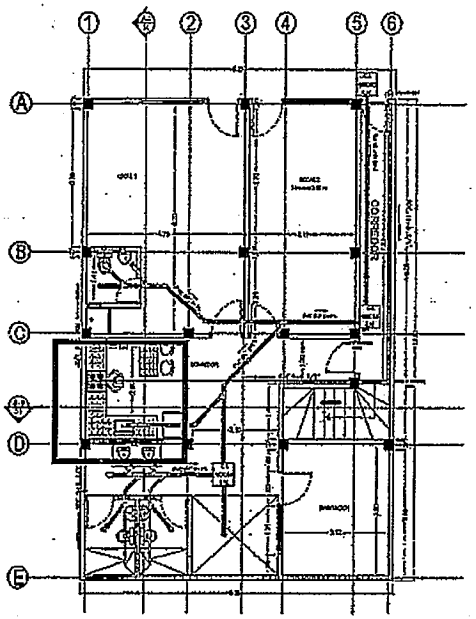
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
8.12	MESON EN CONCRETO CON TERMINADO EN CERAMICA	M

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial
MESON COCINA EN L					5		1	5.0

Subtotal Hoja 1-1	5.00
Cantidad Total	5.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

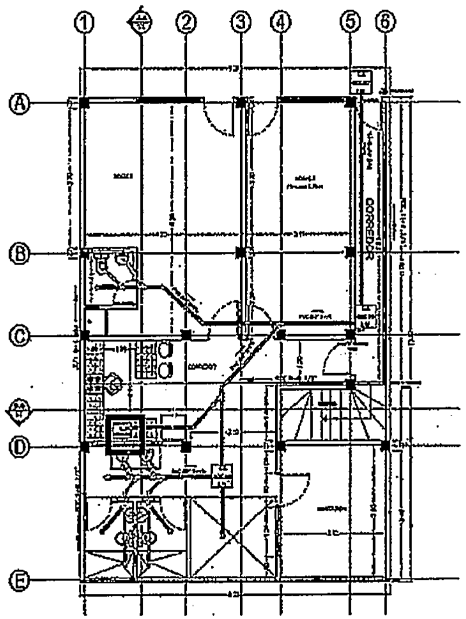
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha: SEPTIEMBRE DE 2026 | Departamento: ARAUCA | Municipio: ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.
8.13	LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) largo	Área (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
COCINA							1	1.0
							Subtotal Hoja 1-1	1.00
							Cantidad Total	1.00

NOTA:

Daniela Estepa
ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas
- B Lado Mayor
- b Lado menor
- a Ancho
- L Largo
- h Alto - Espesor
- C Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

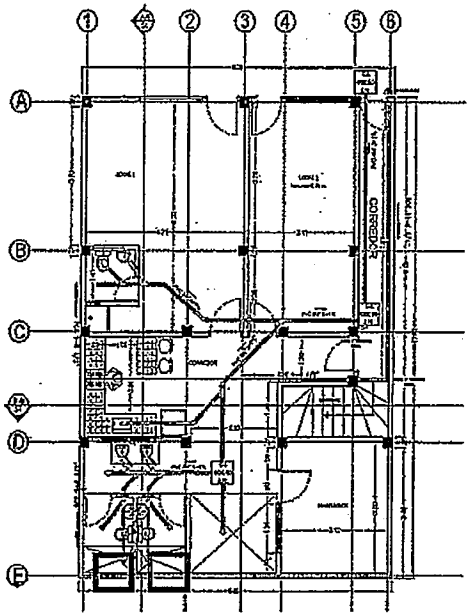
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.
8.14	DUCHA SENCILLA - INC REGRISTO DE CORTE	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial
DUCHA							2	2.0

Subtotal Hoja 1-1	2.00
Cantidad Total	2.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

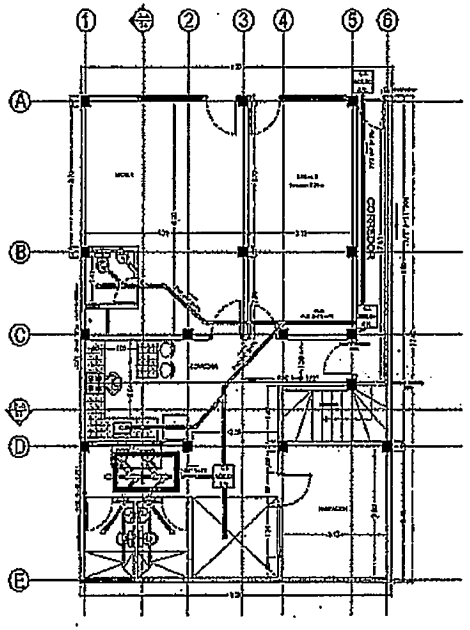
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
8.15	LAVAMANOS INCRUSTADOS EN MESON DE CONCRETO REFORZADO-INCLUYE ENCHAPE EN CERAMICA	M

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
LAVAMANOS BAÑOS NUEVOS							2	2.0

Subtotal Hoja 1-1	2.00
Cantidad Total	2.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

