

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA - PGIO

**OBRAS DE MANTENIMIENTO DE
INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA
PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA
DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO
NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS
ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL
DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA.**

CONTRATO DE OBRAS N° SI-LP-006-2026

CONTRATANTE:

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA.

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

CONTRATANTE:	1
INTRODUCCIÓN.	5
ALCANCE.	6
OBJETIVOS.	7
OBJETIVO GENERAL.	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	7
MARCO NORMATIVO.	8
COMPONENTE AMBIENTAL.	8
COMPONENTE DE CALIDAD.	10
COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	11
GENERALIDADES DEL PROYECTO.	12
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.	12
LINEA BASE AMBIENTAL.	70
IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	70
COMPONENTE ABIÓTICO.	72
Uso del suelo.	72
1. Uso Actual del Suelo.	73
2. Uso Potencial del Suelo.	73
3. Conflictos de Uso del Suelo.	74
Geomorfología.	74
Geología	74
Hidrología	75
Climatología.	76
COMPONENTE BIÓTICO.	77
Flora.	77
Fauna.	77
COMPONENTE SOCIOECONÓMICO.	78
Demografía.	78
Servicios públicos.	79
GESTIÓN DE LA CALIDAD.	79

DOCUMENTACIÓN.....	80
Control de documentos e información.....	80
Control de registros.....	81
RESPONSABLES DE LA DIRECCIÓN.	81
Compromiso de la dirección.	81
POLÍTICA DE CALIDAD.....	81
REPRESENTANTE.....	82
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	82
GESTIÓN DE RECURSOS.....	82
Provisión de recursos.	83
Recursos humanos.....	83
Infraestructura.....	87
Ambiente de trabajo.....	87
Comunicación.....	87
CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.....	87
GESTIÓN AMBIENTAL.....	87
POLITICA AMBIENTAL.....	87
LICENCIAS, PERMISOS Y/O AUTORIZACIONES AMBIENTALES.....	88
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.	88
1. Agua.	92
1. Aire.	93
Suelo.....	93
3. Socioeconómico.	93
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.....	93
Frecuencia.....	99
Indicadores.....	99
Medios de verificación	100
3. FICHA DE MANEJO AMBIENTAL GA-3 - PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	100
4. FICHA DE MANEJO AMBIENTAL GA-4 – PROGRAMA DE MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES. FICHA DE MANEJO AMBIENTAL GA-4	102
5. FICHA DE MANEJO AMBIENTAL GA-5 - PROGRAMA DE MANEJO DE ESTRUCTURA Y ASEO DE LA OBRA.....	106
6. PROGRAMA GA-6. CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS,	

RUIDO Y MATERIAL PARTICULADO.....	109
7. PROGRAMA GA-7. USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA.....	113
8. PROGRAMA GA-8. USO EFICIENTE DE ENERGÍA.....	116
9. PROGRAMA GA-9. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS Y RESIDUOS PELIGROSOS.....	118
10. PROGRAMA GA-10. MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y ATENCIÓN DE DERRAMES	121
11. PROGRAMA GA-11. CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL.....	124
12. PROGRAMA GA-12. SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL.....	127
13. PROGRAMA TR-1. SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA Y CONTROL DE ACCESO A LAS ÁREAS DE TRABAJO	129
14. PROGRAMA SST-1. GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	132
15. PROGRAMA PC-1. ATENCIÓN Y MANEJO DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES.....	135
GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	139
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	139
SST-1. Seguridad y salud en el trabajo.....	140
PLAN DE EMERGENCIAS.	142
Protocolo de evacuación:	152
AUDITORÍAS INTERNAS	156

INTRODUCCIÓN.

El Plan de Gestión Integral de Obras para el proyecto **OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA**, contratado por LA GOBERNACION DE CORDOBA, ha sido diseñado bajo el marco normativo vigente en los componentes ambiental, de calidad, de seguridad y salud en el trabajo y los aspectos técnicos y financieros del proyecto, apuntando hacia la sostenibilidad de las obras civiles en el entorno natural que las rodea.

En el presente documento están establecidas las medidas pertinentes de prevención, mitigación, corrección control o compensación de los impactos ambientales que sean ocasionados por la ejecución de obras, mediante la planificación de actividades, programas, estrategias y planes que tiene por objetivo la disminución del grado de afectación en la salud y el ambiente de las comunidades. También están contenidos los programas de prevención, atención y protección de la salud y seguridad de los trabajadores ante incidentes en la obra, así como el óptimo desarrollo de la obra y de calidad de los materiales y servicios fundamentado en las especificaciones técnicas que se encuentren en la legislación.

Es importante resaltar que, por las características de las obras de construcción, mejoramiento o rehabilitación de la infraestructura de este tipo de proyecto, no requiere de licencia ambiental ante la autoridad ambiental competente. Sin embargo, es pertinente el planteamiento de medidas de manejo que garanticen la correcta ejecución del proyecto.

ALCANCE.

El propósito de este documento es indicar los métodos de Gestión Ambiental, Gestión de Calidad y Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que será aplicado en cada una de las actividades del proyecto **OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA**, considerando requisitos técnicos y legislación ambiental y de seguridad y salud en el trabajo vigente.

Es por ello que este documento es aplicable y de obligatorio cumplimiento para todos los actores vinculados al proyecto y a todas las actividades directas o indirectas que se generan para dar cumplimiento a dicho contrato.

El PGIO contiene los datos generales del proyecto y los lineamientos a seguir en cuanto al manejo ambiental, salud y seguridad en el trabajo y con la comunidad. Es la carta de navegación inicial y se podrá modificar con autorización y asesoría permanente de la interventoría, a medida que se haga necesario durante la ejecución del contrato.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Diseñar el Plan de Gestión Integral de Obras relacionado al proyecto **OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA**, por medio de la identificación y evaluación de los posibles impactos o afectaciones generales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Recolectar información secundaria de componentes ambientales del área de influencia del proyecto.
- Identificar, clasificar y valorar los posibles aspectos e impactos ambientales producidos por las actividades del proyecto, mediante la metodología de valoración de impactos ambientales de Arboleda-EPM.
- Elaborar programas de manejo de acuerdo a la evaluación de impactos desarrolladas.
- Estructurar los trámites de permisos ambientales necesarios a la obra, con sus respectivas medidas de manejo.
- Instaurar un documento técnico considerando las normas técnicas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 14001:2015 y NTC-ISO 1005:2018.

MARCO NORMATIVO.

Por las actividades del **OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA** se establece el presente marco normativo, en función al componente ambiental, de calidad y de seguridad y salud en el trabajo.

COMPONENTE AMBIENTAL.

Tabla 1. Marco normativo ambiental.

Norma	Descripción
Resolución 1257 de 2021	Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y se adoptan otras disposiciones.
NTC-ISO 14001:2015	Implementación del Sistema de Gestión Ambiental.
Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Decreto 1077 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
Decreto Ley 2811 de 1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Ley 9 de 1979	Por la cual se dictan medidas sanitarias.
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, se reorganiza el Sistema Nacional Ambiental – SINA y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3573 de 2011	Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2041 de 2014	Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
Resolución 0376 de 2016	Por la cual se señalan los casos en los que no se requerirá adelantar trámite de modificación de la licencia ambiental o su equivalente, para determinadas obras o actividades.
Resolución 1023 de 2005	Por la cual se adoptan guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación.
Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
Decreto 1575	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la

de 2007	Calidad del Agua para Consumo Humano.
Resolución 541 de 1994	Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
Resolución 472 de 2017	Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones.
Resolución 2184 de 2019	Por la cual se modifica la Resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones.
Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
Decreto 2331 de 2007	Por el cual se establece una medida tendiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica.
Decreto 2501 de 2007	Por medio del cual se dictan disposiciones para promover prácticas con fines de uso racional y eficiente de energía eléctrica.
Decreto 895 de 2008	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica.
Decreto 3450 de 2008	Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica.
Decreto 0298 de 2016	Por el cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones.
Resolución 2154 de 2010	Por la cual se ajusta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire adoptado mediante la Resolución 650 de 2010 y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 1297 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 0222 de 2011	Por la cual se establecen requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB).
Ley 769 de 2002	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones.
Ley 1383 de 2010	Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 – Código Nacional de Tránsito y se dictan otras disposiciones.
Ley 1333 de 2009	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.
Ley 134 de 1994	Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana.
Ley 472 de 1998	Por la cual se desarrolla el artículo 88 de la Constitución Política de Colombia en relación con el ejercicio de las acciones populares y de

	grupo y se dictan otras disposiciones.
--	--

COMPONENTE DE CALIDAD.

Tabla 2. Marco normativo de gestión de la calidad.

