GOBERNACIÓN DE
CASANARE
NIT: 892099216-6

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)



PROYECTO

REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SEDES "ASAMBLEA DEPARTAMENTAL Y CENTRO ADMINISTRATIVO DEPARTAMENTAL - CAD" DE CASANARE, PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS MISMAS.



GOBERNACIÓN DE CASANARE YOPAL – CASANARE

2026

Carrera 20 No.8-02, piso 5 CAD, Tel. 6336339, Ext. 1550-1551, Yopal, Casanare
www.casanare.gov.co – serviciosadminsitrativos@casanare.gov.co

GOBERNACIÓN DE
CASANARE
NIT: 892099216-6

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETIVOS 5
2.1 GENERAL 5
2.2 ESPECÍFICOS 5
3. ALCANCE 6
4. NORMATIVIDAD 6
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 8
5.1 LOCALIZACIÓN 8
6. ACTIVIDADES DEL PROYECTO A DESARROLLAR 9
7. PERSONAL REQUERIDO 10
8. MAQUINARIA Y EQUIPO REQUERIDA 10
Actividades – Asamblea Departamental 10
ÁREAS DEL PROYECTO 19
POBLACIÓN BENEFICIADA 24
DURACIÓN DEL PROYECTO 24
COSTO TOTAL DEL PROYECTO 24
9. ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES 31
10. GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 32
Objetivo 32
Categorización de Residuos 32
Residuos Orgánicos Aprovechables - Contenedor Verde: 32
Residuos Aprovechables - Contenedor Blanco: 32
Residuos No Aprovechables - Contenedor Negro: 32
Residuos de Construcción y Demolición (RCD): 32
Residuos Peligrosos (RESPEL): 32
Separación en la Fuente: 33
Almacenamiento Temporal: 33
Aprovechamiento: 33
Transporte y Disposición Final: 33
Manejo de Residuos Peligrosos: 33
Capacitación y Sensibilización 33
Seguimiento y Control 34

11. GESTION DE RECURSOS NATURALES 34
Objetivo 34
Suelo y Terreno: 34
Control y reducción del uso de agua. 34
Flora y Fauna: 34
CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS 35
Objetivo 35
12. CONTROL DE EMISIONES DE GASES 36
Objetivo 36
13. PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) 38
14. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SENSIBILIZACIÓN 40
15. CONTROL DE CONTAMINACION POR RUIDO 41
Objetivo 41
16. COMPONENTE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) 43
17. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS EN SEGURIDAD Y 44
18. CONTROL OPERATIVO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. 44
19. CONTROL OPERATIVO AMBIENTAL 45
20. PROTOCOLO DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN 47
21. ASISTENCIA 47
22. PLAN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES 47
23. PROGRAMA DE TRABAJO EN ALTURAS 47

1. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se formula el Plan de Manejo Ambiental (PMA), como instrumento de planificación y gestión orientado a identificar, evaluar y establecer las medidas necesarias para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales que puedan generarse durante la ejecución del proyecto. Este plan se fundamenta en los principios del desarrollo sostenible, promoviendo el uso responsable de los recursos naturales, la protección del entorno y la articulación adecuada con el contexto social, en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

El PMA correspondiente al proyecto denominado "REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE DOS SEDES PERTENECIENTES A LA GOBERNACIÓN DE CASANARE, PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS MISMAS".

En este contexto, el PMA integra criterios técnicos, ambientales y sociales que permiten orientar la ejecución de las actividades previstas bajo un enfoque de gestión ambiental integral. A lo largo de las diferentes fases del proyecto, desde la planificación hasta su cierre, se establecen acciones específicas para el manejo adecuado de los recursos, la prevención de riesgos ambientales y la minimización de afectaciones, asegurando así la sostenibilidad del proyecto y la protección del entorno donde se desarrollará.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Identificar, evaluar y analizar los impactos ambientales asociados al proyecto denominado "REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SEDES "ASAMBLEA DEPARTAMENTAL Y CENTRO ADMINISTRATIVO DEPARTAMENTAL - CAD" DE CASANARE, PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS MISMAS", con el fin de establecer medidas de manejo orientadas a prevenir, mitigar, controlar y corregir los efectos ambientales que puedan generarse durante la ejecución del proyecto.

2.2 ESPECÍFICOS

Identificar, evaluar y analizar los aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades del proyecto, con el fin de definir e implementar las medidas de manejo ambiental correspondientes.

Formular e implementar medidas de manejo, así como mecanismos de seguimiento y control, orientados a la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales durante la ejecución del proyecto.

3. ALCANCE

En el alcance del Plan de manejo Ambiental (PMA), se incluye el análisis de la legislación ambiental aplicable, e identificación, evaluación y análisis de impactos y riesgos ambientales. Así, como la formulación de objetivos y metas de los programas ambientales para las etapas de planeación y operación del Edificio del Centro Administrativo Departamental (CAD).

4. NORMATIVIDAD

- Decreto 2811 de 1974, "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente". (Presidencia de la República, 1974).
- Ley 99 de 1993, "Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA)". (Congreso de Colombia, 1993)
- Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible". (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015).
- Decreto 1072 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo". (Ministerio del Trabajo, 2015).
- Decreto 1077 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio". (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2015).
- Resolución 0312 de 2019, "Por la cual se definen los Estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST". (Ministerio del Trabajo,

2019).

- Resolución 4272 de 2021, "Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas". (Ministerio del Trabajo, 2021).
- Resolución 472 de 2017, "Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD)". (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017).
- Resolución 2184 de 2019, "Por la cual se establece el código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente". (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019).
- Resolución 1407 de 2018, "Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques". (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).
- Resolución 631 de 2015, "Por la cual se establecen los parámetros y valores límites máximos permisibles en vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y sistemas de alcantarillado público". (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015).
- Resolución 909 de 2008, "Por la cual se establecen normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas". (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2008).
- Resolución 627 de 2006, "Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental". (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2006).
- Decreto 4741 de 2005, "Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos". (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005).
- Resolución 1362 de 2007, "Por la cual se establece el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos". (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007).

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1 LOCALIZACIÓN

El presente proceso se pretende adelantar en el Edificio de la Asamblea Departamental de Casanare y el Centro Administrativo Departamental – CAD, ubicado en el municipio de Yopal – Casanare, con un territorio que abarca una extensión aproximada de 2.595 km² y se encuentra a una altitud media de 350 m s.n.m. Fundada en el año 1915 por colonos boyacenses, se ha consolidado como uno de los municipios joven, dinámico y con mayor crecimiento poblacional del país.

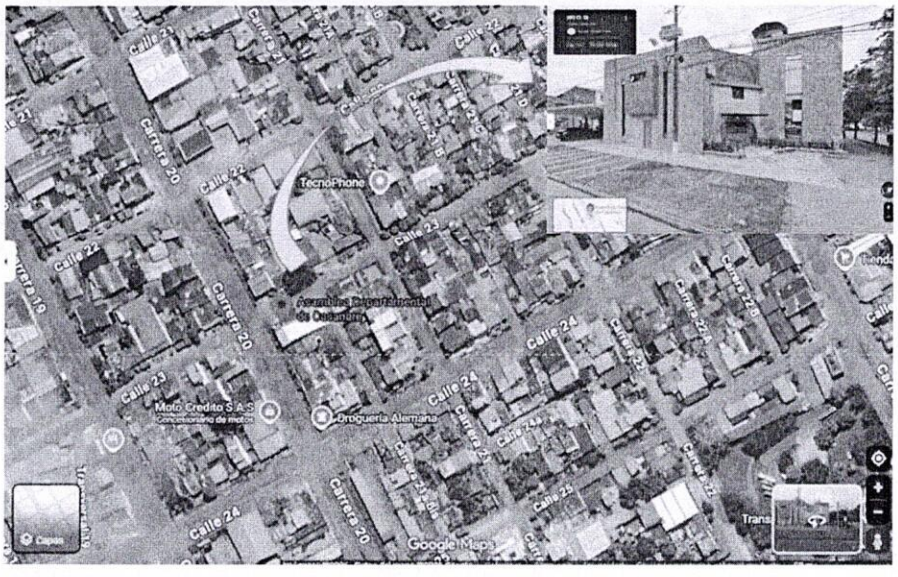


Ilustración 1 Localización sectorial Asamblea Departamental - ubicado en la Calle 23 No. 20-18

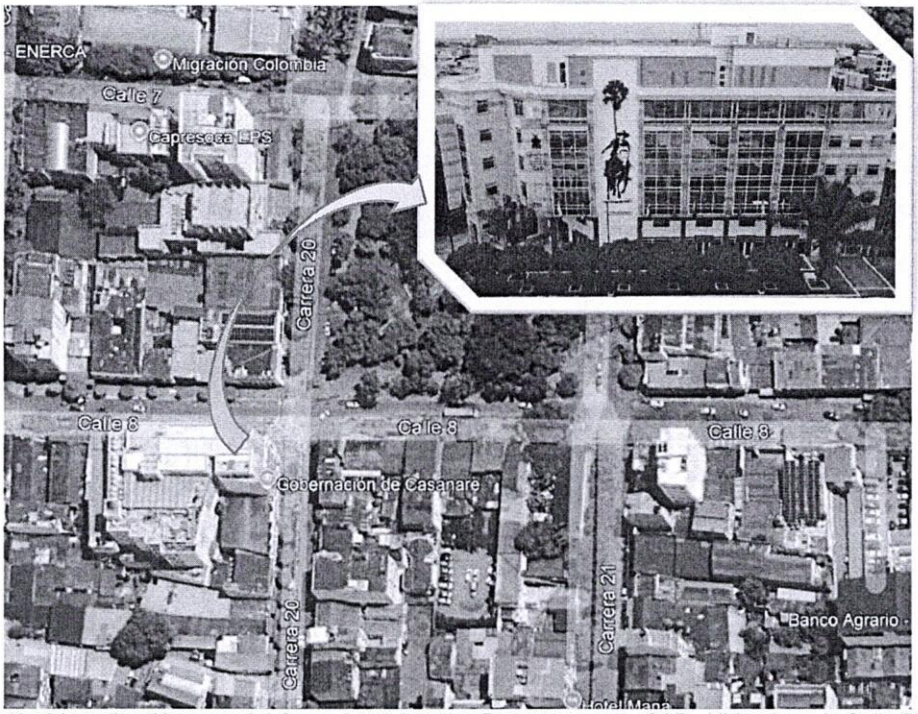


Ilustración 2 Localización sectorial Centro Administrativo Departamental - CAD - Ubicado en la Calle 8 # 20 -02

6. ACTIVIDADES DEL PROYECTO A DESARROLLAR

Para el proyecto denominado: "REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SEDES "ASAMBLEA DEPARTAMENTAL Y CENTRO ADMINISTRATIVO DEPARTAMENTAL - CAD" DE CASANARE, PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS MISMAS". Se contará con un área intervenida de 1.597,28 m², de un área total construida de 9.948,93 m², para la intervención de desmontes e instalaciones de cubiertas en policarbonato, cubiertas arquitectónicas, canaletas, canales, para garantizar la protección de las áreas internas de la edificación.

Para ello se pretenden adelantar las siguientes actividades necesarias para el desarrollo del proyecto.