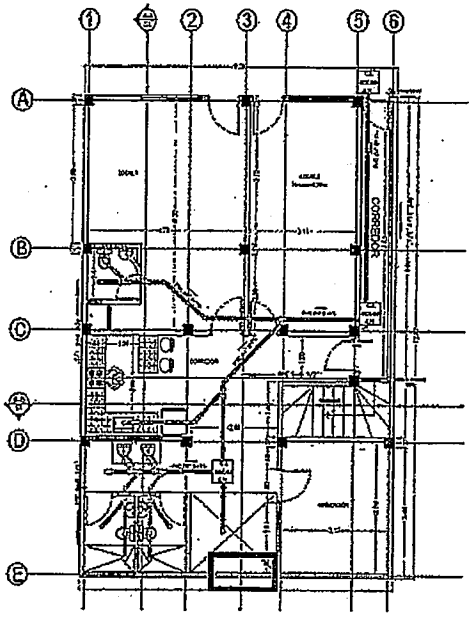
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
8.16	LAVADERO PREFABRICADO 60*60*25 GRANITO PULITO	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial
LAVADERO PREFABRICADO							1	1.0

Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

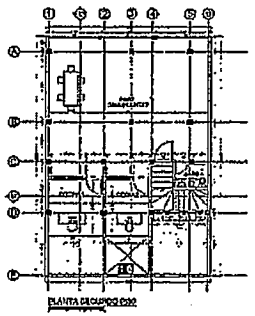
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

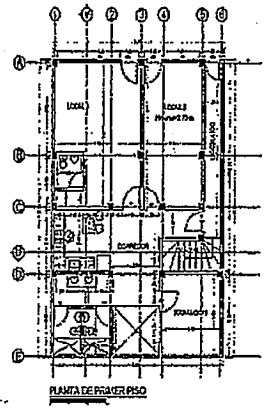
Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
9.1	ACOMETIDA ANTIFRAUDE CONCENTRICA (3*6+8)AWG.	ML

Imagen de Referencia





Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones. B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades. C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
PISO 1 Y 2					26		1	26.0

NOTA: VER PLANOS ELECTRICOS

Subtotal Hoja 1-1	26.00
Cantidad Total	26.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO — INGENIERA
CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

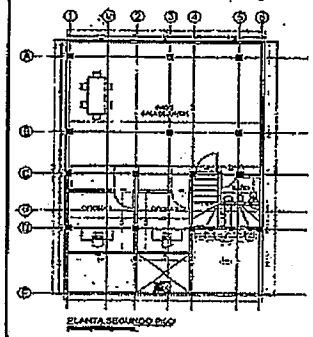
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

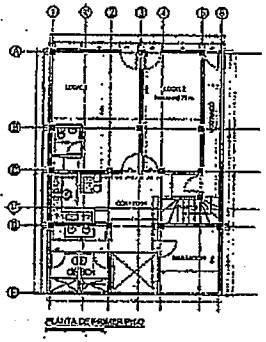
Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
9.2	DUCTO CONDUIT PVC 1 PULG. INCLUYE INSTALACION.	ML

Imagen de Referencia





Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial
PISO 1 Y 2					30		1	30,0

NOTA: VER OLANOS ELECTRICOS

Subtotal Hoja 1-1	30,00
Cantidad Total	30,00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO — INGENIERA
CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

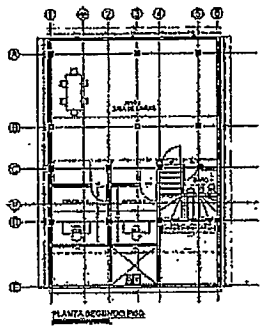
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

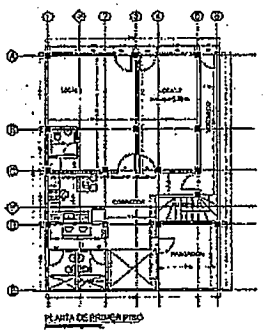
Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
9.3	ALFORAMIENTO PARA ACOMETIDA ELECTRICA EN TUBO EMT 1" INCLUYE ACCESORIO	UND

Imagen de Referencia





Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B.(m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
PISO 1							1	1.0

Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO — INGENIERA
CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

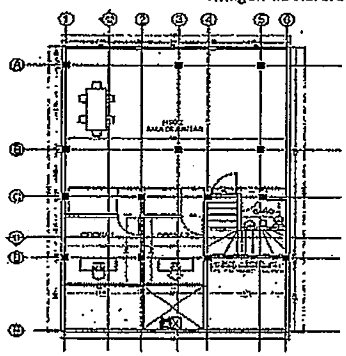
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

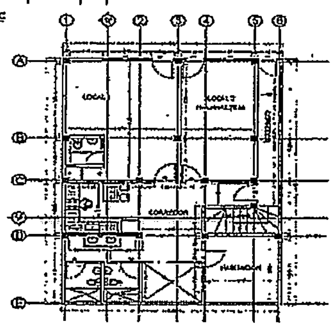
Fecha: SEPTIEMBRE DE 2026 | Departamento: ARAUCA | Municipio: ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.
9.4	TABLERO BIFASICO MEDIDOR ENERGÍA ACTIVA DIRECTA-INSTALADO	UND