Norma	Descripción
NTC-ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad. Establece los requisitos para la planificación, ejecución, seguimiento, control y mejora de los procesos asociados al proyecto.
NTC-ISO 10005:2018	Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para los planes de la calidad. Se toma como referencia para la elaboración y aplicación del Plan de Calidad del proyecto.
NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente	Establece los requisitos técnicos aplicables al diseño y construcción de las obras y elementos estructurales contemplados en el proyecto. Esta norma está expresamente indicada en el Anexo Técnico.
RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas	Establece los requisitos técnicos y de seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas contempladas en el proyecto. Se encuentra expresamente establecido en el Anexo Técnico.
RETILAP – Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público	Establece los requisitos técnicos aplicables a los sistemas de iluminación y alumbrado que hagan parte del proyecto. Se encuentra expresamente establecido en el Anexo Técnico.
Especificaciones técnicas del proyecto	Establecen los requisitos técnicos, características y condiciones de ejecución que deben cumplir las actividades y materiales utilizados en la obra. El Anexo Técnico exige que los materiales garanticen las calidades previstas en planos y especificaciones.
Planos y diseños del proyecto	Constituyen documentos técnicos de referencia para la ejecución y control de las obras, debiendo garantizarse la correspondencia entre las actividades ejecutadas y las condiciones establecidas en los diseños.
Pruebas y ensayos de materiales y de obra	Todas las pruebas y ensayos requeridos para los materiales y la obra en general estarán a cargo del Contratista, bajo su responsabilidad, conforme a las especificaciones y requisitos del proyecto.
Análisis de Precios Unitarios (APU) y	Constituyen documentos de referencia para la identificación, cuantificación y control de las actividades

memorias de cantidades	contratadas. El Anexo Técnico los contempla dentro de la documentación para la ejecución del contrato.
Método constructivo del proyecto	La metodología constructiva deberá garantizar las calidades previstas en las especificaciones, la estabilidad de la obra y el cumplimiento de las normas de calidad y seguridad aplicables.

COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Tabla 3. Marco normativo de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Norma	Descripción
Ley 9 de 1979	Establece disposiciones sanitarias y normas generales relacionadas con la protección de la salud de los trabajadores y las condiciones sanitarias de los lugares de trabajo.
Resolución 2400 de 1979	Establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos y lugares de trabajo, incluyendo condiciones de seguridad, instalaciones, equipos y elementos de protección.
Decreto Ley 1295 de 1994	Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Laborales y establece disposiciones para la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales.
Ley 776 de 2002	Establece normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Laborales relacionadas con accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
Ley 1562 de 2012	Modifica el Sistema General de Riesgos Laborales y establece disposiciones relacionadas con la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
Decreto 1072 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. En su Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 establece las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
Resolución 0312 de 2019	Define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para empleadores y contratantes, de

	acuerdo con el número de trabajadores y el nivel de riesgo de la actividad.
Resolución 2013 de 1986	Reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, actualmente denominados COPASST, cuando sean aplicables.
Resolución 1401 de 2007	Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo y establece los requisitos para su investigación y seguimiento.
Resolución 2346 de 2007	Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 2646 de 2008	Establece disposiciones para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo.
Resolución 652 de 2012	Establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral y determina medidas para prevenir y atender situaciones relacionadas con el acoso laboral.
Resolución 1356 de 2012	Modifica parcialmente la Resolución 652 de 2012 en aspectos relacionados con la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral.
Resolución 5018 de 2019	Establece lineamientos en Seguridad y Salud en el Trabajo para actividades relacionadas con el sector eléctrico, cuando resulten aplicables a las actividades e instalaciones del proyecto.
Resolución 4272 de 2021	Establece los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas. Será aplicable cuando las actividades de obra impliquen exposición a riesgo de caída desde alturas.
Resolución 40595 de 2022	Establece disposiciones relacionadas con los estándares y requisitos aplicables al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en los aspectos que correspondan a las actividades desarrolladas.

GENERALIDADES DEL PROYECTO.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto se encuentra localizado en el municipio de Montería, departamento de Córdoba, específicamente en los barrios Campo Alegre y Minuto de Dios, donde se desarrollarán las actividades correspondientes a la construcción del escenario recreo-

deportivo y las obras complementarias contempladas en el contrato.

El área de intervención corresponde a un sector de carácter urbano del municipio de Montería, departamento de Córdoba, en el cual se ejecutarán las actividades previstas en el alcance contractual, incluyendo obras preliminares, adecuación del terreno, construcción de zonas peatonales y áreas comunes, obras de concreto, elementos de urbanismo, accesibilidad, señalización y demás actividades establecidas en el Anexo Técnico.

La localización específica de las intervenciones deberá corresponder a las áreas, coordenadas, planos y demás información de ubicación suministrada por la entidad contratante y contenida en los documentos técnicos del proyecto.

Tabla 4. Localización

Departamento	Municipio	Localización específica	Coordenadas
Córdoba	Montería	Cantón Militar de la Décima Primera Brigada del Ejército Nacional (Intervención en Alojamientos de Policía Militar, Alojamientos Femeninos Junín 1 y 2, y Alojamiento de la Instrucción).	8.740003466874043, - 75.90603800795023 Obtenidas de Google maps
Córdoba	Sahagún	Centro de Instrucción de Auxiliares de Policía.	8.414396583350689, - 75.58480682935432 Obtenidas de Google maps
Córdoba	Planeta Rica	Estación de Policía de Planeta Rica	8.97092022998203, - 75.45329718778106 Obtenidas de Google maps

Descripción del proyecto

El proyecto denominado "OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA", tiene por finalidad intervenir de manera correctiva y preventiva la infraestructura física de tres (3) sedes estratégicas de la Fuerza Pública en el departamento de Córdoba, garantizando la habitabilidad, seguridad, salubridad y operatividad del personal uniformado.

De acuerdo con el diagnóstico y el presupuesto oficial, la intervención se ejecutará con el siguiente alcance técnico por sede:

1. **Cantón Militar de la Décima Primera Brigada (Montería):** Se realizará el mantenimiento integral de los Alojamientos de Policía Militar, Alojamientos Femeninos Junín 1 y 2, y el Alojamiento de la Instrucción (incluyendo sus respectivas baterías sanitarias). Las obras contemplan el desmonte de cubiertas en asbesto cemento y su reemplazo por cubiertas termoacústicas UPVC, desmontes y demoliciones, construcción de muros y acabados (pañetes, estucos y pintura), y la instalación de pisos en tablón grafilado y cerámica. En el componente hidrosanitario, se instalarán nuevas redes, equipos de bombeo centrífugo, tanques y aparatos sanitarios antivandálicos con divisiones en acero inoxidable. En el componente eléctrico y de climatización, se instalarán redes certificadas bajo norma RETIE, iluminación LED, sistemas de aire acondicionado tipo paquete con ductería en lámina preaislada de poli-isocianurato, y subestaciones. Finalmente, se dotarán las áreas con camarotes especiales militares blancos con sus respectivos colchones y almohadas.
2. **Centro de Instrucción de Auxiliares de Policía (Sahagún):** La intervención incluye el mantenimiento y adecuación de cubiertas con teja trapezoidal y cielos rasos en PVC, impermeabilización con manto bituminoso, así como mantenimiento profundo de la red hidrosanitaria y baños (reposición de sanitarios, lavamanos de pedestal, orinales, válvulas y griferías). Se realizará el cambio y mantenimiento de las redes eléctricas expuestas y embebidas (tubería EMT y PVC), tableros de distribución, tomacorrientes e iluminación LED. Las obras se complementan con acabados de pintura exterior e interior, pisos, carpintería metálica y de madera.
3. **Estación de Policía (Planeta Rica):** Se ejecutarán reparaciones locativas de alto impacto, incluyendo la instalación de pisos en porcelanato y cerámica, y el mantenimiento general de cubiertas. El proyecto contempla la modernización de los baños, destacando la instalación de vidrio blindado arquitectónico nivel V avalado por INDUMIL para garantizar la seguridad de la instalación. En el componente eléctrico, se suministrará e instalará un transformador monofásico tipo poste de 112.5 KVA, red de media y baja tensión, y un gabinete principal

general con analizador de redes. Adicionalmente, se realizará el mantenimiento de la cancha de microfútbol mediante la aplicación de un recubrimiento sintético en resina 100% acrílica y la demarcación de zonas de parqueo.

En consecuencia, el proyecto corresponde a una actuación integral que combina demoliciones, obras civiles, redes técnicas especializadas (eléctricas y de climatización) y dotación de mobiliario, con el propósito de optimizar la capacidad funcional de las instalaciones. Su ejecución se desarrollará conforme a las especificaciones técnicas, el presupuesto oficial y bajo los más altos estándares de calidad, seguridad y cumplimiento normativo

Tabla 5. Actividades de obra.

OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA.						
Nº	ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ALOJAMIENTO POLICIA MILITAR						
1. ACTIVIDADES PRELIMINARES						
	1,01	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO	M2	1,036.00	\$ 8,546.00	\$ 8,853,656.00
	1,02	S/I CERRAMIENTO PROVISIONAL EN FIQUE COLOR VERDE, H=2.10 MTS PARA OBRAS	M	143.80	\$ 26,963.00	\$ 3,877,279.00
	1,03	DEMOLICIÓN DE MUROS EXISTENTES E= 0.12 MTS (INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL)	M2	44.37	\$ 30,580.00	\$ 1,356,835.00
	1,04	DEMOLICIÓN MANUAL DE ENCHAPE DE PISO EN CERÁMICA O SIMILAR Y PLANTILLA DE CONCRETO E= 0.10 MTS INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS A DISTANCIAS NO MAYORES A 10 KM	M2	585.00	\$ 26,499.00	\$ 15,501,915.00
	1,05	REMOCION DE ENCHAPE PARED INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS	M2	91.97	\$ 20,543.00	\$ 1,889,340.00
	1,06	REMOCION MANUAL DE PINTURA Y ACABADO TIPO GRANIPLAST EXISTENTE EN MAL ESTADO	M2	364.49	\$ 3,337.00	\$ 1,216,303.00
	1,07	IMPERMEABILIZACIÓN A 2 MANOS QUE ACTUE COMO REPARADOR DE MUROS EN MAL ESTADO POR HUMEDADES ASCENDENTES INCLUYE REMOCION DE PINTURA,	M2	55.68	\$ 72,157.00	\$ 4,017,702.00