- Obras Preliminares (Desmonte de cubiertas, flanches, aparatos sanitarios,

griferías)

- Limpiezas
- Pisos, enchapes y accesorios
- Pañetes y pintura
- Estructuras en concreto
- Cubiertas y cielo raso
- Puertas, ventanas y accesorios en madera
- Sellos e impermeabilizaciones
- Sistemas eléctricos

7. PERSONAL REQUERIDO

- Ingeniero Civil o Arquitecto
- Maestro de obra
- Oficiales de Obra
- Ayudantes de Obra
- Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo
- Técnico electricista

8. MAQUINARIA Y EQUIPO REQUERIDA

- Herramienta menor
- Hidrolavadora
- Volqueta

Actividades – Asamblea Departamental

GOBERNACIÓN DE
CASANARE
NIT: 892099216-6

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO					
N°	Item de pago	Especificaciones		Actividad	U.M.
		General	Particular		
				EDIFICIO ASAMBLEA DEPARTAMENTAL	
100				PRELIMINARES	
101	4,584			Cargue manual y retiro de material hasta 6 Km	m3
102	28			Demolicion muro de ladrillo de espesor menor a 0.15 m. con retiro	m2
103	6,210			Demolición pañete muro, con retiro	m2
104	7,283			Desmonte cubiertas metalicas con andamio y acarreo	m2
105	7,733			Desmonte de griferia	und
106	21			Desmonte aparatos sanitarios	und
107	6,005			Desmonte marcos y puertas con transporte	m2
108	6,716			Desmonte cubiertas en acrilico, fibra de vidrio, con retiro	m2
109	6,002			Desmonte cubiertas, con correas y transporte	m2
110	6,000			Desmonte de cielo raso con retiro	m2
111	7,906			Desmonte de cajas terminales para iluminación, tomas, interruptores existentes (octogonales, 4*2) y sellamiento con mortero de reparación y/o acabado del muro afectado (ladrillo, bloque)	und
112	6,008			Desmonte tableros electricos	und
113	4,500			Demolicion enchape muros con retiro	m2
200				LIMPIEZAS	
201	7,268			Limpieza y desmanchado superficies de concreto, mortero, arcilla, piedra con sikalimpiador rinse proporc1:2 con agua	m2
202	5,949			Limpieza y lavado mecanico de perfiles metalicos, tipo: correa, cercha, angulo, alto 100 - 250 mm y ancho 50 - 200 mm	m
203	3,254			Lavado y desinfeccion de placa - muros para tanque elevado.	m2
204	105			Limpieza, raspado y lavado mecanico de viga canal en concreto, ancho 0.20 - 1.0 m	m
205	8,080			Lavado de vidrios ventanas fachadas a gran altura	m2
206	5,948			Aseo general para entrega de obra	m2

300				**PISOS ENCHAPES Y ACCESORIOS**	
301	5,060			Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 psi	m3
302	4,915			Placa o losa concreto resistencia 210 kg/cm2-3000 psi	m3
303	682			Enchape piso-pared ceramica lisa 20 x 20 blanca	m2
304	7,768			Enchape en marmol piedra muñeca e. prom 2 cm. Suministro e Instal.	m2
305	7,252			tapa en lamina alfajor 1/8" con contramarco en angulo de 1 1/2"x3/16" con agarradera, anticorrosivo y pintura e instalada.	m2
306	701			Juego de Incrustaciones para baño tipo economico, (3 piezas). Suministro e instal.	und
307	728			Rejilla plastica sosco 3" x 2"	und
308	729			Rejilla de piso plastica con sosco 4" x 3"	und
309	1,224			Lavamanos con pedestal avanti con Grifería sencilla Nogal de Corona o similar, incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion	und
310	6,479			Lavamanos sobreponer tipo marsella blanco o similar, con grifería monocontrol media cromada, incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion	und
311	6,356			Tanque elevado 1.000 lts con conexion y distribucion PVC de 1/2" y 1". Suministro e instal.	und
312	7,255			Griferia para lavamanos sencilla Nogal de corona o similar incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion	
313	732			tapa registro plastica 20 x 20	und
314	5,503			Tuberia presion PVC RDE 21 3/4". Suministro e instal.	m
315	6,561			Codo presion PVC 90° ø 3/4. Suministro e instal.	und
316	8,357			Union universal PVC Ø=3/4". Suministro e Instal.	und
317	6,468			Tee de presion PVC 3/4". Suministro e instal.	und
318	478			Dispensador de toallas de papel horizontal 27x27x10 cm, acero inoxidable. Suministro e Instal.	und
319	7,938			Dispensador de papel higienico en acero inox. d= 27 cm. Suministro e Instal	und
320	7,472			Division baños en acero inoxidable Cal 18. Suministro e Instal.	m2
400				**PAÑETES Y PINTURA**	
401	5,227			Raspado y resane superficie muro pintado	m2
402	1,039			Estuco plástico muros. Suministro e instal.	m2
403	6,338			Pintura Interior vinilo sobre estuco 3 manos	m2
404	1,923			Pintura interior vinilo para estructuras 3 manos (seccion 0.50 m)	m
405	6,770			Pintura exterior acrilica tipo Koraza o similar sobre muros 3 manos	m2
406	7,070			Pintura exterior koraza sobre estructuras 3 manos (seccion 0.50 m)	m
407	6,950			Pañete liso impermeabilizado muros 1:4, incluye filos y dilataciones	m2

408	709			Pañete impermeabilizado 1:3 e= 2 cm bajo placa	m2
409	6,345			Pintura exterior acrílica tipo koraza o similar sobre muros 3 manos, a grandes alturas (andamio colgante)	m2
410	6,011			Estuco y vinilo 3 manos bajo placa	m2
411	6,552			Pintura en esmalte para estructura metalica existente tipo: correas, cerchas, laminas y angulos, alto 100 - 250 mm y ancho 50 - 200 mm, 2 manos.	m
412	6,359			Graniplast esgrafiado fachada	m2
500				**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
501	1,350			Viga cinta de 0.12 x 0.08 m en concreto de 0.08 m en concreto de resistencia 3000 Psi	m
600				**CUBIERTAS Y CIELO RASO**	
601	7,510			Cielo raso en lamina PVC 10 mm (incluye cornisa)	m2
602	4,807			Teja tipo master 1000 cal 28 pintada	m2
603	195			Flanche lamina galvanizada cal. 22 A=0.20 m incluye regata con pulidora y mortero impermeabilizado 1:4	m
604	6,768			Canal en lamina galvanizada cal. 16 desarrollo 0.60 m pintado con wash primer y esmalte. Suministro e Instal.	m
605	7,778			Correa metalica en perfil estructural cuadrado 100 x 100 x 2 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalacion.	m
606	8,241			Correa metalica en perfil estructural rectangular 76 x 38 x 2.0 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalacion.	m
607	8,327			Cubierta en policarbonato alveolar 8 mm sin estructura de soporte	m2
700				**PUERTAS, VENTANAS Y ACCESORIOS EN MADERA**	
701	8,036			Puerta en marco metalico cal. 18 y hoja puerta entamborada en triplex, pintada e instalada	m2
702	7,499			Puerta y marco entamborada doble cara en aluminio, marco en aluminio, incluye chapa, Suministro e instal.	m2
703	5,293			Vidrio incoloro 5 mm. Suministro e instal.	m2
				SUBTOTAL CAP. 700 PUERTAS, VENTANAS Y ACCESORIOS EN MADERA	
800				**SELLOS E IMPERMEABILIZACIONES**	
801	1,050			Antihumedad fachadas sika transparente 10 (2 capas)	m2
802	1,891			impermeabilizacion placas/viga canal con sikatecho E (4 capas) + sikafelt (2 capas) + 1 capa de alumol	m2
803	7,712			Impermeabilizacion muros fachada (5 aplicaciones+ 1 refuerzo)	m2

900				**SISTEMAS ELECTRICOS**	
901	8,208			Modulo LED redondo 24W, 110 V 1680-2400 lm de sobreponer. Suministro e instalacion	und
902	7,636			Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und
903	7,625			Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plastica 5800 o 2400, terminales de derivación, no incluye aparato	und
904	7,631			Salida para extractor en baños, incluye: tomacorriente doble con polo a tierra, 15A - 125V NEMA 5-15R, tubo PVC tipo pesado 3/4", cable de cobre aislado THWN 2xN° 12 + 1x12T AWG, caja platica 5800 o 2400, terminales de derivación, incluye aparato	und
905	7,637			Luminaria tipo panel led 30x120 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación	und
906	8,308			Acometida subterranea en cable de cobre aislado 3x6+1x8T AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C. Suministro e instalacion	m
907	8,311			Desmantelamiento de acometida subterranea en cable 4 N° 4 AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C	m
908	7,589			Tablero de protección trifasico 30 circuitos con puerta y espacio para totalizador. Suministro e instalacion	und
909	7,616			Interruptor termomagnetico regulable 50A a 63A, 35-40 kA . Suministro e instalacion	und
910	7,608			Cortacircuito termomagnetico de 1x(10A-60A), 120/240 V, 10kA, enchufable. Suministro e instalacion	ml
911	7,727			Caja de paso metalica 20 x 25 x 10 cm. Suministro e Instalacion.	und
912	7,610			Cortacircuito termomagnetico bipolar de 15-30A, 10kA, 120/240V. Suministro e instalacion	und
913	7,728			Salida para tomacorriente a 220 V, 30 A, en tubería conduit SCH 40 PVC 3/4" y cable de cobre THWN 2x10+1x12T libre de halogeno, incluye aparato. Suministro e instalacion	und
914	7,638			Modulo LED redondo 18W, 110 V de incrustar. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und
915	8,316			Luminaria led aplique 18W, 110 V. Suministro e instalacion	und
916	8,367			Luminaria tipo led hermética IP65, 2x18W, 3200 lm, Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und
917	7,977			Luminaria tipo raled III 256 LED ed, potencia 104w, flujo luminoso: 14.800 LM, optica: T3. Suministro e instalación.	und
918	7,642			Salida para lámpara en tubo conduit EMT de 3/4" y conductores de cobre 3x12 AWG THHN	und

919	1,919			Salida para interruptor sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und
920	1,921			Salida para interruptor doble, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación	und
921	7,627			Tomacorriente doble 15A 125V con polo a tierra grado residencil. Suministro e instalacion	und
922	7,657			Varilla de puesta a tierra Copperweld 5/8" x 2.4 m para bajantes del sistema de apantallamiento. Incluye: suelo artificial, soldadura esotermica, cable de cobre desnudo AWG N°2. Suministro e instalación.	und

❖ Actividades – Centro Administrativo Departamental – CAD

100				**PRELIMINARES**	
101	7,733			Desmonte de griferia	und
102	21			Desmonte aparatos sanitarios	und
103	354			Desmonte flanche metalico	m
104	7,380			Desmonte y retiro de manto asfáltico	m2
105	7,283			Desmonte cubiertas metálicas con andamio y acarreo	m2
106	6,715			Desmonte de canales y bajantes de aguas lluvias	m
107	NP - 1			Desmonte e instalación de cubiertas en acrilico, fibra de vidrio, con intervención de trabajo en alturas, con una altura aproximada de 21 metros y un área total de 216,65 metros cuadrados a intervenir.	m2
108	7,396			Desmonte y reinstalación alfajías prefabricadas 0.25m	m
109	8,366			Desmontaje y traslado a bodega de luminaria	und
110	6,000			Desmonte de cielo raso con retiro	m2
111	7,731			Desmonte de vidrios de ventanas	m2
112	4,500			Demolicion enchape muros con retiro	m2
113	6,005			Desmonte marcos y puertas con transporte	m2
114	7,732			Desmonte de cerraduras de seguridad	und
115	7,903			Desmonte de registros y valvulas hidraulicas internas Ø 1/2" a 2"	und
116	6,210			Demolicion pañete muro, con retiro	m2

200				**LIMPIEZAS**	
201	257			Limpieza de cubierta metalica a nivel interior y exterior, incluye anticorrosivo y pintura	m2
202	8,115			Limpieza, raspado y lavado de placas, muros, pisos en concreto existente	m2
203	5,948			Aseo general para entrega de obra	m2
204	8,080			Lavado de vidrios ventanas fachadas a gran altura	m2

300				**PISOS ENCHAPES Y ACCESORIOS**	
301	8,122			Cinta antideslizante fotoluminiscente a=5 cm. Suministro e Instal.	m
302	1,231			Sanitario Smart redondo blanco de Corona o similar. Suministro e Instal.	und
303	6,330			Lavamanos de colgar institucional aquajet con griferia electronica, incluye brazo soporte free para mamposteria, para movilidad reducida. Suministro e instal.	und
304	1,224			Lavamanos con pedestal avanti con Grifería sencilla Nogal de Corona o similar, incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion	und
305	1,238			Orinal mediano entrada superior con griferia push tradicional. Suministro e Instal.	und
306	4,513			Griferia lavamanos institucional de mesa tipo push incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion	und
307	256			Rejilla en aluminio con sosco tradicional 3" x 2". Suministro e Instal.	und
308	7,218			Rejilla en aluminio con sosco tradicional 4" x 3". Suministro e Instal.	und
309	7,937			Barra de seguridad abatible en acero inoxidable 13 x 85 cm. Suministro e Instal.	und
310	7,471			Juego de barras de seguridad en L 24" x 35" para baño PMR. Suministro e Instal.	und
311	732			Tapa registro plastica 20 x 20	und
312	6,082			Enchape piso-pared ceramica lisa 20 x 20 blanca	m2
313	378			Tapa de inspección gyplac 60x60 cm con marco aluminio y cable de seguridad	und
314	2,486			Manometro de presion vertical conexion Ø=1/4" NPT de caratula Ø 2 1/2 " con glicerina 0 - 300 PSI.	und
315	6,498			Cheque hidro cuerpo en bronce 2". Suministro e Instal.	und
316	777			Rehabilitacion de punto hidraulico y/o sanitario	und
317	597			Baldosa grano de marmol 30 x 30 / 33 x 33 Blanco	m2
318	NP - 2			Suministro tanque Hidroneumatico con membrana vertical de 500 lt 150 PSI, calidad europeo o similar.	und
319	NP - 3			Suministro union antivibratoria 3 "	und
320	NP - 4			Suministro niple en acero inoxidable de 1/4"	und
321	NP - 5			Suministro tee en acero inoxidable de 1/4"	und
322	NP - 6			Suministro Presostato de 40 - 60 psi	und
323	6,461			Adaptador macho de presion PVC 1". Suministro e Instal.	und
324	5,421			Codo presion PVC 90° ø 1/2 Suministro e instal.	und
325	6,465			Buje soldado 1" x 1/2".Suministro e instal.	und
326	5,423			Adaptador macho de presion PVC 1/2". Suministro e Instal.	und