Imagen de Referencia





Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	B (m). Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
PISO 1							1	1.00

NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

Daniela Estepa
ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO INGENIERA
CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

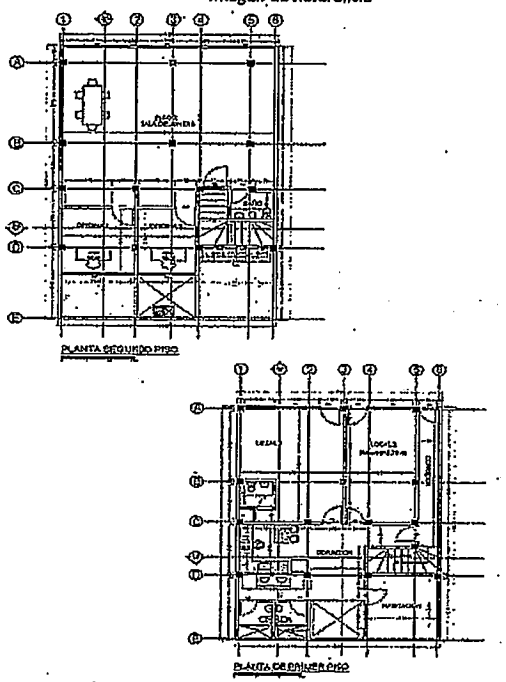
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m): Lado Mayor	A (m) altura	a (m): Ancho	L (m): Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und): Cant. De elementos	Cant. Parcial
9.5	ACOMETIDA TABLERO 2#6+1#6+1#10T AWG-INSTALADA	ML	PISO 1 Y 2					30		1	30.00

Imagen de Referencia



NOTA: VER PLANOS ELECTRICOS

Subtotal Hoja 1-1	30.00
Cantidad Total	30.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO — INGENIERA
CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE – DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARÍA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

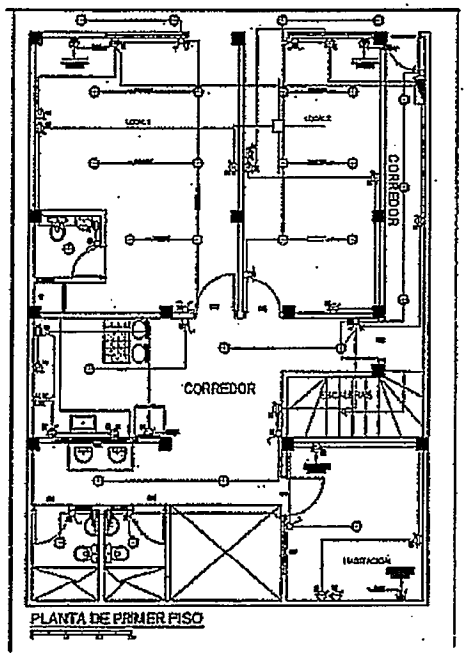
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026.	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.
9.6	TABLERO 18 CIRCUITOS INCLUYE INSTALACION INCLUYE BREAKER	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
PISO 1							1	1.00

NOTA: VER PLANOS ELECTRICOS

Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO — INGENIERA
CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Va.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

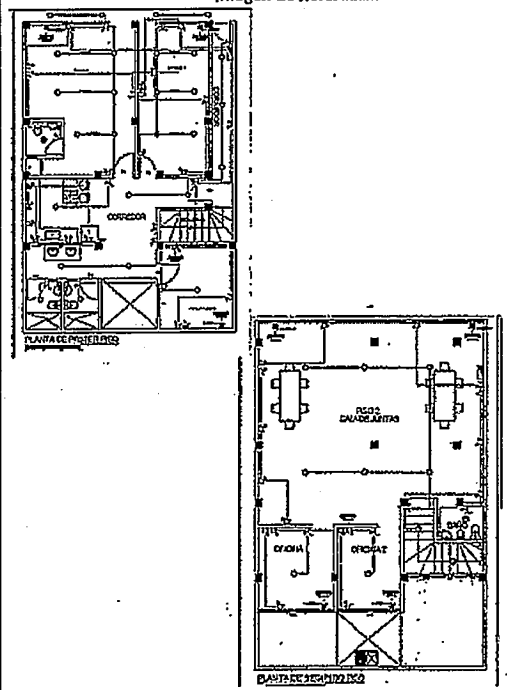
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
9.7	TABLERO DE 12 CIRCUITOS INSTALADO INCLUYE BREAKER	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m). Lado Mayor	Á (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
PISO 1 Y 2							1	1.00

Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

NOTA: VER PLANOS ELECTRICOS

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO — INGENIERA
CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