		ESTUCO Y/O PAÑETE, MOHO Y HONGOS				
	1,08	DESMONTE DE CIELO RASO EN DRYWALL Y ENTRAMADO INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS	M2	71.40	\$ 8,826.00	\$ 630,176.00
	1,09	DESMONTE Y RETIRO INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES (TUBERIA, TOMACORRIENTES Y CABLES EN MAL ESTADO)	GLB	1.00	\$ 1,444,383.00	\$ 1,444,383.00
	1,10	DESMONTE DE VENTILADORES DE TECHO	UND	10.00	\$ 31,923.00	\$ 319,230.00
	1,11	DESMONTE DE VENTANA Y MARCO EN ALUMINIO, INCLUYE RETIRO DE PROTECTOR METÁLICO	M2	82.76	\$ 20,536.00	\$ 1,699,559.00
	1,12	DESMONTE CUBIERTA EN ASBESTO CEMENTO PARA ALTURA MAYORES A 2 METROS, INCLUYE ENTRAMADO EN CERCHAS METALICAS Y RETIRO DE MATERIAL	M2	586.92	\$ 22,641.00	\$ 13,288,456.00
	1,13	DESMONTE DE PUERTAS EXISTENTES Y MARCO METALICO, INCLUYE EL RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE	UND	16.00	\$ 67,379.00	\$ 1,078,064.00
	1,14	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS EN MAL ESTADO (LAVAMANOS, SANITARIOS Y ORINALES)	UND	26.00	\$ 25,351.00	\$ 659,126.00
	1,15	DESMONTE DE TUBERIA HIDRO-SANITARIA INCLUYE DEMOLICION Y EXCAVACION	GLB	1.00	\$ 845,033.00	\$ 845,033.00
	1,16	DEMOLICIÓN DE CUNETAS DE CONCRETO SECCIÓN EN U BASE DE 0,28 M CON PAREDES DE 0,10 M DE ESPESOR Y 0,22 M DE ALTO, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE	M	96.10	\$ 28,103.00	\$ 2,700,698.00
	1,17	DEMOLICIÓN DE MESON EN CONCRETO E= 0.08 MTS DE	M	8.40	\$ 38,293.00	\$ 321,661.00

		CONCRETO INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS				
Subtotal						\$ 59,699,416.00
2.	ACTIVIDADES REPARACIONES LOCATIVAS DE ALOJAMIENTO					
	2,01	RELLENO DEL AREA CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO	M3	59.42	\$ 186,198.00	\$ 11,063,885.00
	2,02	PLACA EN CONCRETO 21 MPa, E= 0.10MT, INCLUYE REF. MALLA ELECTROSOLDADA XX-084 JUNTA DILATACION, SELLO Y PLASTICO NEGRO DE POLIETILENO.	M2	594.20	\$ 146,104.00	\$ 86,814,997.00
	2,03	LEVANTE EN BLOQUE DE CONCRETO 0.12 MTS X0.20 MTS X 0.40MTS CON PEGA DE MORTERO 1:4	M2	112.14	\$ 69,189.00	\$ 7,758,854.00
	2,04	PAÑETE ALLANADO IMPERMEABILIZADO PARA MUROS EN MORTERO 1:4	M2	279.96	\$ 39,247.00	\$ 10,987,590.00
	2,05	ESTUCO PLASTICO SOBRE PAÑETE DE MUROS A LA VISTA	M2	95.04	\$ 28,848.00	\$ 2,741,714.00
	2,06	VIGAS Y COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO DE 0.12 MTS X 0.20 MTS EN CONCRETO DE 21 Mpa PARA MUROS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO SEGÚN DISEÑO.	M	178.50	\$ 102,902.00	\$ 18,368,007.00
	2,07	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA, PARA ELEMENTOS DE CUBIERTA. INCLUYE 2 CAPAS DE BASE ANTICORROSIVA Y 2 CAPAS DE ESMALTE EN COLOR, SEGÚN DISEÑO	KG	4,560.01	\$ 27,676.00	\$ 126,202,837.00
	2,08	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN LAMINA ARQUITECTONICA, INCLUYE TORNILLOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	M2	604.44	\$ 147,133.00	\$ 88,933,071.00
	2,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN TABLON	M2	164.00	\$ 113,201.00	\$ 18,564,964.00

		GRAFILADO DE 0.30 X 0.30 MTS				
	2,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARA BAÑOS PISO-PARED EN CERÁMICA BLANCO 0.30 X 0.60 HASTA 1.80 DE ALTURA	M2	305.94	\$ 116,077.00	\$ 35,512,597.00
	2,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN TABLON GRAFILADO DE 0.30 X 0.30 MTS PARA ZONA DE ALOJAMIENTOS	M2	360.60	\$ 115,237.00	\$ 41,554,462.00
	2,12	CONSTRUCCION DE LAVAMANOS CORRIDO ELABORADO EN CONCRETO 21 Mpa E=0.10 MTS Y B=0.70 MTS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO EN VARILLA 3/8 @ 0.15 MTS, RECUBRIMIENTO EN GRANITO	M	10.00	\$ 434,438.00	\$ 4,344,380.00
	2,13	S/I DE DIVISIONES PARA BAÑO EN LAMINA DE ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO CALIBRE 20, ENTAMBORADO CON POLIESTIRENO EXPANDIDO SEGÚN DISEÑO	M2	74.21	\$ 1,275,478.00	\$ 94,653,222.00
	2,14	S/I CIELO RASO DRYWALL INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PINTURA A 3 MANOS	M2	430.20	\$ 118,918.00	\$ 51,158,524.00
	2,15	PINTURA EN VINILO TIPO 1 PARA MUROS (A 3 MANOS)	M2	652.05	\$ 26,607.00	\$ 17,349,094.00
Subtotal						\$ 616,008,198.00
3. PUERTAS Y VENTANAS						
	3,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DE 1.00 X 2.30 M EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 20, ENTAMBORADA, CON REFUERZO INTERNO, BISAGRAS, CERRADURA Y ACABADO EN PINTURA POLIURETANO.	UND	4.00	\$ 1,043,931.00	\$ 4,175,724.00
	3,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DE 0.75 X 2.30 M EN LÁMINA COLD	UND	1.00	\$ 978,931.00	\$ 978,931.00

		ROLLED CALIBRE 20, ENTAMBORADA, CON REFUERZO INTERNO, BISAGRAS, CERRADURA Y ACABADO EN PINTURA POLIURETANO.				
	3,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DOBLE HOJA DE 1.95 X 2.30 M EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 20, ENTAMBORADA, CON REFUERZO INTERNO, BISAGRAS, CERRADURA Y ACABADO EN PINTURA POLIURETANO.	UND	2.00	\$ 1,758,931.00	\$ 3,517,862.00
	3,04	S/I VENTANA PARA ALOJAMIENTOS CORREDIZA REFERENCIA 8025 ALUMINIO NATURAL, VIDRIO ESMERILADO CUATRO HOJAS, SEGUROS DE IMPACTO. DIMENSIONES: 5.22 X 1.10	UND	8.00	\$ 2,394,621.00	\$ 19,156,968.00
	3,05	S/I VENTANA PARA ALOJAMIENTOS CORREDIZA REFERENCIA 8025 ALUMINIO NATURAL, VIDRIO ESMERILADO DOS HOJAS, SEGUROS DE IMPACTO. DIMENSIONES: 2.72 X 1.10	UND	2.00	\$ 1,328,621.00	\$ 2,657,242.00
	3,06	S/I VENTANA PARA ALOJAMIENTOS CORREDIZA REFERENCIA 8025 ALUMINIO NATURAL, VIDRIO ESMERILADO DOS HOJAS, SEGUROS DE IMPACTO. DIMENSIONES: 3.00 X 1.10	UND	2.00	\$ 1,367,621.00	\$ 2,735,242.00
	3,07	S/I VENTANA CORREDIZA PARA BAÑO DE ALOJAMIENTOS REFERENCIA 5020 ALUMINIO NATURAL, VIDRIO ESMERILADO DOS HOJAS, SEGURO TIPO JAGUAR. DIMENSIONES: 1.00 X 0.30	UND	2.00	\$ 294,466.00	\$ 588,932.00

	3,08	S/I VENTANA CORREDIZA PARA BAÑO DE ALOJAMIENTOS REFERENCIA 5020 ALUMINIO NATURAL, VIDRIO ESMERILADO DOS HOJAS, SEGURO TIPO JAGUAR. DIMENSIONES: 2.10 X 0.30	UND	3.00	\$ 359,466.00	\$ 1,078,398.00
	3,09	S/I VENTANA CORREDIZA REFERENCIA 8025 ALUMINIO NATURAL, VIDRIO ESMERILADO TRES HOJAS, SEGUROS DE IMPACTO. DIMENSIONES: 4.00 X 1.10 (ALOJAMIENTOS PEQUEÑOS)	UND	2.00	\$ 1,888,931.00	\$ 3,777,862.00
	3,10	S/I VENTANA CORREDIZA REFERENCIA 5020 ALUMINIO NATURAL, VIDRIO ESMERILADO DOS HOJAS, SEGURO TIPO JAGUAR. DIMENSIONES: 2.00 X 0.30 (BAÑO ALOJAMIENTOS PEQUEÑOS)	UND	1.00	\$ 359,466.00	\$ 359,466.00
Subtotal						\$ 39,026,627.00
4.	INSTALACION DE REDES ELÉCTRICAS POLICIA MILITAR					
	4,01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA ELÉCTRICA DE ILUMINACION CON TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA 15A, .LEV REF 5320 BLANCO, 125V Y SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R, CERTIFICACIÓN RETIE Y PRUEBAS DE CONFORMIDAD UL. INCLUYE TOMA, LA TAPA, CAJAS 4"X4" METALICA, CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA EMT DE 1/2", CONDUCTORES DE COBRE 12 , OBRA CIVIL, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU	UND	46.00	\$ 418,701.00	\$ 19,260,246.00

		CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. (SALIDA PROMEDIO DE 4 M).				
4,02		SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA ELÉCTRICA 110V NORMAL CON TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA 15A, .LEV REF 5320 BLANCO, 125V Y SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R, CERTIFICACIÓN RETIE Y PRUEBAS DE CONFORMIDAD UL. INCLUYE TOMA, LA TAPA, CAJAS 4"X2" METALICA, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA EMT DE 1/2", CONDUCTORES DE COBRE 12 , OBRA CIVIL, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.(SALIDA PROMEDIO DE 4 M).	UND	52.00	\$ 448,237.00	\$ 23,308,324.00
4,03		SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA ELÉCTRICA 220V REGULADO CON TOMA CON TIERRA 20A, Y SEGÚN LA NORMA NEMA, CERTIFICACIÓN RETIE Y PRUEBAS DE CONFORMIDAD UL. INCLUYE TOMA, LA TAPA, CAJAS 4"X2" METALICA, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA EMT DE 1/2", CONDUCTORES DE COBRE 12 , OBRA CIVIL, Y	UND	5.00	\$ 479,417.00	\$ 2,397,085.00

		DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. (SALIDA PROMEDIO DE 8 M).				
	4,04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA ELÉCTRICA 110V GFCI CON TOMA DOBLE CON PROTECCIÓN DE FALLA A TIERRA CON LED INDICADOR, 15A, .LEV REF N7599-W, BLANCO, 125V Y SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R, CERTIFICACIÓN RETIE Y PRUEBAS DE CONFORMIDAD UL. INCLUYE TOMA, LA TAPA, CAJAS 4"X4" METALICA, CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA EMT DE 1/2", CONDUCTORES DE COBRE 12 AWG-CU-THHN/THWN-90°C, OBRA CIVIL, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.(SALIDA PROMEDIO DE 4 M).	UND	4.00	\$ 504,303.00	\$ 2,017,212.00
	4,05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA DE SWICHE DOBLE Y SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R, CERTIFICACIÓN RETIE Y PRUEBAS DE CONFORMIDAD UL. INCLUYE TOMA, LA TAPA, CAJAS 4"X2" METALICA, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA	UND	10.00	\$ 340,339.00	\$ 3,403,390.00

		EMT DE 1/2", CONDUCTORES DE COBRE 12 , OBRA CIVIL, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.(SALIDA PROMEDIO DE 3 M).				
	4,06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE LUMINARIA LED PARA INCRUSTAR DE 40 W DE 120 X 30 Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	36.00	\$ 722,015.00	\$ 25,992,540.00
	4,07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE LUMINARIA LED PARA SOBREPONER HERMETICA DE 50W Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	10.00	\$ 395,158.00	\$ 3,951,580.00
	4,08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE RAMAL ALIMENTADOR DE BAJA TENSIÓN PARA AA DE 5 TR TRIFASICO EN 3xNo.8F + 1+No.8T AWG, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M	100.00	\$ 226,291.00	\$ 22,629,100.00
	4,09	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA ELECTRICA PRINCIPAL EN CABLE No. 3xNo.1/0 + 1xNo.1/0 N + 1+No.4T AWG, EN TUBERIA PVC E IMC BAJANTE, DESDE PUNTO DE CONEXIÓN AEREO EXISTENTE TRIFÁSICO, HASTA TABLERO DE 42 CTOS Y DEMAS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU	M	60.00	\$ 614,762.00	\$ 36,885,720.00

		CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.				
	4,10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO DE 60000 BTU/H (5TR) Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACUIN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	5.00	\$ 23,718,387.00	\$ 118,591,935.00
	4,11	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE COBRE DE 3/4" Y 3/8" PARA ALIMENTAR A.A DE 60000 BTU INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M	100.00	\$ 260,753.00	\$ 26,075,300.00
	4,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TRIFASICO DE 42 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1.00	\$ 7,015,463.00	\$ 7,015,463.00
	4,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA COOPER WELD DE 2.4 METROS POR 5/8", INCLUYE SOLDADURA EXOTERMICA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1.00	\$ 2,632,317.00	\$ 2,632,317.00
	4,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA EN CABLE ENCAUCHETADO 4xNo.14 AWG, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y	M	100.00	\$ 28,987.00	\$ 2,898,700.00

		FUNCIONAMIENTO.				
	4,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO DE 0,40x0,40x0,60 METROS, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2.00	\$ 1,496,351.00	\$ 2,992,702.00
	4,16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA ELECTRICA EN CABLE No. 3xNo.10F+N+T AWG, EN TUBERIA EMT, DESDE TABLERO HASTA MANEJADORA DE AA TIPO CASSETE DEMAS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M	100.00	\$ 155,962.00	\$ 15,596,200.00
	4,17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE LUMINARIA LED EMERGENCIA R1 2 X 1.6 W Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	6.00	\$ 460,872.00	\$ 2,765,232.00
Subtotal						\$ 318,413,046.00
TOTAL ALOJAMIENTOS POLICIA MILITAR						\$ 1,033,147,287.00
ALOJAMIENTOS FEMENINOS JUNIN 1 Y 2						
5 ACTIVIDADES PRELIMINARES						
	5,01	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO	M2	697.95	\$ 8,546.00	\$ 5,964,681.00
	5,02	S/I CERRAMIENTO PROVISIONAL EN FIQUE COLOR VERDE, H=2.10 MTS PARA OBRAS	M	224.00	\$ 26,963.00	\$ 6,039,712.00
	5,03	DESMONTE DE VENTANA Y MARCO EN ALUMINIO, INCLUYE RETIRO DE PROTECTOR METÁLICO	UND	47.00	\$ 20,536.00	\$ 965,192.00

	5,04	DESMONTE DE PUERTA PRINCIPAL	UND	2.00	\$ 89,838.00	\$ 179,676.00
	5,05	REMOCION MANUAL DE PINTURA Y ACABADO TIPO GRANIPLAST EXISTENTE EN MAL ESTADO	M2	435.88	\$ 3,337.00	\$ 1,454,532.00
	5,06	DESMONTE DE RED SANITARIA EN BAÑO INTERNO DE ALOJAMIENTO ALTO RANGO	GLB	1.00	\$ 128,348.00	\$ 128,348.00
	5,07	IMPERMEABILIZACIÓN PARA CUBIERTA CON PRODUCTOS ASFÁLTICOS	M2	20.00	\$ 12,702.00	\$ 254,040.00
	5,08	DEMOLICIÓN MANUAL DE ENCHAPE DE PISO EN CERÁMICA O SIMILAR Y PLANTILLA DE CONCRETO E= 0.10 MTS INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS A DISTANCIAS NO MAYORES A 10 KM	M2	755.90	\$ 26,499.00	\$ 20,030,594.00
	5,09	REMOCION DE ENCHAPE PARED INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS (BAÑO INTERNO ALTO RANGO)	M2	47.52	\$ 20,543.00	\$ 976,203.00
	5,10	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS EN MAL ESTADO (BAÑO INTERNO ALTO RANGO)	UND	4.00	\$ 25,351.00	\$ 101,404.00
Subtotal						\$ 36,094,382.00
6	ACTIVIDADES REPARACIONES LOCATIVAS DE ALOJAMIENTO					
	6,01	NIVELACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE FILETES PARA MUROS, EN MORTERO 1:3 INCLUYE 1 HILERA DE BLOQUE EMPAÑETADO.	M	123.70	\$ 35,296.00	\$ 4,366,115.00
	6,02	ALFAJIAS DE 0.12m x 0.10m EN CONCRETO DE 3000 PSI CON 2 Ø 3/8" Y Ø 1/4" @ 0.20 MTS	M	123.70	\$ 59,131.00	\$ 7,314,505.00
	6,03	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA, INCLUYE LIMPIEZA GENERAL, REFUERZO, PINTURA ANTICORROSIVA, ACCESORIOS Y TODO LO	GLB	1.00	\$ 4,756,669.00	\$ 4,756,669.00

		NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO				
	6,04	PLACA EN CONCRETO 21 MPa, E= 0.10MT, INCLUYE REF. MALLA ELECTROSOLDADA XX-084 JUNTA DILATACION, SELLO Y PLASTICO NEGRO DE POLIETILENO.	M2	762.66	\$ 146,104.00	\$ 111,427,677.00
	6,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN TABLON GRAFILADO DE 0.30 X 0.30 MTS PARA ZONA DE ALOJAMIENTOS	M2	743.90	\$ 115,237.00	\$ 85,724,804.00
Subtotal						\$ 213,589,770.00
7 OBRA BLANCA						
	7,01	S/I CIELO RASO EN PVC INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	M2	755.90	\$ 122,534.00	\$ 92,623,451.00
	7,02	PINTURA EN VINILO TIPO 1 PARA MUROS (A 3 MANOS)	M2	993.29	\$ 25,419.00	\$ 25,248,439.00
Subtotal						\$ 117,871,890.00
8 CARPITNERÍA METÁLICA						
	8,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DOBLE HOJA DE 1.60 X 2.00 M EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 20, ENTAMBORADA, CON REFUERZO INTERNO, BISAGRAS, CERRADURA Y ACABADO EN PINTURA POLIURETANO.	UND	2.00	\$ 1,539,242.00	\$ 3,078,484.00
	8,02	S/I VENTANA PARA ALOJAMIENTOS CORREDIZA REFERENCIA 8025 ALUMINIO NATURAL, VIDRIO ESMERILADO DOS HOJAS, SEGUROS DE IMPACTO. DIMENSIONES: 1,38 X 1.10	UND	2.00	\$ 874,931.00	\$ 1,749,862.00
	8,03	S/I VENTANA PARA ALOJAMIENTOS CORREDIZA REFERENCIA 8025 ALUMINIO NATURAL, VIDRIO ESMERILADO	UND	23.00	\$ 2,343,832.00	\$ 53,908,136.00