400				**RASPADO, RESANES Y PAÑETES**	
401	5,227			Raspado y resane superficie muro pintado	m2
402	1,039			Estuco plástico muros. Suministro e instal.	m2
403	7,965			Mortero de revestimiento modificado para resanes en vigas, columnas, placas y muros e= 3 mm	m2
404	6,772			Pañete impermeabilizado muros 1:5 espesor 2 cm	m2
405	7,803			Regata en muro, mamposteria tipo ladrillo o bloque para tuberias diametros menores a 1". (Incluye corte y retiro)	m

500				**PINTURAS**	
501	7,974			Pintura tuberia Ø=1" - 1 1/2", anticorrosivo + esmalte sintetico. (2 manos c/u)	m
502	6,338			Pintura Interior vinilo sobre estuco 3 manos, incluido desmonte e instalacion de avisos, movilizacion de muebles.	m2
503	1,923			Pintura interior vinilo para estructuras 3 manos (seccion 0.50 m)	m
504	6,770			Pintura exterior acrilica tipo Koraza o similar sobre muros 3 manos	m2
505	6,345			Pintura exterior acrílica tipo koraza o similar sobre muros 3 manos, a grandes alturas (andamio colgante)	m2
506	6,339			Pintura vinilo interior sobre estuco bajo placa 3 manos	m2
507	8,252			Limpieza, lavado y pintura en esmalte para estructura metalica existente tipo: correa, cercha, laminas y angulo, alto 250 - 1000 mm y ancho 150 - 250 mm, con intervencion de trabajo en alturas aproximada de 21 metros	m
508	5,809			Esmalte sobre ventanas en lamina (incluye anticorrosivo)	m2
509	7,737			Esmalte sobre marcos metalicos de puertas	m
510	4,590			Pintura en esmalte sobre madera para repinte o mantenimiento (incluye: raspar, lijar, sellar, pintar 3 manos)	m2

600				**CUBIERTAS Y CIELO RASO**	
601	1,865			Cielo raso fibra mineral 60 cm x 60 cm e=15 mm. Suministro e Instal.	m2
602	8,327 ins			Cubierta en policarbonato alveolar 8 mm sin estructura de soporte	m2
603	4,807			Teja tipo master 1000 cal 28 pintada	m2
604	195			Flanche lamina galvanizada cal. 22 A=0.20 m incluye regata con pulidora y mortero impermeabilizado 1:4	m
605	5,262			Canaleta en lamina galvanizada cal. 20 Au = 0.50 m, incluye: accesorios instalacion	m

606	7,250			Canal en lamina galvanizada cal. 18 desarrollo 1.30 m reforzada 4 angulos 1"x1/8" corridos + varilla 3/8" en zig-zag	m
607	4,296			Cielo raso dry-wall plano pintado 1/2"	m2
608	7,871			Cielo raso superboard pintado 8 mm con viniltex o similar calidad	m2
609	6,608			Canaleta en lamina galvanizada cal. 18 Au = 1.0 m, incluye: accesorios instalacion	m

700				**PUERTAS, VENTANAS Y ACCESORIOS EN MADERA**	
701	1,292			Cerradura alcoba clasica madera/metalica. Suministro e instal.	und
702	5,293			Vidrio incoloro 5 mm. Suministro e instal.	m2
703	8,036			Puerta en marco metalico cal. 18 y hoja puerta entamborada en triplex, pintada e instalada	m2
				SUBTOTAL CAP. 700 PUERTAS, VENTANAS Y ACCESORIOS EN MADERA	
800				**SELLOS E IMPERMEABILIZACIONES**	
801	7,734			Impermeabilizacion con manto asfáltico con refuerzo en polietileno con capa de aluminio e= 3 mm. Suministro e Instal.	m2
802	7,712			Impermeabilizacion muros fachada (5 aplicaciones+ 1 refuerzo)	m2
803	8,079			Repelente de agua para fachadas 2 capas o manos a gran altura.	m2
804	4,989			Limpieza y sello de juntas entre muros y carpintería metálica de 10*10 mm	m

900				**SISTEMAS ELECTRICOS**	
901	7,626			Salida para tomacorriente doble con polo a tierra GFCI 15 A - 125 V, incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plastica 5800 o 2400, terminales de derivación, incluye aparato	und
902	7,636			Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und
903	7,637			Luminaria tipo panel led 30x120 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación	und
904	7,638			Modulo LED redondo 18W, 110 V de incrustar. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und
905	8,218			Modulo LED redondo 12W, 110 V de incrustar. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und

906	8,367			Luminaria tipo led hermética IP65, 2x18W, 3200 lm, Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und
907	7,633			Salida para iluminacion en techo, incluye tuberia PVC conduit 1/2", cable de cobre THWN N° 12, accesorios, cajas de paso	und
908	1,919			Salida para interruptor sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und

ÁREAS DEL PROYECTO

El área de intervención se localiza en el edificio de la Asamblea Departamental y el Centro Administrativo Departamental – CAD, en el municipio de Yopal, en el Departamento de Casanare, con un área total disponible para el edificio de la Asamblea Departamental de 883,73

10.000 m² aproximadamente, y un área de intervención de 1.597,28 m².

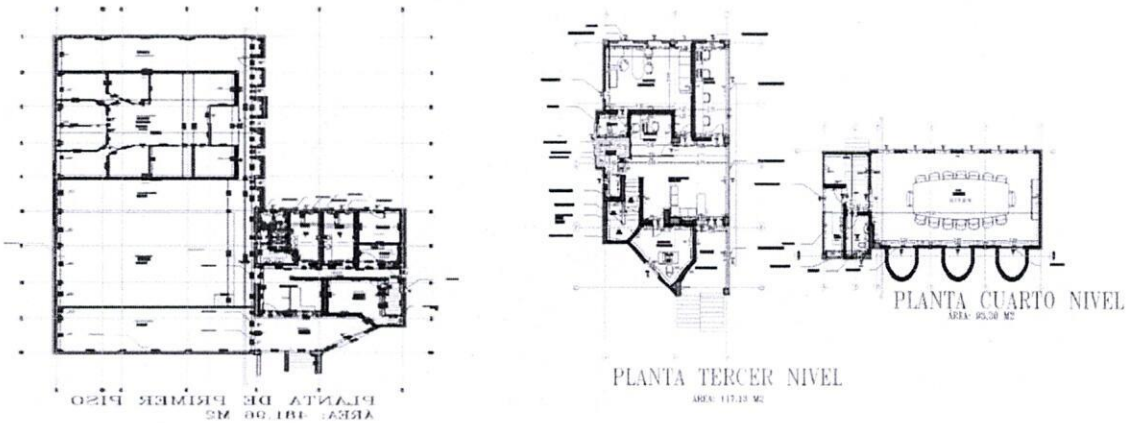


Ilustración 1 Plano área de intervención – Asamblea

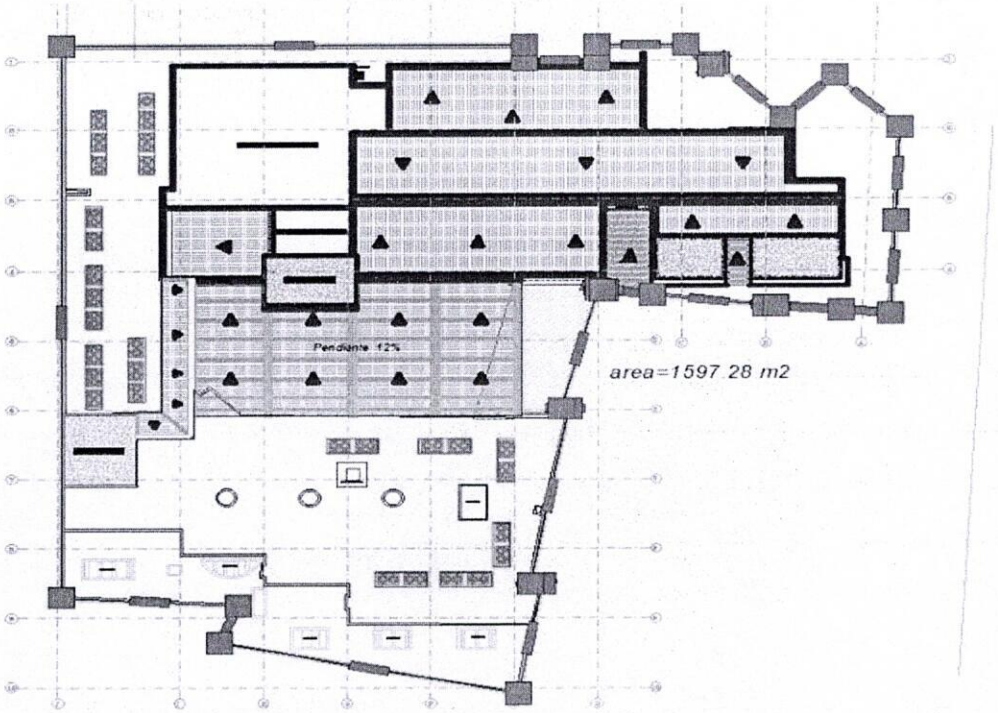
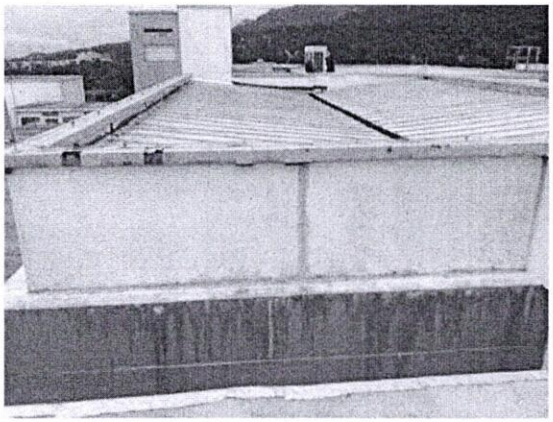
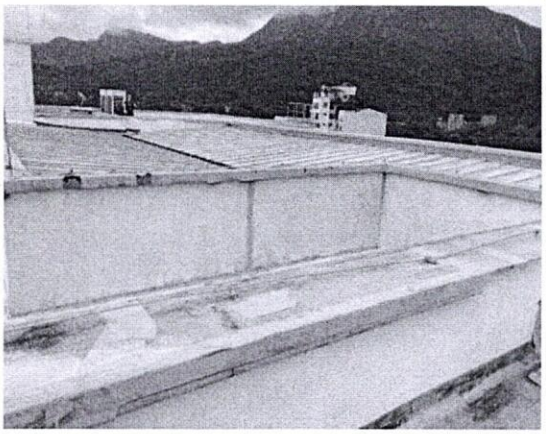
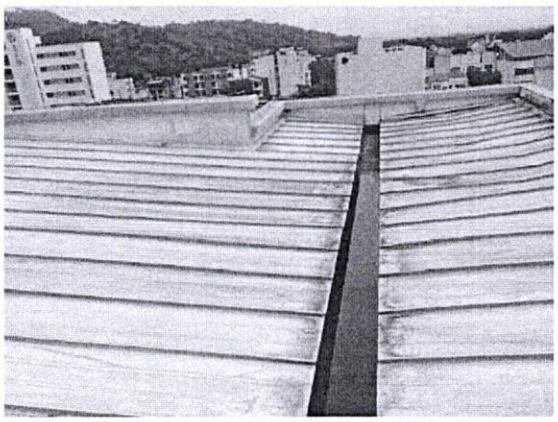
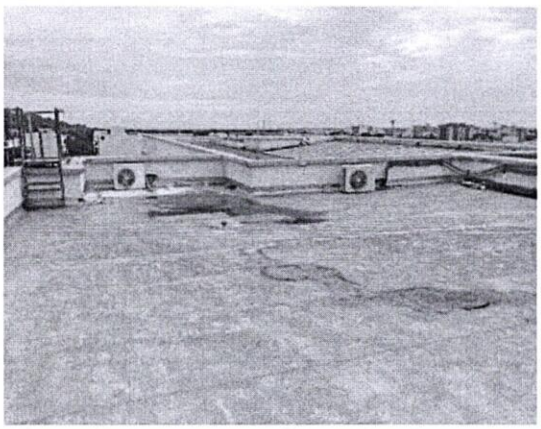
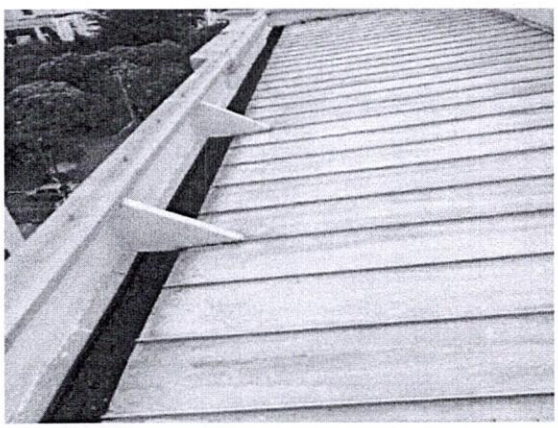
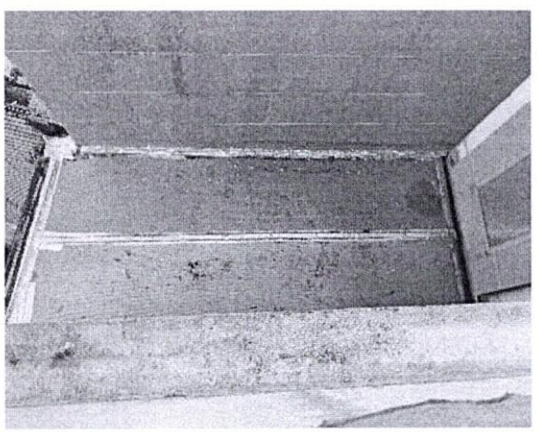