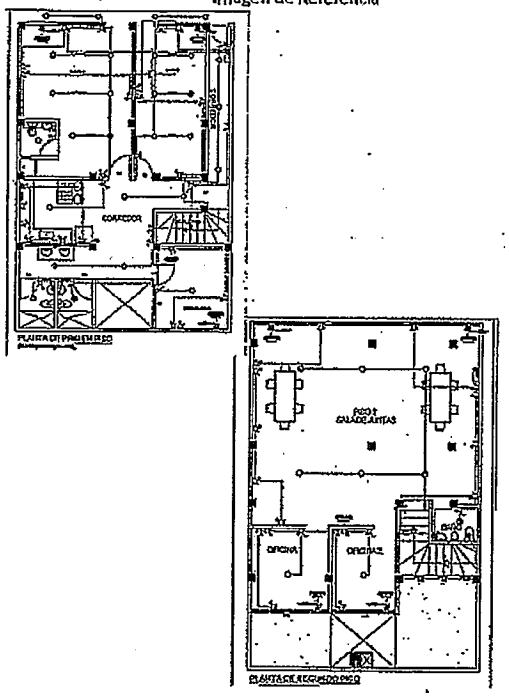
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026 .	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
9.8	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE DOBLE EN TUBERIA PVC CONDUIT Y CABLE DE COBRE SUAVE AISLADO LHRF-LS #12	

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos.	Formula de Cálculo.	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial.
PISO 1 Y 2							38	38.00

NOTA: VER PLANOS ELECTRICOS

Subtotal Hoja 1-1	38.00
Cantidad Total	38.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO — INGENIERA
CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

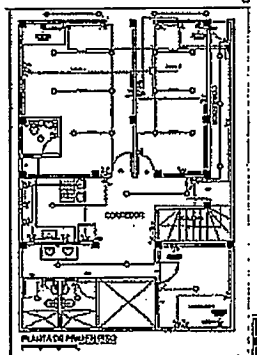
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

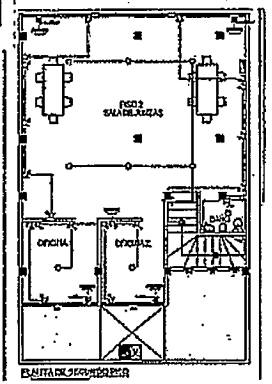
Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA.	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und:
9.9	SALIDA E INSTALACION TOMACORRIENTE TIPO GFCI EN TUBERIA PVC CONDUIT Y CABLE DE COBRE AISLADO LHRF-LS#12 AWG	UND

Imagen de Referencia





Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De. elementos	Cantidades Cant. Parcial
PISO 1 Y 2							5	5.00

Subtotal Hoja 1-1	5.00
Cantidad Total	5.00

NOTA: VER PLANOS ELECTRICOS

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO — INGENIERA
CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

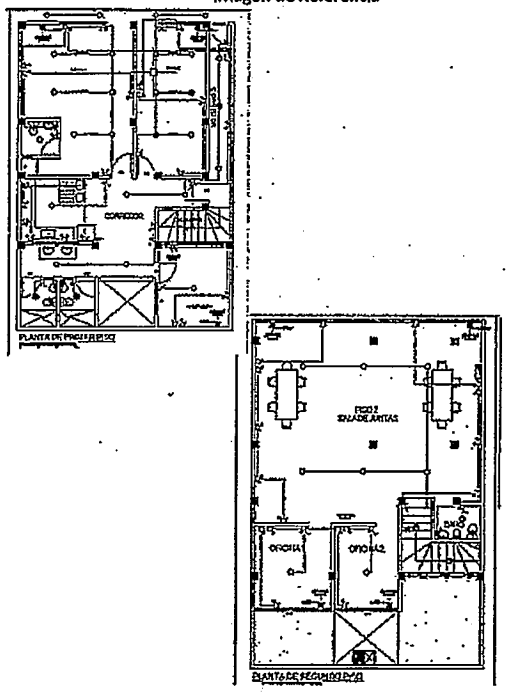
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
9.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE ILUMINACION DE 18 W INCRUSTADO EN CIELORASO INCLUYE INTERRUPTOR TUBERIA Y CABLEADO	UND	PISO 1 Y 2							33	33.00

Imagen de Referencia



NOTA: VER PLANOS ELECTRICOS

Subtotal Hoja 1-1	33.00
Cantidad Total	33.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO — INGENIERA
CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

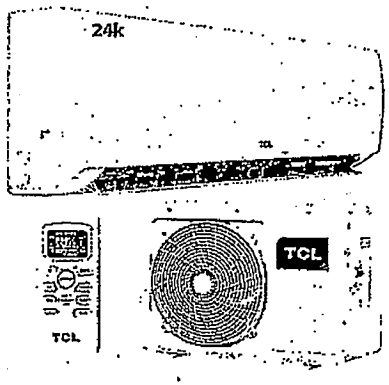
REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
10.1	AIRE ACONDICIONADO Split, Compresor tipo dual inverter a todo costo de 24000 V Btu On/off 220v / 60Hz (incluye instalacion).	UND									
Imagen de Referencia				C						1	1.0
				C						1	1.0
				C						1	1.0
				C						1	1.0



Subtotal Hoja 1-1	4.00
Cantidad Total	4.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
10.2	LICENCIA OFFICE MICROSOFT Office ULTIMA VERSION EN ESPAÑOL PARA AMBIENTE CORPORATIVO PC DE ESCRITORIO. (Incluye	UND		C						1	1.0
				C						1	1.0

Imagen de Referencia



Subtotal Hoja 1-1	2.00
Cantidad Total	2.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaria de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