		DOS HOJAS, SEGUROS DE IMPACTO. DIMENSIONES: 4,93 X 1.10, INCLUYE PERFIL 1,1MX0,1MX1M				
	8,04	ARMADO DE CAMAROTE ESPECIAL MILITAR BLANCO	UND	92.00	\$ 26,524.00	\$ 2,440,208.00
Subtotal						\$ 61,176,690.00
9		SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO ALOJAMIENTOS 1 Y 2				
		RED DE CONDUCTOS				
		CONDUCTOS EN LAMINA PREAISLADA DE POLI-ISOCIANURATO				
	9,01	CONDUCTOS EN PANEL DE ESPUMA RIGIDA DE POLISOCIANURATO PIR-ALU DOBLE FOIL 117" X 48" X 3/4". INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS	M2	294.00	\$ 273,417.00	\$ 80,384,598.00
	9,02	CONDUCTOS EN LAMINA GALVANIZADA CAL 24 8 FT X 4 FT. INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS	M2	150.00	\$ 250,371.00	\$ 37,555,650.00
		DIFUSORES, REJILLAS Y PERSIANAS				
		REJILLAS DE RETORNO Y/O EXTRACCION				
	9,03	REJILLA DE RETORNO ALETA FIJA, 30" X 24", DÁMPER REGULADOR DE VOLUMEN, TIPO PIÑÓN, SIMILAR A LAMINAIRE L-RA-OB	UND	8.00	\$ 994,621.00	\$ 7,956,968.00
	9,04	REJILLA DE TOMA DE AIRE EXTERIOR ALETA FIJA 12" X 12" DÁMPER REGULADOR DE VOLUMEN, TIPO PIÑÓN, SIMILAR A LAMINAIRE L-RF FILTRO Y PORTA FILTRO	UND	2.00	\$ 392,981.00	\$ 785,962.00
	9,05	REJILLA DE TOMA DE AIRE EXTERIOR ALETA FIJA 18" X 12" DÁMPER REGULADOR DE VOLUMEN, TIPO PIÑÓN, SIMILAR A LAMINAIRE L-RF	UND	2.00	\$ 504,365.00	\$ 1,008,730.00

		FILTRO Y PORTA FILTRO				
		DIFUSORES DE SUMINISTRO				
	9,06	DIFUSOR DE TECHO, PARTE CENTRAL FIJA, 22" X 22", 2 VÍAS 180°, MARCO PLANO, DÁMPER REGULADOR DE VOLUMEN TIPO PIÑÓN, SIMILAR A LAMINAIRE L-JS-S	UND	12.00	\$ 764,261.00	\$ 9,171,132.00
		SISTEMA CONTROL				
	9,07	TERMOSTATO DIGITAL NO PROGRAMABLE 1 ETAPA HONEYWELL T2 PRO	UND	4.00	\$ 507,165.00	\$ 2,028,660.00
		INSTALACION EQUIPOS MECANICOS				
	9,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD TIPO PAQUETE UPA-01/SUMINISTRO 2700 CFM/ 90.000 BTU/H/0.50 INWC-220v-3ph-60hz	UND	2.00	\$ 49,661,860.00	\$ 99,323,720.00
	9,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD TIPO PAQUETE UNIDAD TIPO PAQUETE UPA-02/SUMINISTRO 3510 CFM/ 120.000 BTU/H/0.50 INWC-220v-3ph-60hz	UND	2.00	\$ 64,028,934.00	\$ 128,057,868.00
		OTROS COSTOS				
	9,10	BALANCEO Y PRUEBAS DE EQUIPOS Y SISTEMAS	UND	1.00	\$ 7,085,520.00	\$ 7,085,520.00
	9,11	TRASIEGO E IZAJE DE EQUIPOS	UND	1.00	\$ 8,357,142.30	\$ 8,357,142.00
Subtotal						\$ 381,715,950.00
10	DOTACIÓN					
	10,01	SUMINISTRO DE ESPECIAL CAMAROTE MILITAR BLANCO INCLUYE COLCHÓN Y ALMOHADA EN POLIURETANO • Estructura: Tubo metálico redondo de 3 pulgadas calibre 18. Largueros en ángulo de hierro perfil L 1 1/2 x 3 /16 pulgadas. Escalera fija en el piecero. • Tendido: Tablas en madera cepillada.	UND	92.00	\$ 2,623,805.00	\$ 241,390,060.00

		• Acabados: Cubierta en pintura electrostática termo fijada. ESPECIFICACIONES SEGÚN MANUAL. • Dimensiones: Alto: 150 cm - Ancho: 100cm - Largo: 190cm.				
Subtotal						\$ 241,390,060.00
BAÑO - LAVADEROS ALOJAMIENTOS JUNIN 1 Y 2						
11 ACTIVIDADES PRELIMINARES						
	11,01	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO	M2	218.39	\$ 8,546.00	\$ 1,866,361.00
	11,02	DEMOLICION DE ORINAL CORRIDO	M	7.00	\$ 38,293.00	\$ 268,051.00
	11,03	DESMONTE DE PUERTAS DE BAÑOS INCLUYE MARCO Y RETIRO DE MATERIAL	UND	18.00	\$ 67,379.00	\$ 1,212,822.00
	11,04	DESMONTE DE PUERTAS DOBLE HOJA PRINCIPALES EN BAÑOS	UND	2.00	\$ 89,838.00	\$ 179,676.00
	11,05	DESMONTE DE RED HIDRO-SANITARIA EXISTENTE	GLB	1.00	\$ 1,326,208.00	\$ 1,326,208.00
	11,06	REMOCION DE ENCHAPE PARED INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS	M2	340.56	\$ 20,543.00	\$ 6,996,124.08
	11,07	DEMOLICIÓN MANUAL DE ENCHAPE DE PISO EN CERÁMICA O SIMILAR Y PLANTILLA DE CONCRETO E= 0.10 MTS INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS A DISTANCIAS NO MAYORES A 10 KM	M2	144.76	\$ 26,499.00	\$ 3,835,995.24
	11,08	DEMOLICIÓN DE MESON DE LAVAMANOS EN CONCRETO E= 0.08 MTS DE CONCRETO INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS	M	27.60	\$ 38,293.00	\$ 1,056,886.80
	11,09	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS EN MAL ESTADO (LAVAMANOS Y SANITARIOS)	UND	42.00	\$ 25,351.00	\$ 1,064,742.00
Subtotal						\$ 17,806,866.12

12 LEVANTAMIENTO OBRA CIVIL						
	12,01	CONSTRUCCION DE LAVAMANOS CORRIDO ELABORADO EN CONCRETO 21 Mpa E=0.10 MTS Y B=0.70 MTS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO EN VARILLA 3/8 @ 0.15 MTS, RECUBRIMIENTO EN GRANITO	M	27.60	\$ 434,438.00	\$ 11,990,489.00
	12,02	MAMPOSTERIA EN BLOQUE 0,10 PARA LAVAMANOS CORRIDO, INCLUYE PEGA EN MORTERO 1:3	M2	24.84	\$ 69,189.00	\$ 1,718,655.00
	12,03	PLACA PARA LAVADERO CORRIDO, EN CONCRETO DE 3000 PSI , E: 0,06, INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA	M2	4.83	\$ 185,952.00	\$ 898,148.00
	12,04	MAMPOSTERIA EN BLOQUE 0,10 PARA LAVADEROS CORRIDOS, INCLUYE PEGA EN MORTERO 1:3	M2	7.40	\$ 69,189.00	\$ 511,999.00
	12,05	VIGA DE CIMENTACION DE 0.25m X 0.25m CONCRETO DE 21 Mpa. CON REFUERZO DE 6 VARILLAS DE 3/8 Y ESTRIBOS DE 1/4 @ 0.20 MTS PARA MURO CALADO	M	2.00	\$ 117,161.00	\$ 234,322.00
	12,06	VIGA SUPERIOR Y COLUMNETA DE CONFINAMIENTO DE 0.10 m X 0.20 m CONCRETO DE 21 Mpa. CON REFUERZO DE 4 VARILLAS DE 3/8 Y ESTRIBOS DE 1/4 @ 0.20 MTS PARA MURO CALADO	M	10.00	\$ 68,221.00	\$ 682,210.00
	12,07	LEVANTE DE MURO CALADO SEGÚN DISEÑO	M2	4.20	\$ 159,621.00	\$ 670,408.00
	12,08	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATRAPEROS	UND	5.00	\$ 244,537.00	\$ 1,222,685.00
	12,09	REVOQUE EN PROPORCION 1:3	M2	32.24	\$ 26,667.00	\$ 859,744.00
	12,10	PLACA EN CONCRETO 21 MPa, E= 0.10MT, INCLUYE REF. MALLA ELECTROSOLDADA XX-084 JUNTA DILATACION, SELLO Y PLASTICO NEGRO DE POLIETILENO.	M2	207.21	\$ 146,104.00	\$ 30,274,210.00