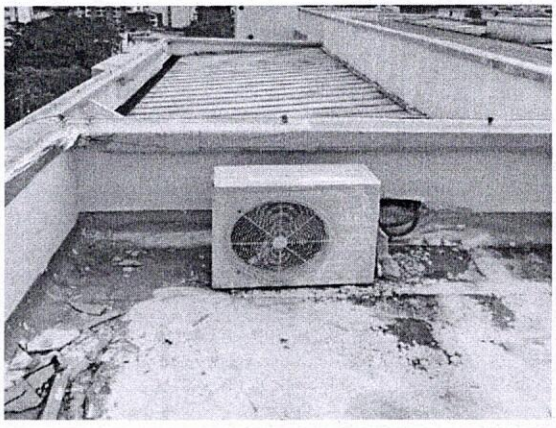
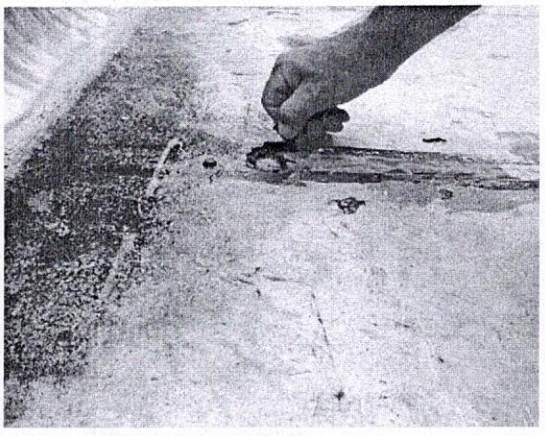
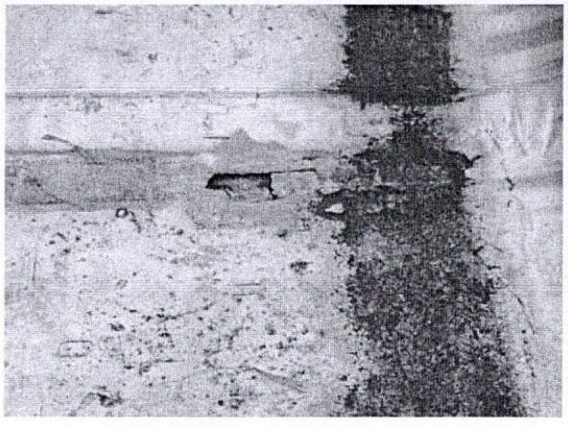
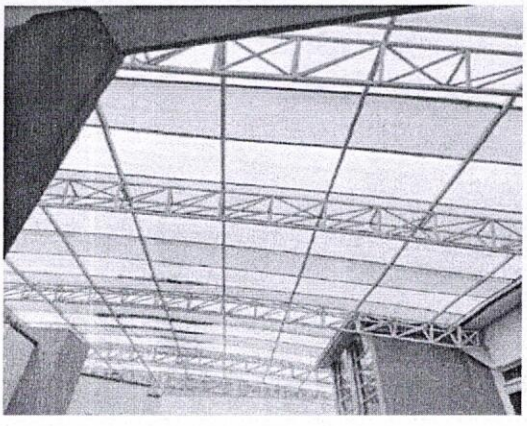
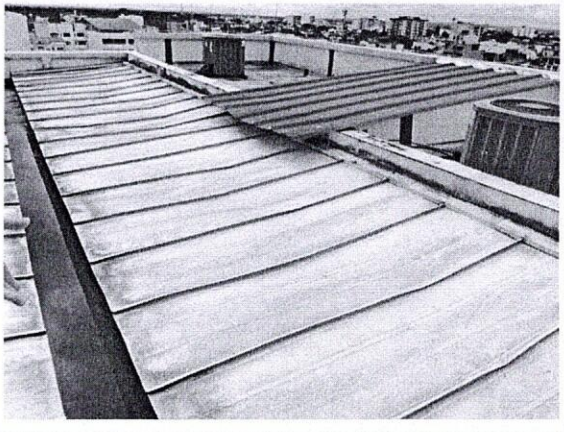
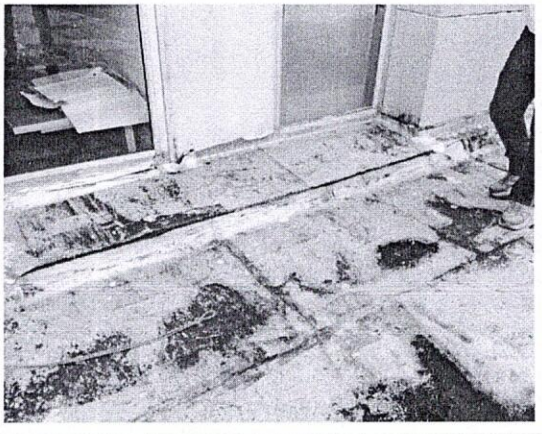
Ilustración 2 Plano área de intervención – CAD

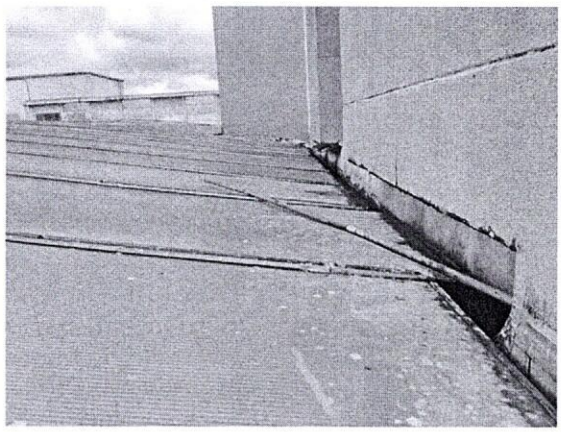
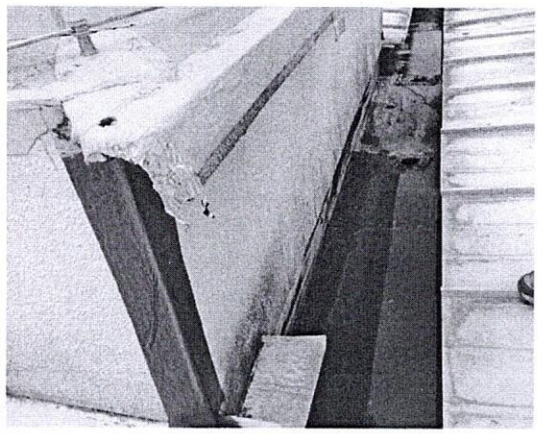
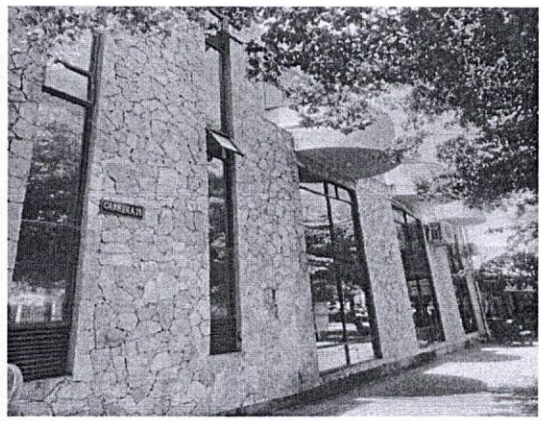
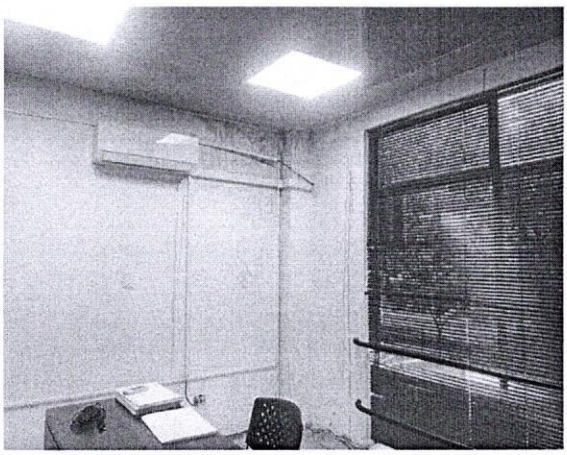
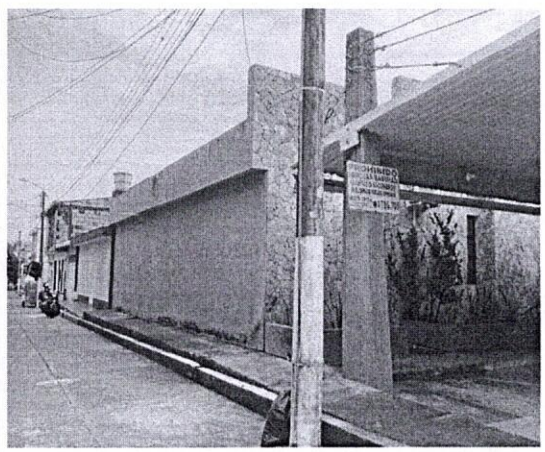
Áreas	Metros Cuadrados
Área Total de Intervención	9.353,80 m²
Área del predio	10.883,33 m²
Área construida	9.948,93 m²

Tabla 1 - Áreas Edificio Gobernación de Casanare

Dentro del área de intervención para la ejecución del proyecto, se cuenta con disponibilidad de servicios públicos, como red de energía eléctrica, acueducto y alcantarillado, y demás servicios públicos típicos del área de ubicación.

	
Cambio de canales, en lámina figurada cal. 20	Cambio canales
	
Cambio Canaleta cubierta 7mo piso	Cambio Manto asfáltico 7mo piso
	
Cambio flanche metálico	Cambio cubierta policarbonato

	
Cambio canales piso 7	Cambio manto asfáltico 2do piso
	
Cambio manto asfáltico 2do piso	Cambio cubierta policarbonato
	
Cambio cubierta 7mo piso	Cambio manto asfáltico

	
Cambio canales 7mo piso	Cambio canaletas 7mo piso
	
Intervención de fachada	Cambio de fachadas
	
Intervención de muros internos	Fachada parte trasera

POBLACIÓN BENEFICIADA

- Población Directa: 308.844 habitantes del Departamento de Casanare, que corresponde al 65% del total de la población, de acuerdo al proyecto establecido.

- Población Indirecta: Toda la población que requiera los servicios que presta la Gobernación del Departamento de Casanare.

DURACIÓN DEL PROYECTO

- La duración del proyecto será aproximadamente de seis (06) meses contados a partir de la firma del acta de inicio de obra.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

OBJETO : REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE DOS SEDES PERTENECIENTES A LA GOBERNACIÓN DE CASANARE, PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS MISMAS.