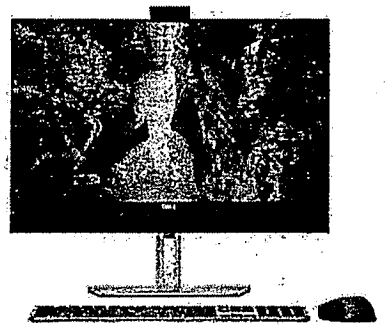
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
10.3	Computador Todo en Uno con Procesador Core I5 - Decima Generación o superior, Disco Solido de 512 TB o superior, Memoria RAM 8GB o Superior, Pantalla de 23.8", Windows Pro, Licencia antivirus 1 año (Incluye instalación, Configuración de Red Local e Impresoras).	UND									
				C						1	1.0
				C						1	1.0

Imagen de Referencia



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	2.00
Cantidad Total	2.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Va.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

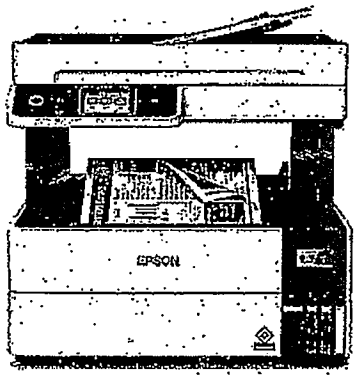
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
1.0.4	Impresora Multifuncional Inalámbrica, velocidad de impresión a color 9,5 Pág x minuto o superior, inyeccion de tint, velocidad	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m): Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und). Cant. De elementos	Cant. Parcial
	C						1	1.00

NOTA:

Subtotal Hoja T-1	1.00
Cantidad Total	1.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

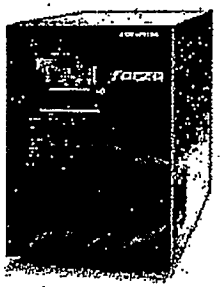
REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha: SEPTIEMBRE DE 2026 | Departamento: ARAUCA | Municipio: ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) Altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. de elementos	Cantidades Cant Parcial
10.5	Ups 2.0 kva para pc: True On line doble conversión - CAPACIDAD 2.0 KVA - Normas de fabricación que cumple: RETIE IEC 62040-1	UND									
	Imagen de Referencia			C						1	1.00
				C						1	1.00



Subtotal Hoja 1-1	2.00
Cantidad Total	2.00

NOTA:

Daniela Estepa
ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

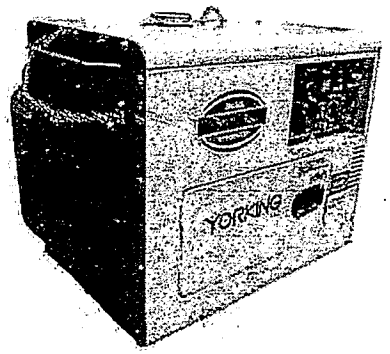
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
10.6	Planta Electrica Cabinada 8.2 Kva Trifasica, Diesel 3600 Rpm Tablero Analogo.	UND		C						1	1.00

Imagen de Referencia



Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

NOTA:

Daniela Estepa
ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaria de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
10.7	Videoproyector, Resolucion SVGA, Tecnologia de visualizacion LCD, Brillo 3400 lumens o superior, lamena de proyeccion 300 pulgadas, Puerto Auxiliar de Audio, Puerto HDMI, Puerto USB 2.0 y Puerto VGA. (Incluye instalacion)	UND		C						1	1.00

Imagen de Referencia



Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P.: 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

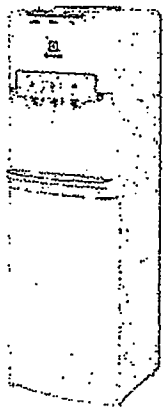
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und:
10.8	Dispensador De Agua botella oculta. Dimensiones mínimas 104 cms ancho 31 cms (Incluye Botellon e Instalacion).	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
	C						1	1.00

Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

NOTA:

Daniela Estepa.
ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

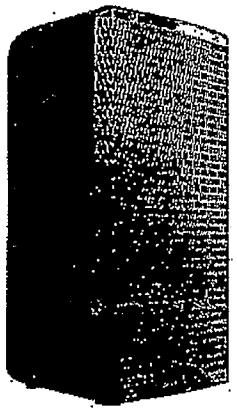
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
10,90	Cabina Activa Bluetooth venio 2+2X	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	α (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und). Cant. De elementos	Cant. Parcial
	C						1	1,00

Subtotal Hoja 1-1	1,00
Cantidad Total	1,00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
α	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaria de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

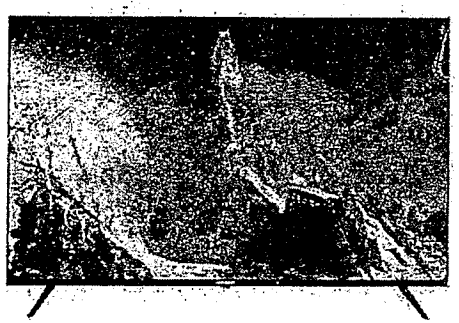
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
10.10	Televisor LED UHD 4K de 55 pulgadas, tdt, con soporte de pared. (Incluye Instalacion)	UND		C						1	1.00