	12,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARA BAÑOS PISO-PARED EN CERÁMICA BLANCO 0.30 X 0.60 HASTA 1.80 DE ALTURA	M2	541.01	\$ 116,077.00	\$ 62,798,817.77
Subtotal						\$ 111,861,687.77
13		CARPINTERIA METÁLICA - MODULOS SEPARADORES DE BAÑOS				
	13,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DOBLE HOJA DE 1.90 X 2.30 M EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 20, ENTAMBORADA, CON REFUERZO INTERNO, BISAGRAS, CERRADURA Y ACABADO EN PINTURA POLIURETANO.	UND	2.00	\$ 1,539,242.00	\$ 3,078,484.00
	13,02	PUERTAS DE ACCESO A BAÑOS EN PANELES DE LAMINA DE ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO CALIBRE 20, ENTAMBORADO CON POLIESTIRENO EXPANDIDO SEGÚN DISEÑO, DIMENSIONES 0,8 X 1,60 M	UND	19.00	\$ 1,630,533.00	\$ 30,980,127.00
	13,03	PANELES SEPARADORES PARA DUCHAS EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO CALIBRE 20, ENTAMBORADO CON POLIESTIRENO EXPANDIDO SEGÚN DISEÑO, DIMENSIONES 0,50 X 1,20 M	M2	15.00	\$ 1,300,776.00	\$ 19,511,640.00
	13,04	PANELES SEPARADORES PARA ORINALES EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO CALIBRE 20, ENTAMBORADO CON POLIESTIRENO EXPANDIDO SEGÚN DISEÑO, DIMENSIONES 0,50 X 0,90 M	M2	3.60	\$ 1,300,776.00	\$ 4,682,794.00
	13,05	PERSIANA EN ALUMINIO COLOR NATURAL BAJO LAVADERO CORRIDO EN ZONA DE LAVADOS	M2	6.82	\$ 672,702.00	\$ 4,587,828.00

Subtotal						\$ 62,840,873.00
14 CUBIERTA						
	14,01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA, INCLUYE LIMPIEZA GENERAL, REFUERZO (DONDE SEA NECESARIO), PINTURA ANTICORROSIVA, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	GLB	1.00	\$ 2,750,463.00	\$ 2,750,463.00
Subtotal						\$ 2,750,463.00
TOTAL ALOJAMIENTOS FEMENINOS JUNIN 1 Y 2 - BAÑOS						\$ 1,247,098,631.89
ALOJAMIENTO DE LA INSTRUCCIÓN						
15 ACTIVIDADES PRELIMINARES						
	15,01	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO	M2	324.90	\$ 8,546.00	\$ 2,776,595.00
	15,02	DESMONTE CUBIERTA ARQUITECTONICA EXISTENTE EN MAL ESTADO A ALTURA MAYOR A 2 METROS, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M2	376.81	\$ 10,485.00	\$ 3,950,853.00
	15,03	DESMONTE DE CIELO RASO EN DRYWALL Y ENTRAMADO INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS	M2	205.86	\$ 8,826.00	\$ 1,816,920.00
	15,04	REMOCION MANUAL DE PINTURA Y ACABADO TIPO GRANIPLAST EXISTENTE EN MAL ESTADO	M2	207.83	\$ 3,337.00	\$ 693,529.00
	15,05	DESMONTE DE PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL	UND	1.00	\$ 89,838.00	\$ 89,838.00
Subtotal						\$ 9,327,735.00
16 MAMPOSTERÍA						
	16,01	S/I CIELO RASO EN PVC INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	M2	205.86	\$ 122,534.00	\$ 25,224,849.00
	16,02	PINTURA EN VINILO TIPO 1	M2	404.66	\$ 25,419.00	\$ 10,286,053.00

		PARA MUROS (A 3 MANOS)				
Subtotal						\$ 35,510,902.00
17	OBRA BLANCA					
	17,01	S/I INSTALACIÓN CUBIERTA TERMOACUSTICA COLOR VERDE UPVC (TORNILLO AUTOPERFORANTE E IMPERMEABILIZACIÓN CORTE POR ESTRUCTURA).	M2	376.81	\$ 153,396.00	\$ 57,801,147.00
Subtotal						\$ 57,801,147.00
18	CARPITNERÍA METÁLICA					
	18,01	ARMADO DE CAMAROTE ESPECIAL MILITAR BLANCO	UND	23.00	\$ 26,524.00	\$ 610,052.00
	18,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DOBLE HOJA DE 1.60 X 2.00 M EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 20, ENTAMBORADA, CON REFUERZO INTERNO, BISAGRAS, CERRADURA Y ACABADO EN PINTURA POLIURETANO.	UND	1.00	\$ 1,539,242.00	\$ 1,539,242.00
Subtotal						\$ 2,149,294.00
BAÑO INSTRUCCIÓN (MUJERES)						
19	ACTIVIDADES PRELIMINARES					
	19,01	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO	M2	87.60	\$ 8,283.00	\$ 725,591.00
	19,02	DESMONTE DE PUERTAS DE BAÑOS INCLUYE MARCO Y RETIRO DE MATERIAL	UND	16.00	\$ 67,379.00	\$ 1,078,064.00
	19,03	DESMONTE DE PUERTA DOBLE HOJA EXISTENTE, INCLUYE MARCO EXISTENTE Y RETIRO DE MATERIAL	UND	1.00	\$ 89,838.00	\$ 89,838.00
	19,04	DESMONTE DE RED HIDRO-SANITARIA EXISTENTE	GLB	1.00	\$ 1,326,208.00	\$ 1,326,208.00
	19,05	REMOCION DE ENCHAPE PARED INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS	M2	200.47	\$ 20,543.00	\$ 4,118,255.00
	19,06	DEMOLICIÓN MANUAL DE ENCHAPE DE PISO EN CERÁMICA O SIMILAR Y	M2	75.20	\$ 26,499.00	\$ 1,992,725.00

		PLANTILLA DE CONCRETO E= 0.10 MTS INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS A DISTANCIAS NO MAYORES A 10 KM				
	19,07	DEMOLICIÓN DE MESON DE LAVAMANOS EN CONCRETO E= 0.08 MTS DE CONCRETO INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS	M	8.50	\$ 38,293.00	\$ 325,491.00
	19,08	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS EN MAL ESTADO (LAVAMANOS Y SANITARIOS)	UND	25.00	\$ 25,351.00	\$ 633,775.00
	19,09	LEVANTE DE MURO CALADO SEGÚN DISEÑO	M2	58.72	\$ 159,621.00	\$ 9,372,945.00
Subtotal						\$ 19,662,892.00
20	LEVANTAMIENTO OBRA CIVIL					
	20,01	CONSTRUCCION DE LAVAMANOS CORRIDO ELABORADO EN CONCRETO 21 Mpa E=0.10 MTS Y B=0.70 MTS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO EN VARILLA 3/8 @ 0.15 MTS, RECUBRIMIENTO EN GRANITO	M	5.76	\$ 434,438.00	\$ 2,502,363.00
	20,02	MAMPOSTERIA EN BLOQUE 0,10 PARA LAVAMANOS CORRIDO, INCLUYE PEGA EN MORTERO 1:3	M2	1.20	\$ 69,189.00	\$ 83,027.00
	20,03	PLACA EN CONCRETO 21 MPa, E= 0.10MT, INCLUYE REF. MALLA ELECTROSOLDADA XX-084 JUNTA DILATACION, SELLO Y PLASTICO NEGRO DE POLIETILENO.	M2	75.20	\$ 146,104.00	\$ 10,987,021.00
	20,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARA BAÑOS PISO-PARED EN CERÁMICA BLANCO 0.30 X 0.60 HASTA 1.80 DE ALTURA	M2	275.67	\$ 116,077.00	\$ 31,998,946.59
Subtotal						\$ 45,571,357.59
21	CARPINTERIA METÁLICA - MODULOS SEPARADORES DE BAÑOS					

	21,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DOBLE HOJA DE 1.90 X 2.30 M EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 20, ENTAMBORADA, CON REFUERZO INTERNO, BISAGRAS, CERRADURA Y ACABADO EN PINTURA POLIURETANO.	UND	1.00	\$ 1,539,242.00	\$ 1,539,242.00
	21,02	PUERTAS DE ACCESO A BAÑOS EN PANELES DE LAMINA DE ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO CALIBRE 20, ENTAMBORADO CON POLIESTIRENO EXPANDIDO SEGÚN DISEÑO, DIMENSIONES 0,8 X 1,60 M	UND	16.00	\$ 1,630,533.00	\$ 26,088,528.00
	21,03	PANELES SEPARADORES PARA DUCHAS EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO CALIBRE 20, ENTAMBORADO CON POLIESTIRENO EXPANDIDO SEGÚN DISEÑO, DIMENSIONES 0,50 X 1,20 M	M2	10.80	\$ 1,300,776.00	\$ 14,048,381.00
Subtotal						\$ 41,676,151.00
22	CUBIERTA					
	22,01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA, INCLUYE LIMPIEZA GENERAL, REFUERZO (DONDE SEA NECESARIO), PINTURA ANTICORROSIVA, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	GLB	1.00	\$ 1,614,999.00	\$ 1,614,999.00
Subtotal						\$ 1,614,999.00
TOTAL ALOJAMIENTO LA INSTRUCCIÓN						\$ 213,314,477.59
23	COMPONENTE HIDROSANITARIO DE BAÑOS DE ALOJAMIENTOS JUNIN 1 Y 2 Y					