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

N°	Item de pago	Especificaciones		Actividad	U.M.	Cantidad	Vr.Unitario	Vr.Total
		General	Particular					
100				EDIFICIO ASAMBLEA DEPARTAMENTAL				
101	4.584			PRELIMINARES				
102	28			Cargue manual y retiro de material hasta 6 Km	m3	4,85	$ 31.890,16	$ 154.667,28
103	6.210			Demolicion muro de ladrillo de espesor menor a 0.15 m. con retiro	m2	1,15	$ 7.056,56	$ 8.115,04
104	7.283			Demolición pañete muro, con retiro	m2	556,39	$ 10.789,38	$ 6.003.103,14
105	7.733			Desmonte cubiertas metalicas con andamio y acarreo	m2	185,78	$ 9.544,03	$ 1.773.089,89
106	21			Desmonte de griferia	und	9,00	$ 11.654,84	$ 104.893,56
107	6.005			Desmonte aparatos sanitarios	und	5,00	$ 15.203,20	$ 76.016,00
108	6.716			Desmonte marcos y puertas con transporte	m2	32,16	$ 17.348,61	$ 557.931,30
109	6.002			Desmonte cubiertas en acrilico, fibra de vidrio, con retiro	m2	11,01	$ 8.411,15	$ 92.606,76
110	6.000			Desmonte cubiertas, con correas y transporte	m2	5,19	$ 14.510,80	$ 75.311,05
				Desmonte de cielo raso con retiro	m2	277,80	$ 15.711,56	$ 4.364.671,37

111	7,906			Desmonte de cajas terminales para iluminación, tomas, interruptores existentes (octogonales, 4*2) y sellamiento con mortero de reparación y/o acabado del muro afectado (ladrillo, bloque)	und	54,00	$ 11.148,80	$ 602.035,20
112	6,008			Desmonte tableros electricos	und	2,00	$ 71.799,54	$ 143.599,08
113	4,500			Demolicion enchape muros con retiro	m2	370,34	$ 9.553,64	$ 3.538.095,04
				SUBTOTAL CAP. 100 PRELIMINARES				**$ 17.494.134,71**
200				**LIMPIEZAS**				
201	7,268			Limpieza y desmanchado superficies de concreto, mortero, arcilla, piedra con sikalimpiador rinse proporc1:2 con agua	m2	687,51	$ 9.526,80	$ 6.549.770,27
202	5,949			Limpieza y lavado mecanico de perfiles metalicos, tipo: correa, cercha, angulo, alto 100 - 250 mm y ancho 50 - 200 mm	m	127,3	$ 8.036,38	$ 1.023.031,17
203	3,254			Lavado y desinfeccion de placa - muros para tanque elevado.	m2	57,40	$ 7.760,67	$ 445.462,46
204	105			Limpieza, raspado y lavado mecanico de viga canal en concreto, ancho 0.20 - 1.0 m	m	41,26	$ 15.589,08	$ 643.205,44
205	8,080			Lavado de vidrios ventanas fachadas a gran altura	m2	133,48	$ 5.642,27	$ 753.130,20
206	5,948			Aseo general para entrega de obra	m2	103,47	$ 3.361,80	$ 347.845,45
				SUBTOTAL CAP. 200 LIMPIEZAS				**$ 9.762.444,99**
300				**PISOS ENCHAPES Y ACCESORIOS**				
301	5,060			Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 psi	m3	0,40	$ 559.818,45	$ 223.927,38
302	4,915			Placa o losa concreto resistencia 210 kg/cm2-3000 psi	m3	5,66	$ 1.045.070,16	$ 5.915.097,11

303	682			Enchape piso-pared ceramica lisa 20 x 20 blanca	m2	18,79	$ 70.061,09	$ 1.316.447,88
304	7,768			Enchape en marmol piedra muñeca e. prom 2 cm. Suministro e Instal.	m2	0,66	$ 266.763,09	$ 176.063,64
305	7,252			tapa en lamina alfajor 1/8" con contramarco en angulo de 1 1/2"x3/16" con agarradera, anticorrosivo y pintura e instalada.	m2	0,93	$ 832.048,64	$ 773.805,24
306	701			Juego de Incrustaciones para baño tipo economico, (3 piezas). Suministro e instal.	und	3,00	$ 95.967,12	$ 287.901,36
307	728			Rejilla plastica sosco 3" x 2"	und	1,00	$ 14.058,71	$ 14.058,71
308	729			Rejilla de piso plastica con sosco 4" x 3"	und	2,00	$ 17.752,70	$ 35.505,40
309	1,224			Lavamanos con pedestal avanti con Grifería sencilla Nogal de Corona o similar, incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion	und	1,00	$ 359.768,97	$ 359.768,97
310	6,479			Lavamanos sobreponer tipo marsella blanco o similar, con grifería monocontrol media cromada, incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion	und	4,00	$ 505.327,75	$ 2.021.311,00
311	6,356			Tanque elevado 1.000 lts con conexion y distribucion PVC de 1/2" y 1". Suministro e instal.	und	2,00	$ 1.262.151,12	$ 2.524.302,24
312	7,255			Griferia para lavamanos sencilla Nogal de corona o similar incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion		2,00	$ 135.918,00	$ 271.836,00
313	732			tapa registro plastica 20 x 20	und	2,00	$ 19.282,40	$ 38.564,80
314	5,503			Tuberia presion PVC RDE 21 3/4". Suministro e instal.	m	25,00	$ 7.901,03	$ 197.525,75
315	6,561			Codo presion PVC 90° o 3/4. Suministro e instal.	und	10,00	$ 4.874,19	$ 48.741,90

316	8,357			Union universal PVC Ø=3/4". Suministro e Instal.	und	6,00	$ 12.223,21	$ 73.339,26
317	6,468			Tee de presion PVC 3/4". Suministro e instal.	und	7,00	$ 5.777,23	$ 40.440,61
318	478			Dispensador de toallas de papel horizontal 27x27x10 cm, acero inoxidable. Suministro e Instal.	und	2,00	$ 197.630,00	$ 395.260,00
319	7,938			Dispensador de papel higienico en acero inox. d= 27 cm. Suministro e Instal	und	4,00	$ 259.443,00	$ 1.037.772,00
320	7,472			Division baños en acero inoxidable Cal 18. Suministro e Instal.	m2	8,00	$ 1.050.661,56	$ 8.405.292,48
				SUBTOTAL CAP. 300 PISOS ENCHAPES Y ACCESORIOS				**$ 24.156.961,73**
400				**PAÑETES Y PINTURA**				
401	5,227			Raspado y resane superficie muro pintado	m2	389,03	$ 8.400,41	$ 3.268.011,50
402	1,039			Estuco plástico muros. Suministro e instal.	m2	343,53	$ 16.456,57	$ 5.653.325,49
403	6,338			Pintura Interior vinilo sobre estuco 3 manos	m2	1.054,11	$ 14.991,25	$ 15.802.426,54
404	1,923			Pintura interior vinilo para estructuras 3 manos (seccion 0.50 m)	m	592,91	$ 19.330,05	$ 11.460.979,95
405	6,770			Pintura exterior acrilica tipo Koraza o similar sobre muros 3 manos	m2	446,67	$ 26.464,10	$ 11.820.719,55
406	7,070			Pintura exterior koraza sobre estructuras 3 manos (seccion 0.50 m)	m	64,72	$ 23.341,56	$ 1.510.665,76
407	6,950			Pañete liso impermeabilizado muros 1:4, incluye filos y dilataciones	m2	356,18	$ 37.412,01	$ 13.325.409,72
408	709			Pañete impermeabilizado 1:3 e= 2 cm bajo placa	m2	6,24	$ 43.084,43	$ 268.846,84
409	6,345			Pintura exterior acrílica tipo koraza o similar sobre muros 3 manos, a grandes alturas (andamio colgante)	m2	283,77	$ 29.871,29	$ 8.476.575,96
410	6,011			Estuco y vinilo 3 manos bajo placa	m2	159,98	$ 43.647,10	$ 6.982.663,06
411	6,552			Pintura en esmalte para estructura metalica existente tipo: correas, cerchas, laminas y angulos, alto 100 - 250 mm y ancho 50 - 200 mm, 2 manos.	m	127,30	$ 16.440,74	$ 2.092.906,20
412	6,359			Graniplast esgrafiado fachada	m2	370,34	$ 29.453,94	$ 10.907.972,14
				SUBTOTAL CAP. 400 PAÑETES Y PINTURA				**$91.570.502,71**
500				**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**				
501	1,350			Viga cinta de 0.12 x 0.08 m en concreto de 0.08 m en concreto de resistencia 3000 Psi	m	61,42	$ 38.020,23	$ 2.335.202,53
				SUBTOTAL CAP. 500 ESTRUCTURAS EN CONCRETO				**$ 2.335.202,53**
600				**CUBIERTAS Y CIELO RASO**				
601	7,510			Cielo raso en lamina PVC 10 mm (incluye cornisa)	m2	277,80	$ 113.159,42	$ 31.435.686,88
602	4,807			Teja tipo master 1000 cal 28 pintada	m2	209,21	$ 57.459,97	$ 12.021.200,32
603	195			Flanche lamina galvanizada cal. 22 A=0.20 m incluye regata con pulidora y mortero impermeabilizado 1:4	m	120,80	$ 35.068,80	$ 4.236.311,04
604	6,768			Canal en lamina galvanizada cal. 16 desarrollo 0.60 m pintado con wash primer y esmalte. Suministro e Instal.	m	28,87	$ 186.168,69	$ 5.374.690,08
605	7,778			Correa metalica en perfil estructural cuadrado 100 x 100 x 2 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalacion.	m	10,00	$ 81.376,42	$ 813.764,20
606	8,241			Correa metalica en perfil estructural rectangular 76 x 38 x 2.0 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalacion.	m	21,20	$ 51.665,91	$ 1.095.317,29
607	8,327			Cubierta en policarbonato alveolar 8 mm sin estructura de soporte	m2	11,01	$ 119.878,34	$ 1.319.860,52
				SUBTOTAL CAP. 600 CUBIERTAS Y CIELO RASO				**$ 56.296.830,33**
700				**PUERTAS, VENTANAS Y ACCESORIOS EN MADERA**				
701	8,036			Puerta en marco metalico cal. 18 y hoja puerta entamborada en triplex, pintada e instalada	m2	14,26	$ 427.756,77	$ 6.099.811,54
702	7,499			Puerta y marco entamborada doble cara en aluminio, marco en aluminio, incluye chapa, Suministro e instal.	m2	8,52	$ 341.052,52	$ 2.905.767,47
703	5,293			Vidrio incoloro 5 mm. Suministro e instal.	m2	21,68	$ 81.872,25	$ 1.774.990,38
				SUBTOTAL CAP. 700 PUERTAS, VENTANAS Y ACCESORIOS EN MADERA				**$ 10.780.569,39**
800				**SELLOS E IMPERMEABILIZACIONES**				
801	1,050			Antihumedad fachadas sika transparente 10 (2 capas)	m2	370,34	$ 25.948,40	$ 9.609.730,46
802	1,891			impermeabilizacion placas/viga canal con sikatecho E (4 capas) + sikafelt (2 capas) + 1 capa de alumol	m2	76,55	$ 67.762,03	$ 5.187.183,40
803	7,712			Impermeabilizacion muros fachada (5 aplicaciones+ 1 refuerzo)	m2	370,34	$ 38.306,13	$ 14.186.292,18
				SUBTOTAL CAP. 800 SELLOS E IMPERMEABILIZACIONES				**$ 28.983.206,04**
900				**SISTEMAS ELECTRICOS**				
901	8,208			Modulo LED redondo 24W, 110 V 1680-2400 lm de sobreponer. Suministro e instalacion	und	29,00	$ 46.323,31	$ 1.343.375,99