Imagen de Referencia



Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

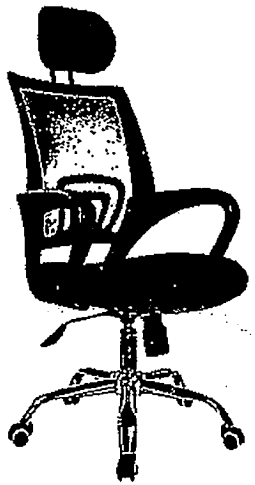
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
11,1	SILLA GIRATORIA ERGONOMICA TIPO EJECUTIVA.Base Giratoria De 5 Puntos Nylon	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial
	C						1	1,0
	C						1	1,0
	C						1	1,0
	C						1	1,0
	C						1	1,0
	C						1	1,0
	C						1	1,0
	C						1	1,0
	C						1	1,0
	C						1	1,0
	C						1	1,0
	C						1	1,0
	C						1	1,0

NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	12,00
Cantidad Total	12,00

Daniela Estepa
ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Larga
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

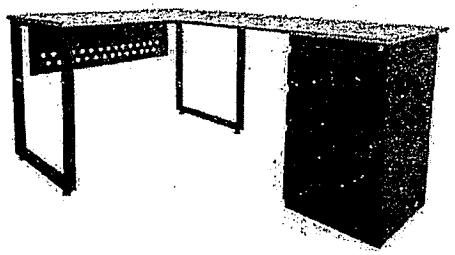
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha: SEPTIEMBRE DE 2026 | Departamento: ARAUCA | Municipio: ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	b (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
11.2	ESCRITORIO PARA OFICINA EN L TAPA EN VIDRIO GRUESO. Escritorio en L con estructura metálica medidas 1.20 cm x 60 cm de ancho, alto 76 cm con cajonera y cerradura tapa en vidrio templado espesor 6 a 8 mm. (Incluye armado e instalación)	UND		C						1	1.0
				C						1	1.0

Imagen de Referencia



Subtotal Hoja 1-1	2.00
Cantidad Total	2.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
1.18	Mesa de Juntas de seis (6) puestos Superficies en tablex de 25 mm con enchapeten formica, dimetch calibre 28. Medidas aproximadas de largo 2m ancho 1m.	UND		C						1	1.0
				C						1	1.0

Imagen de Referencia



Subtotal Hoja 1-1	2.00
Cantidad Total	2.00

NOTA:

Daniela Estepa
ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaria de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

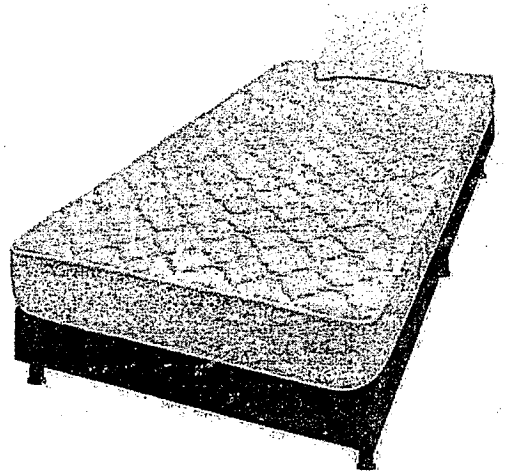
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
III-4	Combo Colchon Sencillo Espuma Multisleep: Ancho 100cm, Largo 190cm, alto 18cms +/-2 + Base Cama Entera + Almohada + forro tela antifluidos + Sabanas	UND		C						1	1.00

Imagen de Referencia



Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaria de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

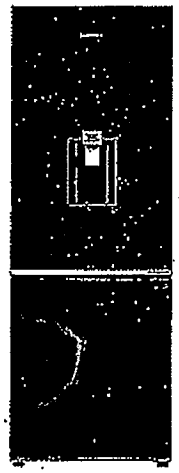
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
11.5	NEVERA 307 litros o superior	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
	C						1	1.00

Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

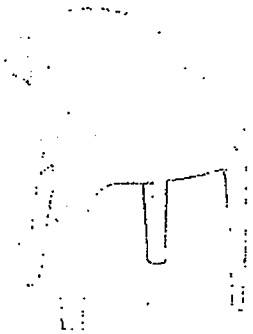
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Und.
11,6	SILLA PLASTICA largo: 52.8 cm o similar; Ancho: 53.5 o similar cm; Alto: 87.4 cm o similar.	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial
Casa comunal general	C						80	80,00

Subtotal Hoja 1-1	80,00
Cantidad Total	80,00

NOTA:

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretario de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

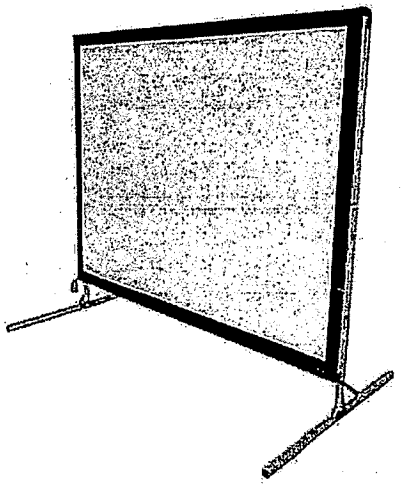
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
1.1.7	Pantalla Telón De Estructura Tasluado 2.20m X1.2 m male tin para su fácil transporte. Incluye marco de aluminio plegable permite montar de una manera rápida (Incluye instalación)	UND									
			Casa comunal - general							1	1.00