BAÑO ALOJAMIENTO INSTRUCCIÓN						
		TUBERÍAS Y ACCESORIOS RED AGUA POTABLE				
	23,01	LOCALIZACIÓN TRAZADO Y REPLANTEO MANUAL DE TUBERIA PRESION	M	1,057.80	\$ 2,545.00	\$ 2,692,101.00
	23,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE PRESIÓN 1/2" PVC RDE 9, PARA SOLDAR	M	178.20	\$ 14,152.00	\$ 2,521,886.00
	23,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE PRESIÓN 1" PVC, RDE 21, PARA SOLDAR	M	199.00	\$ 16,822.00	\$ 3,347,578.00
	23,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE PRESIÓN 1 1/2" PVC, RDE 21, PARA SOLDAR	M	60.00	\$ 29,709.00	\$ 1,782,540.00
	23,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE PRESIÓN 2" PVC, RDE 21, PARA SOLDAR	M	149.50	\$ 43,122.00	\$ 6,446,739.00
	23,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE PRESIÓN 3" PVC, RDE 21, PARA SOLDAR	M	449.50	\$ 88,382.00	\$ 39,727,709.00
	23,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE PRESIÓN 4" PVC, RDE 21, PARA SOLDAR	M	18.00	\$ 145,483.00	\$ 2,618,694.00
	23,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE PRESIÓN 6" PVC, RDE 21, PARA SOLDAR	M	4.00	\$ 296,934.00	\$ 1,187,736.00
	23,09	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UND	146.00	\$ 44,174.00	\$ 6,449,404.00
	23,10	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO HIDRAULICO 1"	UND	48.00	\$ 50,278.00	\$ 2,413,344.00
	23,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO HD Ø3" PARA RESPIRADEROS TANQUE SEMI-ENTERRADO (INCLUYE NIPLE PASA MURO)	UND	8.00	\$ 379,548.00	\$ 3,036,384.00
	23,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC-P Ø1"X90 SOLDADO	UND	83.00	\$ 10,431.00	\$ 865,773.00
	23,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC-P Ø1 1/2"X90 SOLDADO	UND	133.00	\$ 19,505.00	\$ 2,594,165.00

	23,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC-P Ø2"X90 SOLDADO	UND	16.00	\$ 27,543.00	\$ 440,688.00
	23,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC-P Ø3"X90 SOLDADO	UND	13.00	\$ 83,773.00	\$ 1,089,049.00
	23,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC-P Ø4"X90 SOLDADO	UND	3.00	\$ 173,645.00	\$ 520,935.00
	23,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC-P Ø6"X90 SOLDADO	UND	2.00	\$ 279,923.00	\$ 559,846.00
	23,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE CIERRE RAPIDO DE Ø1" PVC PESADA	UND	17.00	\$ 84,965.00	\$ 1,444,405.00
	23,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE CIERRE RAPIDO DE Ø1 1/2" PVC PESADA	UND	2.00	\$ 149,300.00	\$ 298,600.00
	23,20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE CIERRE RAPIDO DE Ø2" PVC PESADA	UND	6.00	\$ 199,863.00	\$ 1,199,178.00
		TUBERÍAS Y ACCESORIOS RED SANITARIA				
	23,21	LOCALIZACIÓN TRAZADO Y REPLANTEO MANUAL DE TUBERIA SANITARIA	M	1,012.99	\$ 2,545.00	\$ 2,578,060.00
	23,22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA 2" PVC, PARA SOLDAR	M	330.00	\$ 50,699.00	\$ 16,730,670.00
	23,23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA 3" PVC, PARA SOLDAR	M	59.20	\$ 62,257.00	\$ 3,685,614.00
	23,24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA 4" PVC, PARA SOLDAR	M	408.60	\$ 77,199.00	\$ 31,543,511.00
	23,25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA 6" PVC, PARA SOLDAR	M	215.30	\$ 137,275.00	\$ 29,555,308.00
	23,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR DE LIMPIEZA Ø2"	UND	20.00	\$ 24,044.00	\$ 480,880.00
	23,27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR DE LIMPIEZA Ø3"	UND	4.00	\$ 37,909.00	\$ 151,636.00
	23,28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	7.00	\$ 50,526.00	\$ 353,682.00

		ADAPTADOR DE LIMPIEZA Ø4"				
	23,29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO SANITARIO Ø2"X45	UND	62.00	\$ 15,090.00	\$ 935,580.00
	23,30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO SANITARIO Ø2"X90	UND	167.00	\$ 15,298.00	\$ 2,554,766.00
	23,31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO SANITARIO Ø4"X45	UND	70.00	\$ 34,310.00	\$ 2,401,700.00
	23,32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO SANITARIO Ø4"X90	UND	64.00	\$ 36,812.00	\$ 2,355,968.00
	23,33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFÓN SANITARIO Ø2"	UND	128.00	\$ 23,713.00	\$ 3,035,264.00
	23,34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE SANITARIA Ø2"	UND	12.00	\$ 25,266.00	\$ 303,192.00
	23,35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE SANITARIA Ø3X2"	UND	24.00	\$ 33,847.00	\$ 812,328.00
	23,36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE SANITARIA Ø4X2"	UND	276.00	\$ 48,762.00	\$ 13,458,312.00
	23,37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE SANITARIA Ø4"	UND	25.00	\$ 55,454.00	\$ 1,386,350.00
	23,38	PUNTO SANITARIO 2"	UND	168.00	\$ 55,088.00	\$ 9,254,784.00
	23,39	PUNTO SANITARIO 4"	UND	48.00	\$ 73,633.00	\$ 3,534,384.00
	23,40	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCION 80X80 HASTA 1.5M, INCLUYE REFUERZO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN	UND	17.00	\$ 1,133,072.00	\$ 19,262,224.00
	23,41	CONSTRUCCION DE EBAR H= 3.10 MTS EN CONCRETO DE 21 Mpa CON DIMENSIONES INTERNAS DE 1.70X1.70 MTS Y PAREDES DE E=0.30 MTS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO 3/8@ 0.20 MTS EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE EXCAVACIÓN, FORMALETERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN	UND	1.00	\$ 23,122,236.00	\$ 23,122,236.00
	23,42	CONSTRUCCIÓN DE CUNETA EN CONCRETO DE 28 MPa, SECCIÓN RECTANGULAR HIDRAULICA DE 0.30 X 0.40 M CON BASE DE 0.10 M, CON UNA PAREDES LATERALES DE 0,15	M	96.10	\$ 277,714.00	\$ 26,688,315.00

		M. REFUERZO EN VARILLA DE 3/8 SEGÚN DISEÑO. INCLUYE TAPA QUE PERMITA EL INGRESO DE LAS AGUAS, ELABORADA EN CONCRETO 21 MPa ACABADO ANTIDESLIZANTE.				
		APARATOS SANITARIOS				
	23,43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TIPO FLUXOMETRO INSTITUCIONAL	UND	48.00	\$ 2,994,107.00	\$ 143,717,136.00
	23,44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE SOBREPONER TIPO INSTITUCIONAL	UND	2.00	\$ 527,977.00	\$ 1,055,954.00
	23,45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TIPO PUSH EN ACERO INOXIDABLE PARA LAVAMANOS	UND	56.00	\$ 270,637.00	\$ 15,155,672.00
	23,46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO INSTITUCIONAL	UND	2.00	\$ 673,286.00	\$ 1,346,572.00
	23,47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TIPO GRIFO JARDIN (ZONAS DE LAVADO)	UND	28.00	\$ 64,095.00	\$ 1,794,660.00
	23,48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA AHORRADORA PARA LAS DUCHAS TIPO MONOCONTROL	UND	58.00	\$ 597,739.00	\$ 34,668,862.00
	23,49	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE PISO PARA DESAGÜE Ø3X2"	UND	149.00	\$ 74,738.00	\$ 11,135,962.00
	23,50	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE PISO PARA DESAGÜE DE CASETA DE BOMBEO B=20CM	M	3.30	\$ 482,656.00	\$ 1,592,765.00
		EQUIPOS DE BOMBEO				
	23,51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPO DE BOMBEO CENTRIFUGO 12,5HP Q=11,32L/S HDT=43MCA	UND	2.00	\$ 13,029,921.00	\$ 26,059,842.00
	23,52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPO DE BOMBEO CENTRIFUGO 5HP Q=4,7L/S	UND	2.00	\$ 6,344,788.00	\$ 12,689,576.00