902	7.636			Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und	55,00	$ 138.352,10	$ 7.609.365,50
903	7.625			Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plastica 5800 o 2400, terminales de derivación, no incluye aparato	und	17,00	$ 113.170,46	$ 1.923.897,82
904	7.631			Salida para extractor en baños, incluye: tomacorriente doble con polo a tierra, 15A - 125V NEMA 5-15R, tubo PVC tipo pesado 3/4", cable de cobre aislado THWN 2xN° 12 + 1x12T AWG, caja platica 5800 o 2400, terminales de derivación, incluye aparato	und	1,00	$ 284.736,06	$ 284.736,06
905	7.637			Luminaria tipo panel led 30x120 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación	und	12,00	$ 160.760,10	$ 1.929.121,20
906	8.308			Acometida subterranea en cable de cobre aislado 3x6+1x8T AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C. Suministro e instalacion	m	20,00	$ 50.805,77	$ 1.016.115,40
907	8.311			Desmantelamiento de acometida subterranea en cable 4 N° 4 AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C	m	20,00	$ 4.308,08	$ 86.161,60
908	7.589			Tablero de protección trifasico 30 circuitos con puerta y espacio para totalizador. Suministro e instalacion	und	2,00	$ 1.069.385,32	$ 2.138.770,64
909	7.616			Interruptor termomagnetico regulable 50A a 63A, 35-40 kA . Suministro e instalacion	und	1,00	$ 581.325,75	$ 581.325,75
910	7.608			Cortacircuito termomagnetico de 1x(10A-60A), 120/240 V, 10kA, enchufable. Suministro e instalacion	ml	10,00	$ 27.722,12	$ 277.221,20
911	7.727			Caja de paso metalica 20 x 25 x 10 cm. Suministro e Instalacion.	und	1,00	$ 107.382,97	$ 107.382,97
912	7.610			Cortacircuito termomagnetico bipolar de 15-30A, 10kA, 120/240V. Suministro e instalacion	und	5,00	$ 70.200,16	$ 351.000,80
913	7.728			Salida para tomacorriente a 220 V, 30 A, en tubería conduit SCH 40 PVC 3/4" y cable de cobre THWN 2x10+1x12T libre de halogeno, incluye aparato. Suministro e instalacion	und	2,00	$ 333.093,46	$ 666.186,92
914	7.638			Modulo LED redondo 18W, 110 V de incrustar. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und	7,00	$ 54.987,18	$ 384.910,26
915	8.316			Luminaria led aplique 18W, 110 V. Suministro e instalacion	und	4,00	$ 43.143,69	$ 172.574,76
916	8.367			Luminaria tipo led hermética IP65, 2x18W, 3200 lm, Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und	3,00	$ 137.416,83	$ 412.250,49
917	7.977			Luminaria tipo raled III 256 LED ed, potencia 104w, flujo luminoso: 14.800 LM, optica: T3. Suministro e instalación.	und	1,00	$ 1.925.011,74	$ 1.925.011,74
918	7.642			Salida para lámpara en tubo conduit EMT de 3/4" y conductores de cobre 3x12 AWG THHN	und	1,00	$ 316.010,55	$ 316.010,55
919	1.919			Salida para interruptor sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	1,00	$ 99.957,39	$ 99.957,39
920	1.921			Salida para interruptor doble, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación	und	1,00	$ 118.346,49	$ 118.346,49
921	7.627			Tomacorriente doble 15A 125V con polo a tierra grado residencil. Suministro e instalacion	und	1,00	$ 14.377,68	$ 14.377,68
922	7.657			Varilla de puesta a tierra Copperweld 5/8" x 2.4 m para bajantes del sistema de apantallamiento. Incluye: suelo artificial, soldadura esotermica, cable de cobre desnudo AWG N°2. Suministro e instalación.	und	1,00	$ 679.775,25	$ 679.775,25
				SUBTOTAL CAP. 900 SISTEMAS ELECTRICOS				**$ 22.437.876,46**
				CENTRO ADMINISTRATIVO DEPARTAMENTAL - CAD				
100				**PRELIMINARES**				
101	7.733			Desmonte de griferia	und	8,00	$ 11.654,84	$ 93.238,72
102	21			Desmonte aparatos sanitarios	und	53,00	$ 15.203,20	$ 805.769,60
103	354			Desmonte flanche metalico	m	12,00	$ 8.655,00	$ 103.860,00
104	7.380			Desmonte y retiro de manto asfáltico	m2	873,32	$ 7.402,76	$ 6.464.978,36
105	7.283			Desmonte cubiertas metálicas con andamio y acarreo	m2	74,79	$ 9.544,03	$ 713.798,00
106	6.715			Desmonte de canales y bajantes de aguas lluvias	m	37,59	$ 3.462,00	$ 130.136,58
107	NP - 1			Desmonte e instalación de cubiertas en acrílico, fibra de vidrio, con intervención de trabajo en alturas, con una altura aproximada de 21 metros y un área total de 216,65 metros cuadrados a intervenir.	m2	216,65	$ 419.700,00	$ 90.928.005,00

108	7,396			Desmonte y reinstalación alfajías prefabricadas 0.25m	m	157,85	$ 12.301,05	$ 1.941.720,74
109	8,366			Desmontaje y traslado a bodega de luminaria	und	717,00	$ 13.631,05	$ 9.773.462,85
110	6,000			Desmonte de cielo raso con retiro	m2	459,51	$ 15.711,56	$ 7.219.618,94
111	7,731			Desmonte de vidrios de ventanas	m2	3,10	$ 4.947,20	$ 15.336,32
112	4,500			Demolicion enchape muros con retiro	m2	78,46	$ 9.553,64	$ 749.578,59
113	6,005			Desmonte marcos y puertas con transporte	m2	37,15	$ 17.348,61	$ 644.500,86
114	7,732			Desmonte de cerraduras de seguridad	und	5,00	$ 28.782,77	$ 143.913,85
115	7,903			Desmonte de registros y valvulas hidraulicas internas Ø 1/2" a 2"	und	2,00	$ 11.654,84	$ 23.309,68
116	6,210			Demolicion pañete muro, con retiro	m2	325,16	$ 10.789,38	$ 3.508.274,80
				SUBTOTAL CAP. 100 PRELIMINARES				**$ 123.259.502,89**
200				**LIMPIEZAS**				
201	257			Limpieza de cubierta metalica a nivel interior y exterior, incluye anticorrosivo y pintura	m2	311,56	$ 42.690,55	$ 13.300.667,76
202	8,115			Limpieza, raspado y lavado de placas, muros, pisos en concreto existente	m2	1553,75	$ 5.814,78	$ 9.034.714,43
203	5,948			Aseo general para entrega de obra	m2	9054,13	$ 3.361,80	$ 30.438.174,23
204	8,080			Lavado de vidrios ventanas fachadas a gran altura	m2	145,55	$ 5.642,27	$ 821.232,40
				SUBTOTAL CAP. 200 LIMPIEZAS				**$ 53.594.788,82**
300				**PISOS ENCHAPES Y ACCESORIOS**				
301	8,122			Cinta antideslizante fotoluminiscente a=5 cm. Suministro e Instal.	m	121,50	$ 18.967,95	$ 2.304.605,93
302	1,231			Sanitario Smart redondo blanco de Corona o similar. Suministro e Instal.	und	18,00	$ 713.930,20	$ 12.850.743,60
303	6,330			Lavamanos de colgar institucional aquajet con griferia electronica, incluye brazo soporte free para mamposteria, para movilidad reducida. Suministro e instal.	und	1,00	$ 2.074.481,95	$ 2.074.481,95
304	1,224			Lavamanos con pedestal avanti con Griferia sencilla Nogal de Corona o similar, incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion	und	21,00	$ 359.768,97	$ 7.555.148,37
305	1,238			Orinal mediano entrada superior con griferia push tradicional. Suministro e Instal.	und	13,00	$ 735.072,02	$ 9.555.936,26
306	4,513			Griferia lavamanos institucional de mesa tipo push incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion	und	8,00	$ 398.678,45	$ 3.189.427,60
307	256			Rejilla en aluminio con sosco tradicional 3" x 2". Suministro e Instal.	und	33,00	$ 22.050,90	$ 727.679,70
308	7,218			Rejilla en aluminio con sosco tradicional 4" x 3". Suministro e Instal.	und	8,00	$ 27.085,25	$ 216.682,00
309	7,937			Barra de seguridad abatible en acero inoxidable 13 x 85 cm. Suministro e Instal.	und	1,00	$ 490.211,00	$ 490.211,00
310	7,471			Juego de barras de seguridad en L 24" x 35" para baño PMR. Suministro e Instal.	und	1,00	$ 771.544,00	$ 771.544,00
311	732			Tapa registro plastica 20 x 20	und	12,00	$ 19.282,40	$ 231.388,80
312	6,082			Enchape piso-pared ceramica lisa 20 x 20 blanca	m2	78,46	$ 70.061,09	$ 5.496.993,12
313	378			Tapa de inspección gyplac 60x60 cm con marco aluminio y cable de seguridad	und	5,00	$ 119.218,20	$ 596.091,00
314	2,486			Manometro de presion vertical conexion Ø=1/4" NPT de caratula Ø 2 1/2 " con glicerina 0 - 300 PSI.	und	1,00	$ 96.670,70	$ 96.670,70
315	6,498			Cheque hidro cuerpo en bronce 2". Suministro e Instal.	und	2,00	$ 315.313,76	$ 630.627,52
316	777			Rehabilitacion de punto hidraulico y/o sanitario	und	31,00	$ 54.108,80	$ 1.677.372,80
317	597			Baldosa grano de marmol 30 x 30 / 33 x 33 Blanco	m2	9,36	$ 135.125,88	$ 1.264.778,24
318	NP - 2			Suministro tanque Hidroneumatico con membrana vertical de 500 lt 150 PSI, calidad europeo o similar.	und	1,00	$ 7.878.000,00	$ 7.878.000,00
319	NP - 3			Suministro union antivibratoria 3 "	und	1,00	$ 643.000,00	$ 643.000,00
320	NP - 4			Suministro niple en acero inoxidable de 1/4"	und	6,00	$ 73.900,00	$ 443.400,00
321	NP - 5			Suministro tee en acero inoxidable de 1/4"	und	2,00	$ 44.200,00	$ 88.400,00
322	NP - 6			Suministro Presostato de 40 - 60 psi	und	1,00	$ 157.900,00	$ 157.900,00
323	6,461			Adaptador macho de presion PVC 1". Suministro e Instal.	und	18,00	$ 6.758,40	$ 121.651,20
324	5,421			Codo presion PVC 90° ø 1/2 Suministro e instal.	und	36,00	$ 2.699,87	$ 97.195,32
325	6,465			Buje soldado 1" x 1/2" Suministro e instal.	und	18,00	$ 6.946,10	$ 125.029,80
326	5,423			Adaptador macho de presion PVC 1/2". Suministro e Instal.	und	18,00	$ 3.197,81	$ 57.560,58

800				**SELLOS E IMPERMEABILIZACIONES**				
801	7.734			Impermeabilizacion con manto asfáltico con refuerzo en polietileno con capa de aluminio e= 3 mm. Suministro e Instal.	m2	873,32	$ 60.846,97	$ 53.138.875,84
802	7.712			Impermeabilizacion muros fachada (5 aplicaciones+ 1 refuerzo)	m2	6,25	$ 38.306,13	$ 239.413,31
803	8.079			Repelente de agua para fachadas 2 capas o manos a gran altura	m2	419,87	$ 31.519,80	$ 13.234.218,43
804	4.989			Limpieza y sello de juntas entre muros y carpintería metálica de 10*10 mm	m	96,50	$ 19.935,62	$ 1.923.787,33
				SUBTOTAL CAP. 800 SELLOS E IMPERMEABILIZACIONES				**$ 68.536.294,91**

				SUBTOTAL CAP. 300 PISOS Y ECHAPES Y ACCESORIOS				**$ 59.342.519,49**
400				**RASPADO, RESANES Y PAÑETES**				
401	5,227			Raspado y resane superficie muro pintado	m2	447,09	$ 8.400,41	$ 3.755.739,31
402	1,039			Estuco plástico muros. Suministro e instal.	m2	447,09	$ 16.456,57	$ 7.357.567,88
403	7,965			Mortero de revestimiento modificado para resanes en vigas, columnas, placas y muros e= 3 mm	m2	30,62	$ 161.351,87	$ 4.940.594,26
404	6,772			Pañete impermeabilizado muros 1:5 espesor 2 cm	m2	325,16	$ 32.656,21	$ 10.618.493,24
405	7,803			Regata en muro, mamposteria tipo ladrillo o bloque para tuberias diametros menores a 1". (Incluye corte y retiro)	m	24,10	$ 10.279,22	$ 247.729,20
				SUBTOTAL CAP. 400 RASPADO, RESANES Y PAÑETES				**$26.920.123,89**