Imagen de Referencia



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	1.00
Cantidad Total	1.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORID
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaria de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

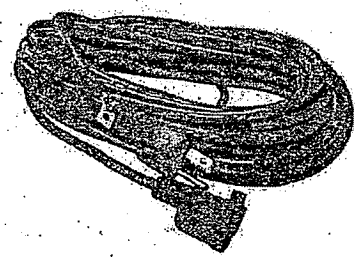
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
1.1.8	Extension 15M 50Ft Cal 12 trabajo Pesado Polo A Tierra. Amperaje 15A. LARGO 15m.	UND		C						4	4.00

Imagen de Referencia



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	4.00
Cantidad Total	4.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

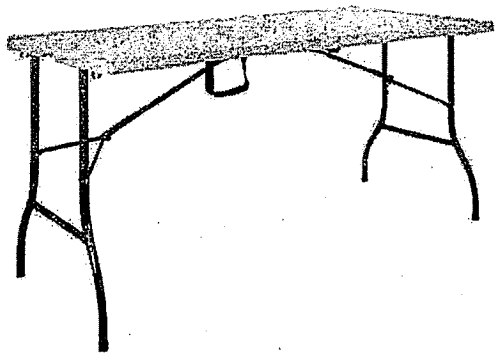
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
1-1	Mesa Plegable Metal / Polietileno blanca. 152X70X74 cm	UND		C						4	4,00

Imagen de Referencia



NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	4,00
Cantidad Total	4,00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

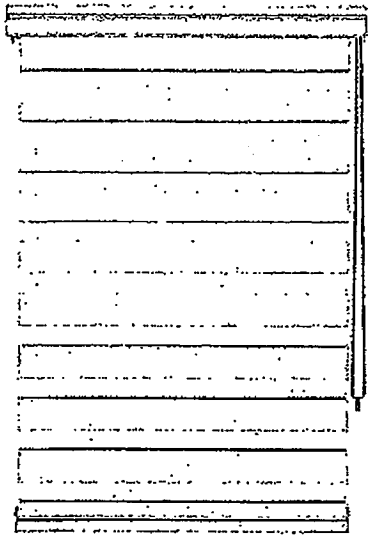
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.
11.10	Persianas para ventanas enrollables 2.00m x 2.00m	UND

Imagen de Referencia



Localización de los Elementos	Formula de Cálculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	Dimensiones A (m) altura	Dimensiones a (m) Ancho	Dimensiones L (m) Largo	Dimensiones Área (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cantidades Cant. Parcial
Persianas enrollables 2.00m x 2.00m							12	12.00

NOTA:

Subtotal Hoja 1-1	12.00
Cantidad Total	12.00

Daniela Estepa
ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

CALCULO Y DESGLOCE DE LA ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDADES

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

VALOR COSTOS DIRECTOS								$ 209.186.959,04
	CONCEPTO		V.M./BASE	Factor Prestacional	Dedicación	Duración de la obra (Días) / Liquidación	Valor Parcial	%
ADMINISTRACION								
PERSONAL DE OBRA PROFESIONAL							$ 7.235.200,00	3,46%
1	RESIDENTE DE OBRA (ING. CIVIL)		$ 3.200.000,00	1,70	100%	40,00	$ 7.235.200,00	
GASTOS GENERALES							$ 9.423.949,20	4,51%
1	Papelería, Registro fotográfico (videos, informes). Ploteada planos, copia planos y fotocopias en obra y Ploteo Planos récord definitivos y de trámites		$ 880.755,04	MES	100%	40,00	$ 1.171.404,20	
2	Alquiler oficina incluye arrendamiento, enseres y servicios públicos		$ 2.000.000,00	MES	50%	40,00	$ 1.330.000,00	
3	VALLA DE 4 MTS X 8 METROS, CONSTA DE 5 CERCHAS EN ÁNGULO DE 1" 1/2 X 3/16 DE 6 METROS DE LARGO X 30 CM DE ANCHO CON REFUERZO EN VARILLA DE 1/2" CORRUGADA, 16 TABLEROS EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 22 DE 2X1 MTR, CON MARCO EN TUBO CUADRADO DE 1". IMPRESION A FULL COLOR EN BANNER DE 13 ONZAS		$ 6.922.545,00	UND		40,00	$ 6.922.545,00	
LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO							$ 39.818.737,65	19,03%
1	Contribución especial (5% del contrato)	$ 282.402.394,70				5,00%	$ 14.120.119,74	
1	Estampilla prodesarrollo Departamental	$ 282.402.394,70				0,50%	$ 1.412.011,97	
1	Estampilla pro-electrificación	$ 282.402.394,70				0,50%	$ 1.412.011,97	
1	Estampillas Procultura	$ 282.402.394,70				1,80%	$ 5.083.243,10	
1	Estampillas probienestar del adulto mayor	$ 282.402.394,70				3,50%	$ 9.884.083,81	
1	Estampilla pro-desarrollo fronterizo	$ 282.402.394,70				0,50%	$ 1.412.011,97	
1	Estampillas tasa Pro-deporte	$ 282.402.394,70				1,50%	$ 4.236.035,92	
1	Estampillas tasa Bomberil	$ 282.402.394,70				0,30%	$ 847.207,18	
1	Estampillas tasa para la justicia familiar	$ 282.402.394,70				0,50%	$ 1.412.011,97	
GASTOS LEGALES (Pólizas)							$ 1.078.777,14	0,52%
1	Cumplimiento	$ 282.402.394,70				0,027%	$ 76.248,65	
1	Amparo de salarios y prest. sociales	$ 282.402.394,70				0,088%	$ 248.514,11	
1	Amparo de anticipo	$ 282.402.394,70				0,067%	$ 189.209,60	
1	Responsabilidad civil extracontractual	$ 282.402.394,70				0,011%	$ 31.064,25	
1	Estabilidad de obra	$ 282.402.394,70				0,189%	$ 533.740,53	
A						SUB-TOTAL ADMINISTRACION	$ 57.556.663,97	28,00%
I						IMPREVISTOS	$ 2.091.869,60	1,00%
U						UTILIDAD	$ 12.551.217,50	6,00%
	TOTAL A I U						$ 72.199.751,07	35,00%