500				**PINTURAS**				
501	7,974			Pintura tuberia Ø=1" - 1 1/2", anticorrosivo + esmalte sintetico. (2 manos c/u)	m	334,74	$ 8.618,13	$ 2.884.832,84
502	6,338			Pintura Interior vinilo sobre estuco 3 manos, incluido desmonte e instalacion de avisos, movilizacion de muebles.	m2	9780,50	$ 16.430,81	$ 160.701.537,21
503	1,923			Pintura interior vinilo para estructuras 3 manos (seccion 0.50 m)	m	7391,35	$ 19.330,05	$ 142.875.165,07
504	6,770			Pintura exterior acrilica tipo Koraza o similar sobre muros 3 manos	m2	410,22	$ 26.464,10	$ 10.856.103,10
505	6,345			Pintura exterior acrilica tipo koraza o similar sobre muros 3 manos, a grandes alturas (andamio colgante)	m2	106,88	$ 29.871,29	$ 3.192.643,48
506	6,339			Pintura vinilo interior sobre estuco bajo placa 3 manos	m2	100,47	$ 16.321,45	$ 1.639.816,08
507	8,252			Limpieza, lavado y pintura en esmalte para estructura metalica existente tipo: correa, cercha, laminas y angulo, alto 250 - 1000 mm y ancho 150 - 250 mm, con intervencion de trabajo en alturas aproximada de 21 metros	m	53,50	$ 227.144,08	$ 12.152.208,28
508	5,809			Esmalte sobre ventanas en lamina (incluye anticorrosivo)	m2	30,75	$ 13.917,28	$ 427.956,36
509	7,737			Esmalte sobre marcos metalicos de puertas	m	52,00	$ 11.267,73	$ 585.921,96
510	4,590			Pintura en esmalte sobre madera para repinte o mantenimiento (incluye: raspar, lijar, sellar, pintar 3 manos)	m2	18,46	$ 92.831,15	$ 1.713.663,03
				SUBTOTAL CAP. 500 PINTURAS				**$ 337.029.847,41**

900				**SISTEMAS ELECTRICOS**				
901	7,626			Salida para tomacorriente doble con polo a tierra GFCI 15 A - 125 V, incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plastica 5800 o 2400, terminales de derivación, incluye aparato	und	1,00	$ 204.232,06	$ 204.232,06
902	7,636			Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und	383,00	$ 138.352,10	$ 52.988.854,30
903	7,637			Luminaria tipo panel led 30x120 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación	und	6,00	$ 160.760,10	$ 964.560,60
904	7,638			Modulo LED redondo 18W, 110 V de incrustar. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und	72,00	$ 54.987,18	$ 3.959.076,96
905	8,218			Modulo LED redondo 12W, 110 V de incrustar. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und	220,00	$ 49.466,18	$ 10.882.559,60
906	8,367			Luminaria tipo led hermética IP65, 2x18W, 3200 lm. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und	36,00	$ 137.416,83	$ 4.947.005,88
907	7,633			Salida para iluminacion en techo, incluye tuberia PVC conduit 1/2", cable de cobre THWN N° 12, accesorios, cajas de paso	und	10,00	$ 115.902,30	$ 1.159.023,00
908	1,919			Salida para interruptor sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	3,00	$ 99.957,39	$ 299.872,17
				SUBTOTAL CAP. 900 SISTEMAS ELECTRICOS				**$ 75.405.184,57**

SUBTOTAL OBRAS	
SUBTOTAL OBRAS (AJUSTADO AL PESO)	**$1.129.564.383,57**
AIU (34%)	**$384.051.890,41**
TOTAL OBRAS	$1.513.616.273,98
PMA	$5.516.528,00
TOTAL PROYECTO	**$1.519.132.801,98**

VALOR TOTAL EN LETRAS: Mil quinientos diecinueve millones ciento treinta y dos mil ochocientos un pesos con noventa y ocho centavos m/cte.

	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 1: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (34%).	ADMINISTRACION	A=	27%
NOTA 2: Presupuesto realizado bajo la resolución 0122 de 06 de Agosto del 2025 "Por la cual se adopta el listado oficial de precios unitarios de referencia para contratación de obra pública en la Gobernación de Casanare"	IMPREVISTO	I=	2%
	UTILIDAD	U=	5%
	TOTAL A.I.U	A.I.U.=	34%

				SUBTOTAL CAP. 600 CUBIERTAS Y CIELO RASO				**$ 103.443.794,71**
700				**PUERTAS, VENTANAS Y ACCESORIOS EN MADERA**				
701	1,292			Cerradura alcoba clasica madera/metalica. Suministro e instal.	und	25,00	$ 82.785,20	$ 2.069.630,00
702	5,293			Vidrio incoloro 5 mm. Suministro e instal.	m2	3,10	$ 81.872,25	$ 253.803,98
703	8,036			Puerta en marco metalico cal. 18 y hoja puerta entamborada en triplex, pintada e instalada	m2	37,15	$ 427.756,77	$ 15.891.164,01
				SUBTOTAL CAP. 700 PUERTAS, VENTANAS Y ACCESORIOS EN MADERA				**$ 18.214.597,99**

Tabla 2– Presupuesto del Proyecto

9. ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

En atención a la naturaleza y alcance de las actividades asociadas al proyecto, se establece el presente apartado con el fin de identificar, evaluar y analizar los aspectos e impactos ambientales potenciales derivados de la ejecución del proyecto "REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SEDES "ASAMBLEA DEPARTAMENTAL Y CENTRO ADMINISTRATIVO DEPARTAMENTAL - CAD" DE CASANARE, PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS MISMAS". Este proceso se desarrolla conforme a los lineamientos establecidos en la normativa ambiental vigente, particularmente en lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015 y demás regulaciones aplicables en materia de gestión ambiental.

Para efectos metodológicos, la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales se estructura por fases del proyecto, considerando: fase de planificación o preliminar, fase de ejecución u operativa y fase de cierre o finalización. En cada una de estas fases se definen las actividades específicas a desarrollar, lo que permite una evaluación diferenciada y sistemática de los posibles efectos sobre los componentes físico, biótico y socioeconómico del área de influencia.

A partir de esta estructura, se procede a la identificación de los aspectos ambientales asociados a cada actividad, entendidos como los elementos de las actividades, productos o servicios que pueden interactuar con el ambiente, y posteriormente a la valoración de los impactos ambientales generados. Este análisis constituye la base técnica para la formulación de las medidas de manejo ambiental, orientadas a la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos identificados, así como para el establecimiento de mecanismos de seguimiento y control durante la ejecución del proyecto.

10. GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Objetivo

Establecer un sistema eficiente y sostenible de gestión integral de residuos sólidos durante todas las fases del proyecto, minimizando la generación de residuos y asegurando su manejo adecuado de acuerdo con las regulaciones ambientales.

Categorización de Residuos

Residuos Orgánicos Aprovechables - Contenedor Verde:	Destinado a la disposición de residuos biodegradables de origen orgánico. Incluye restos de alimentos, cáscaras de frutas y verduras, residuos de jardinería, poda, hojas y material vegetal. Estos residuos pueden ser aprovechados mediante procesos como compostaje o aprovechamiento orgánico.
Residuos Aprovechables - Contenedor Blanco:	Diseñado para la recolección de residuos reciclables limpios y secos. Incluye papel, cartón, plástico, vidrio y metales. Es fundamental que estos residuos no estén contaminados con materia orgánica para facilitar su aprovechamiento por parte de recicladores o gestores autorizados.
Residuos No Aprovechables - Contenedor Negro:	Utilizado para residuos que no pueden ser reciclados ni aprovechados. Incluye papel higiénico, servilletas usadas, empaques contaminados con grasa o alimentos, residuos de barrido y otros desechos ordinarios. Estos residuos deben ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados.
Residuos de Construcción y Demolición (RCD):	Escombros, concreto, material de excavación, restos de mampostería y otros derivados de las actividades de mantenimiento y adecuación. Residuos Peligrosos (RESPEL):

	Envases contaminados, pinturas, solventes, aceites, trapos impregnados y otros residuos que representen riesgo para la salud o el ambiente.
Separación en la Fuente:	Implementar la separación de residuos conforme al código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019. Disponer de recipientes adecuados, rotulados y ubicados estratégicamente en las áreas de trabajo.
Almacenamiento Temporal:	Definir áreas de almacenamiento temporal debidamente señalizadas y acondicionadas. Garantizar condiciones de seguridad para evitar derrames, contaminación o riesgos sanitarios.
Aprovechamiento:	Fomentar la reutilización y reciclaje de materiales aprovechables. Entregar los residuos reciclables a gestores autorizados.
Transporte y Disposición Final:	Garantizar que los residuos sean transportados por empresas autorizadas. Disponer los residuos en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente.
Manejo de Residuos Peligrosos:	Cumplir con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y normativa asociada. Almacenar los RESPEL en recipientes adecuados, etiquetados y en áreas seguras.
Capacitación y Sensibilización	Capacitar al personal en la correcta separación y manejo de residuos.

	Promover buenas prácticas ambientales y cultura de reducción, reutilización y reciclaje.
Seguimiento y Control	Realizar inspecciones periódicas para verificar el adecuado manejo de residuos. Llevar registros de generación, almacenamiento y disposición final. Verificar certificados de disposición final emitidos por gestores autorizados. Implementar acciones correctivas ante incumplimientos.

11. GESTION DE RECURSOS NATURALES

Objetivo

Promover una gestión responsable de los recursos naturales durante todas las fases del proyecto, minimizando el impacto ambiental y asegurando su sostenibilidad.

Recursos Naturales para Considerar

Suelo y Terreno:	Minimizar las alteraciones innecesarias del suelo. Restaurar áreas afectadas por el proyecto al finalizar el proyecto. Evitar la erosión del suelo mediante prácticas de control de sedimentos. *Control y reducción del uso de agua.* Recoger y reutilizar aguas pluviales cuando sea viable. Evitar la contaminación de cuerpos de agua cercanos.
Flora y Fauna:	Evitar la degradación del hábitat natural circundante.

	Realizar evaluaciones previas para identificar y proteger especies en riesgo. Implementar medidas para minimizar colisiones de aves con estructuras.
Aire y Calidad del Aire:	Controlar las emisiones de polvo y contaminantes atmosféricos Usar maquinaria y equipos con tecnología de bajas emisiones. Reduzca la generación de partículas en suspensión.
Energía:	Fomentar el uso de energía renovable. Implementar prácticas de eficiencia energética en la obra. Apagar equipos y maquinaria cuando no estén en uso.
Monitoreo Y Evaluación	Se realizarán inspecciones periódicas para asegurar el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental relacionadas con los recursos naturales y se llevará a cabo.

CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS

Objetivo

Minimizar las emisiones atmosféricas durante todas las fases del proyecto, protegiendo la calidad del aire y cumpliendo con las regulaciones ambientales.

Identificación de Fuentes de Emisión:	Identificar las fuentes potenciales de emisiones atmosféricas en el sitio del proyecto, como maquinaria, equipos y procesos.

Monitoreo de Emisiones:	Establecer un sistema de monitoreo para medir y registrar las emisiones atmosféricas regulares y eventuales.
Control de Emisiones:	Implementar tecnologías de control de emisiones en la maquinaria y equipos, como filtros y sistemas de reducción de gases contaminantes.
Prácticas de Control	Selección de Maquinaria y Equipos: -Priorizar el uso de equipos con tecnología de bajas emisiones y certificaciones ambientales. -Mantenimiento preventivo regular para asegurar el funcionamiento eficiente. Control de Polvo: -Humedecer las áreas de trabajo para reducir la dispersión de partículas en suspensión. -Emplear barreras y sistemas de contención de polvo cuando sea necesario.

12. CONTROL DE EMISIONES DE GASES

Objetivo

Minimizar las emisiones de gases contaminantes durante todas las fases del proyecto, protegiendo la calidad del aire y cumpliendo con las regulaciones ambientales.

Identificación de Gases Relevantes:	Identificar los gases contaminantes potenciales relacionados con las actividades del proyecto, como dióxido de azufre (SO2), dióxido de nitrógeno (NO2), óxidos de carbono (CO y CO2), compuestos orgánicos volátiles (COVs), entre otros.

Medidas De Control De Emisiones	Selección de Maquinaria y Combustibles: -Priorizar el uso de maquinaria y equipos con tecnologías de control de emisiones avanzadas. -Utilizar combustibles con bajo contenido de azufre y bajo impacto ambiental.
Mantenimiento Preventivo:	Implementar un programa de mantenimiento preventivo para garantizar un funcionamiento eficiente de los equipos y motores. -Reemplazar filtros de aire y catalizadores según las recomendaciones del fabricante.
Monitoreo Continuo:	Establecer sistemas de monitoreo continuo de emisiones en fuentes críticas. -Mantenga registros actualizados de las concentraciones de gases y tome medidas correctivas cuando sea necesario.
Reducción de Ralentí:	-Promover la reducción del ralentí de la maquinaria y vehículos durante las pausas y esperas. -Apagar motores cuando no estén en uso.
Capacitación del Personal:	Capacitar al personal en la identificación y reducción de emisiones de gases contaminantes. -Fomentar prácticas de conducción eficiente
Monitoreo Y Evaluación	Realizar un monitoreo regular de las emisiones de gases y mantener registros actualizados de los resultados. Realizar inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento de las medidas de control de emisiones.
Registros De Incidentes Ambientales	Documentar cualquier incidente o violación del control de emisiones, investigar las causas y aplicar medidas correctivas inmediatas.

Divulgación Ambiental	Informar a la comunidad circundante sobre las medidas de control de emisiones y establecer un canal de comunicación para atender sus preocupaciones.

13. PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

Objetivo

Garantizar condiciones seguras y saludables para todo el personal involucrado en el proyecto, mediante la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales, en cumplimiento de la normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, durante todas las fases de ejecución del proyecto.

Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

Identificación de Peligros: Identificar los peligros asociados a las actividades del proyecto, tales como trabajos en alturas, manipulación de herramientas, exposición a sustancias químicas, riesgos eléctricos, ruido, polvo y condiciones locativas inseguras.

Evaluación de Riesgos: Valorar los riesgos identificados en función de su probabilidad y severidad, con el fin de priorizar su intervención y establecer controles adecuados conforme a la normatividad vigente.

Medidas de Prevención y Control

Elementos de Protección Personal (EPP): Suministrar y garantizar el uso adecuado de los EPP requeridos según la actividad (casco, guantes, gafas, botas de seguridad, arnés, protección auditiva, entre otros).

Verificar periódicamente el estado y reposición de los elementos de protección.

Capacitación y Sensibilización:

- Realizar inducciones y capacitaciones periódicas en temas de seguridad industrial, trabajo seguro en alturas, manejo de herramientas y prevención de accidentes.
- Promover la cultura de autocuidado y reporte de condiciones inseguras.

Señalización y Demarcación: Implementar señalización preventiva, informativa y restrictiva en las áreas de trabajo.

Delimitar zonas de riesgo y áreas de intervención para evitar accidentes.

Procedimientos de Trabajo Seguro: Establecer y aplicar procedimientos seguros para cada actividad crítica del proyecto.

Garantizar el cumplimiento de protocolos para trabajo en alturas, manejo de equipos y labores eléctricas.

Monitoreo y Seguimiento

Inspecciones de Seguridad:

- Realizar inspecciones periódicas para verificar condiciones de seguridad en el área de trabajo.
- Identificar actos y condiciones inseguras y establecer acciones correctivas.

Registro y Control:

- Mantener registros actualizados de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Hacer seguimiento a indicadores de seguridad y salud en el trabajo.

Atención de Emergencias

Plan de Emergencias:

Implementar un plan de respuesta ante emergencias que incluya evacuación, primeros auxilios, control de incendios y atención de incidentes.

Brigadas y Equipos:

- Disponer de personal capacitado en primeros auxilios y manejo de emergencias.
- Garantizar la disponibilidad de botiquines, extintores y equipos de atención.

14. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SENSIBILIZACIÓN

Objetivo

Promover la cultura ambiental y el desarrollo de prácticas responsables en el personal vinculado al proyecto, mediante procesos de educación y sensibilización orientados a la prevención, mitigación y adecuado manejo de los impactos ambientales generados durante la ejecución de las actividades.

Población Objetivo y Alcance

Población Objetivo: Personal operativo, técnico y administrativo vinculado al proyecto, así como contratistas y visitantes que intervengan en las áreas de trabajo.

Alcance: Aplica a todas las fases del proyecto, incluyendo actividades de mantenimiento, adecuación y cierre, en las dos sedes de la Gobernación de Casanare.

Estrategias de Educación y Sensibilización

Capacitaciones Ambientales:

-Realizar jornadas de capacitación periódicas sobre manejo adecuado de residuos sólidos y peligrosos, uso eficiente del agua y la energía, control de emisiones y buenas prácticas ambientales.

Inducción Ambiental:

-Incluir dentro del proceso de inducción del personal los lineamientos del Plan de Manejo Ambiental y las obligaciones ambientales del proyecto.

Cualquier incidente o violación de las medidas de manejo ambiental se documentará, se investigará y se tomarán medidas correctivas inmediatas.

Capacitación Del Personal

Todo el personal del proyecto recibirá capacitación en prácticas ambientales y conservación de recursos naturales.

15. CONTROL DE CONTAMINACION POR RUIDO

Objetivo

Reducir al mínimo los impactos negativos del ruido durante todas las fases del proyecto, cumpliendo con las regulaciones ambientales y minimizando las molestias para la comunidad circundante.

- Identificación Fuentes De Ruidos
- Fuentes de Ruido Potenciales:
- Identificar las fuentes de ruido en el sitio del proyecto, como maquinaria, equipos de construcción y actividades de obra.
- Horarios de Trabajo:
- Determinar los horarios de trabajo en los que se espera mayor actividad ruidosa.
-

Medidas De Prevención

Selección de Maquinaria y Equipos:

- Priorizar la utilización de maquinaria y equipos con tecnologías de reducción de ruido.
- Mantenimiento preventivo regular para garantizar un funcionamiento silencioso.

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

Ubicación de Equipos Ruidosos:

- Coloque equipos ruidosos lejos de áreas sensibles, como viviendas y escuelas.
- Utilizar barreras de insonorización si es necesario.

Horarios de Trabajo:

- Establecer horarios de trabajo específicos para reducir el ruido en horas de descanso de la comunidad.
- Limitar actividades ruidosas durante la noche y los fines de semana.

Control de Ruido Ambiental:

- Implementar prácticas de control de ruido, como la reducción de velocidad en el transporte y la reducción de vibraciones.

Capacitación del Personal:

- Capacitar al personal en prácticas de reducción de ruido y en el uso adecuado de equipos silenciosos.

Monitoreo y Evaluación:

Realizar un monitoreo regular de los niveles de ruido en el sitio del proyecto y en áreas circundantes para asegurarse de que se cumplan los límites establecidos por las regulaciones locales.

Registros de Incidentes Ambientales: Documentar cualquier violación de los límites de ruido o quejas de la comunidad, investigar las causas y aplicar medidas correctivas inmediatas.

Divulgación Ambiental: Informar a la comunidad circundante sobre las medidas de reducción de ruido y establecer un canal de comunicación para atender sus preocupaciones.

16. COMPONENTE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Durante el desarrollo del proyecto se generarán residuos sólidos de tipo doméstico e industrial, los cuales serán objeto de separación en la fuente conforme a lo establecido en la Resolución 2184 de 2019, adoptando el código de colores vigente (blanco para residuos aprovechables, negro para no aprovechables y verde para residuos orgánicos). La disposición temporal de estos residuos se realizará en los puntos ecológicos existentes dentro del edificio donde se ejecutarán las actividades, los cuales cumplen con las condiciones requeridas, por lo que no se contempla la adquisición de nuevos recipientes dentro del presupuesto del presente documento. La gestión externa se realizará a través de los prestadores del servicio público de aseo y/o gestores autorizados, en concordancia con el PGIRS del municipio correspondiente.

En relación con los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), generados por actividades como el desmonte de cubiertas y retiro de manto asfáltico, se implementará un punto de acopio temporal debidamente señalizado, donde se realizará la clasificación inicial de los residuos conforme a la Resolución 472 de 2017. Posteriormente, estos serán entregados a gestores autorizados para su transporte, aprovechamiento y/o disposición final en sitios que cuenten con los permisos ambientales vigentes. En caso de disponerse en escombrera, se verificará previamente la vigencia de la licencia o resolución de operación emitida por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, asegurando el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable al momento de ejecución del proyecto.

17. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS EN SEGURIDAD Y

Una vez identificados los requisitos legales vigentes aplicables al proyecto, será responsabilidad del contratista realizar su revisión, evaluación y actualización de manera periódica, asegurando su cumplimiento continuo.

De igual manera, el contratista deberá efectuar un seguimiento detallado de las actividades que ejecuta el personal en obra, incluyendo visitantes y miembros de la comunidad cercana, durante las fases de planificación, ejecución y entrega del presente proyecto. El contratista deberá realizar y analizar la identificación de los peligros a los cuales están expuestos en cada actividad de obra y posteriormente elaborar la Matriz de Identificación y valoración de peligros y riesgos en seguridad y salud en el trabajo, acorde a la Guía Técnica Colombiana - GTC 45 "Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo".

18. CONTROL OPERATIVO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Para los riesgos cuya valoración sea superior o mayor, el contratista deberá implementar los planes de acción que mantengan bajo control el peligro y prevengan la lesión y/o enfermedad. En dicho caso se deberá implementar los planes de acción para controlar las actividades relacionadas con:

- Trabajo seguro en alturas
- Generación de ruido (si aplica)
- Manejo de cargas (si aplica)
- Generación de residuos peligrosos (si aplica).

19. CONTROL OPERATIVO AMBIENTAL

Para los impactos que presenten una valoración alta o significativa, el contratista deberá aplicar las fichas de manejo ambiental definidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), con el fin de mantener bajo control la afectación sobre los recursos naturales. En dicho caso, se deberán ejecutar dichas fichas para la gestión de las actividades vinculadas con:

- Material particulado y emisiones (si aplica)
- Manejo de escombros y otros residuos sólidos (comunes, especiales y peligrosos)
- Interacción con la comunidad

En consecuencia, se establecen los siguientes elementos e insumos para la implementación del componente ambiental. Los cuales se relacionan a continuación:

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	Punto de acopio de materiales de construcción. Incluye suministro, instalación y desmonte.
2	Tanque plástico de 2000 litros. Suministro e instalación.
3	Kit de señalización en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo o SG-SST- El kit incluye: señal de 15 x 15cm – uso de epp, sustancias peligrosas.
4	Kit de emergencias. El kit incluye: extintor de 20lbs (señalización en acrílico de 22cm x 15 cm de extintor), camilla rígida, conos reflectivos y botiquín con elementos necesarios).
5	Cubrimiento de escombros, con tela verde para cerramiento de 2,10m de ancho x 15 m de longitud para 30 m2 por frente de obra.

Tabla 3 Relación elementos para implementación componente ambiental

A continuación, se relaciona el presupuesto para la implementación de Plan de Manejo Ambiental – PMA, indicando ítem, descripción, unidad, cantidad, valor unitario y valor total.

PRESUPUESTO IMPLEMENTACIÓN PMA						
ITEM	COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1						
1.1	5460	Punto de acopio de materiales de construcción. Incluye suministro, instalación y desmonte.	und	2	$ 1.305.337,00	$ 2.610.674,00
1.2	7259	Tanque plástico de 2000 litros. Suministro e Instal.	und	2	$ 1.319.244,00	$ 2.638.488,00
1.3	255	Kit de señalización en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo o SG-SST. El kit incluye: señal de 15 x 15 cm - uso de epp, sustancias peligrosas,	u/mes	2	$ 12.337,00	$ 24.674,00
1.4	6711	Kit de trabajos en altura. El kit incluye: arnés, barbuquejo para el casco de dotación, eslinga, línea de vida, punto de anclaje fijo	u/mes	2	$ 59.492,00	$ 118.984,00
1.5	8446	Kit de emergencias. El kit incluye: extintor de 20 lbs (señalización en acrílico de 22 cm x 15 cm de extintor), camilla rígida, conos reflectivos y botiquín con elementos necesarios)	u/mes	2	$ 48.234,00	$ 96.468,00
1.6	7325	Cubrimiento de escombros, con tela verde para cerramiento de 2,10 m de ancho x 15 m de longitud para 30 m^2 por frente de obra	u/mes	2	$ 13.620,00	$ 27.240,00
					VR. TOTAL	$ 5.516.528,00

Tabla 4

Presupuesto Implementación PMA

20. PROTOCOLO DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN

Será responsabilidad del contratista llevar a cabo capacitaciones al personal vinculado y la comunidad en el área de influencia del proyecto, conforme al programa de formación y capacitación establecido por el mismo.

21. ASISTENCIA

En un formato acorde a la respectiva asistencia del personal, deberá ser diligenciado por cada uno de los asistentes a dichas capacitaciones para generar la evidencia de la misma. Por lo tanto, el contratista deberá consolidar y anexar dichos soportes.

22. PLAN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

El contratista deberá elaborar y socializar entre su equipo el Plan de Emergencias y Desastres, el cual deberá estructurarse de acuerdo con los lineamientos establecidos a nivel nacional.

23. PROGRAMA DE TRABAJO EN ALTURAS

Sera responsabilidad del contratista, llevar a cabo la elaboración y divulgación a su personal del programa de trabajo en alturas, este programa deberá elaborarse conforme a la resolución 4272 de 2021 y la demás normatividad vigente.

Elaboro:

Julieth Tatiana Serrano Quintero
Ingeniera Ambiental y Sanitaria
CND. 25260.358201