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO
INGENIERA CIVIL T.P. 091037-063 8154 CND

Secretaría de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

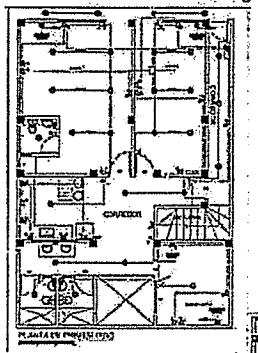
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

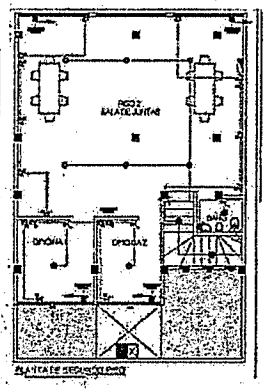
Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und.	Localización de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones					Cantidades	
					B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
9.10	SALIDA PUNTO ELECTRICO 10 MACORRIENTE BIFASICO SENCILLO EN TUBERIA PVC CONDUIT Y CABLE DE COBRE AISLADO LHFLS #12 AWG	UND	PISO 1 Y 2							7	7.00

Imagen de Referencia





NOTA: VER PLANOS ELECTRICOS.

Subtotal Hoja 1-1	7.00
Cantidad Total	7.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO — INGENIERA
CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos

Secretaria de GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
SECRETARIA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA

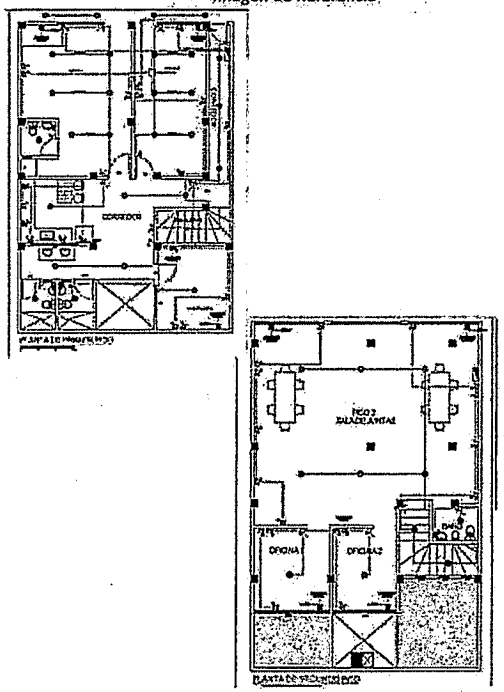
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CASA COMUNAL DE LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL - MUNICIPIO DE ARAUCA.

Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2026	Departamento:	ARAUCA	Municipio:	ARAUCA

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Item	Actividad	Und	Localizacion de los Elementos	Formula de Calculo	Dimensiones B (m) Lado Mayor	A (m) altura	a (m) Ancho	L (m) Largo	Area (m2)	Cantidades C (Und) Cant. De elementos	Cant. Parcial
9-1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE ILUMINACION DE 12 W INCRUSTADO EN CIELORASO INCLUYE INTERRUPTOR TUBERIA Y CABLEADO	UND	PISO 1 Y 2							6	6.00

Imagen de Referencia



NOTA: VER PLANOS ELECTRICOS

Subtotal Hoja 1-1 :	6.00
Cantidad Total	6.00

Daniela Estepa

ING. DANIELA ALEJANDRA ESTEPA REUTO — INGENIERA
CIVIL T.P. 091037-0638154 CND

Vo.Bo. CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SGSCD
DIRECCION DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE - DEPARTAMENTAL

Abreviaturas

B	Lado Mayor
b	Lado menor
a	Ancho
L	Largo
h	Alto - Espesor
C	Cant. De elementos