		HDT=36MCA				
	23,53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPO HIDROACUMULADOR HIDROFLO 500 LTS	UND	3.00	\$ 6,583,814.00	\$ 19,751,442.00
	23,54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN KPI REGULADOR DE TANQUE HIDROACUMULADOR (GRADUADO A 40-60PSI)	UND	2.00	\$ 475,537.00	\$ 951,074.00
	23,55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA DE PIE CON COLADERA Ø6"	UND	2.00	\$ 834,409.00	\$ 1,668,818.00
	23,56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CHECK VERTICAL Ø4"	UND	2.00	\$ 1,658,099.00	\$ 3,316,198.00
	23,57	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA DE CORTE EN BRONCE Ø4"	UND	2.00	\$ 1,456,599.00	\$ 2,913,198.00
	23,58	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA DE PIE CON COLADERA Ø4"	UND	2.00	\$ 625,759.00	\$ 1,251,518.00
	23,59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CHECK VERTICAL Ø3"	UND	2.00	\$ 1,240,799.00	\$ 2,481,598.00
	23,60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA DE CORTE EN BRONCE Ø3"	UND	2.00	\$ 1,196,599.00	\$ 2,393,198.00
	23,61	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPO DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES 3HP Q=10L/S HDT=13MCA	UND	2.00	\$ 6,429,427.00	\$ 12,858,854.00
	23,62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANIFOLD DE IMPULSIÓN DE AGUAS RESIDUALES EN TUBERÍA PRESIÓN (ACCESORIOS EN BRONCE COMO CHECK ANTIRETORNO, VÁLVULAS DE CIERRE, EXCAVACIÓN HASTA PUNTO DE ENTREGA EN PTAR)	UND	1.00	\$ 17,570,480.00	\$ 17,570,480.00
Subtotal						\$ 589,794,897.00
24	INSTALACION DE REDES ELÉCTRICAS BAÑO Y ALOJAMIENTOS JUNIN 1 Y 2 - ALOJAMIENTO INSTRUCCIÓN Y BAÑO					

24,01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA ELÉCTRICA DE ILUMINACION CON TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA 15A, .LEV REF 5320 BLANCO, 125V Y SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R, CERTIFICACIÓN RETIE Y PRUEBAS DE CONFORMIDAD UL. INCLUYE TOMA, LA TAPA, CAJAS 4"X4" METALICA, CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA EMT DE 1/2", CONDUCTORES DE COBRE 12 , OBRA CIVIL, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. (SALIDA PROMEDIO DE 4 M).	UND	130.00	\$ 418,701.00	\$ 54,431,130.00
24,02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA ELÉCTRICA 110V NORMAL CON TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA 15A, .LEV REF 5320 BLANCO, 125V Y SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R, CERTIFICACIÓN RETIE Y PRUEBAS DE CONFORMIDAD UL. INCLUYE TOMA, LA TAPA, CAJAS 4"X2" METALICA, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA EMT DE 1/2", CONDUCTORES DE COBRE 12 , OBRA CIVIL, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.(SALIDA	UND	130.00	\$ 448,237.00	\$ 58,270,810.00

		PROMEDIO DE 4 M).				
	24,03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA ELÉCTRICA 110V GFCI CON TOMA DOBLE CON PROTECCIÓN DE FALLA A TIERRA CON LED INDICADOR, 15A, .LEV REF N7599-W, BLANCO, 125V Y SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R, CERTIFICACIÓN RETIE Y PRUEBAS DE CONFORMIDAD UL. INCLUYE TOMA, LA TAPA, CAJAS 4"X4" METALICA, CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA EMT DE 1/2", CONDUCTORES DE COBRE 12 AWG-CU-THHN/THWN-90°C, OBRA CIVIL, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.(SALIDA PROMEDIO DE 4 M).	UND	10.00	\$ 504,303.00	\$ 5,043,030.00
	24,04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA DE SWICHE SENCILLO SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R, CERTIFICACIÓN RETIE Y PRUEBAS DE CONFORMIDAD UL. INCLUYE TOMA, LA TAPA, CAJAS 4"X2" METALICA, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA	UND	9.00	\$ 301,681.00	\$ 2,715,129.00

		EMT DE 1/2", CONDUCTORES DE COBRE 12 , OBRA CIVIL, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.(SALIDA PROMEDIO DE 3 M).				
	24,05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA DE SWICHE DOBLE SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R, CERTIFICACIÓN RETIE Y PRUEBAS DE CONFORMIDAD UL. INCLUYE TOMA, LA TAPA, CAJAS 4"X2" METALICA, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA EMT DE 1/2", CONDUCTORES DE COBRE 12 , OBRA CIVIL, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.(SALIDA PROMEDIO DE 3 M).	UND	8.00	\$ 340,339.00	\$ 2,722,712.00
	24,06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA DE SWICHE CONMUTABLE SENCILLO SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R, CERTIFICACIÓN RETIE Y PRUEBAS DE CONFORMIDAD UL. INCLUYE TOMA, LA TAPA, CAJAS 4"X2" METALICA, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA EMT DE 1/2", CONDUCTORES DE COBRE 12 ,OBRA CIVIL, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y	UND	3.00	\$ 361,232.00	\$ 1,083,696.00

		FUNCIONAMIENTO.(SALIDA PROMEDIO DE 3 M).				
	24,07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE LUMINARIA LED PARA INCRUSTAR DE 40 W DE 120 X 30 Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	47.00	\$ 722,015.00	\$ 33,934,705.00
	24,08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE LUMINARIA LED PARA SOBREPONER HERMETICA DE 36W Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	3.00	\$ 356,158.00	\$ 1,068,474.00
	24,09	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE LUMINARIA LED PARA INCRUSTAR O SOBREPONER DE 18W Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	82.00	\$ 95,989.00	\$ 7,871,098.00
	24,10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA ELECTRICA PRINCIPAL EN CABLE No. 3xNo.4/0 + 1xNo.4/0 N + 1+No.2/0T AWG, EN TUBERIA PVC Y EMT BAJANTE, DESDE PUNTO DE CONEXIÓN EXISTENTE TRIFÁSICO, HASTA TABLERO DE 36 CTOS TN-2 Y DEMAS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M	35.00	\$ 1,288,351.00	\$ 45,092,285.00

24,11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA ELECTRICA PRINCIPAL EN CABLE No. 3xNo.2/0 + 1xNo.2/0 N + 1+No.1/0T AWG, EN TUBERIA PVC Y EMT BAJANTE, DESDE PUNTO DE CONEXIÓN EXISTENTE TRIFÁSICO, HASTA TABLERO DE 36 CTOS TN-1 Y DEMAS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M	35.00	\$ 971,581.00	\$ 34,005,335.00
24,12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA ELECTRICA PRINCIPAL EN CABLE No. 3xNo.4F + 1xNo.4T AWG Cu, EN TUBERIA PVC Y EMT, DESDE TN-2 HASTA UTA-01 Y UTA-02 Y DEMAS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M	36.00	\$ 421,109.00	\$ 15,159,924.00
24,13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA ELECTRICA PRINCIPAL EN CABLE No. 3xNo.6F + 1xNo.6T AWG Cu, EN TUBERIA PVC Y EMT, DESDE TN-1 HASTA UTA-01 Y UTA-02 Y DEMAS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M	58.00	\$ 331,266.00	\$ 19,213,428.00
24,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TRIFASICO TN-1 DE 36 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1.00	\$ 4,591,422.00	\$ 4,591,422.00

24,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TRIFASICO TN-2 DE 36 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1.00	\$ 5,284,627.00	\$ 5,284,627.00
24,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA COOPER WELD DE 2.4 METROS POR 5/8", INCLUYE SOLDADURA EXOTERMICA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2.00	\$ 2,632,317.00	\$ 5,264,634.00
24,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA EN CABLE ENCAUCHETADO 4xNo.14 AWG, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M	140.00	\$ 28,987.00	\$ 4,058,180.00
24,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO DE 0,40x0,40x0,60 METROS, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2.00	\$ 1,496,351.00	\$ 2,992,702.00
24,19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA ELECTRICA EN CABLE No. 3xNo.12F+N+T AWG, EN TUBERIA EMT, DESDE TABLEROS HASTA CIRCUITOS DE ILUMINACION Y TOMAS Y DEMAS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M	831.78	\$ 104,278.00	\$ 86,736,569.00

	24,20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE LUMINARIA LED EMERGENCIA R1 2 X 1.6 W Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2.00	\$ 460,872.00	\$ 921,744.00
	24,21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE POSTE DE CONCRETO 12 METROS 1050 KGF, INCLUYE HINCADO Y CIMENTACION Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACUIN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1.00	\$ 7,541,018.00	\$ 7,541,018.00
	24,22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REGISTO SB325 Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	2.00	\$ 3,479,622.00	\$ 6,959,244.00
	24,23	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TRANSFORMADOR MONOFASICO 13,200/240-120V TIPO POSTE DE 112,5KVA EN ACEITE Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1.00	\$ 52,983,538.00	\$ 52,983,538.00
	24,24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA DE MEDIA TENSION PARA ESTRUCTURAS METALICAS Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACUIN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1.00	\$ 1,386,960.00	\$ 1,386,960.00
	24,25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA DE BAJA TENSION PARA TRANSFORMADOR Y	UND	1.00	\$ 1,172,062.00	\$ 1,172,062.00

		DEMÁS ELEMENTOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACUIN Y FUNCIONAMIENTO.				
	24,26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA ELECTRICA PRINCIPAL EN CABLE No. 2(3xNo.4/0F + 1xNo.4/0N + 1+No.1/0T AWG Cu), EN TUBERIA PVC Y EMT, DESDE BORNAS DEL TRANSFORMADOR HASTA GABINETE PRINCIPAL Y DEMAS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M	45.00	\$ 2,501,021.00	\$ 112,545,945.00
	24,27	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE PRINCIPAL GENERAL, CON TOTALIZADOR PRINCIPAL DE 300 AMP REGULABLE, BARRAJE DE COBRE DE 450AMP, 2 BREAKERS TOTALIZADORES DE 100 AMP REGULABLES, 2 BREAKERS TOTALIZADORES DE 80 AMP REGULABLES, 1 BREAKER TOTALIZADOR DE 40 AMP REGULABLE, 1 BREAKER TOTALIZADOR DE 30 AMP REGULABLE, 4 RESERVAS NO EQUIPAS DE 63 AMP, DPS, ANALIZADOR DE REDES Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1.00	\$ 60,728,508.00	\$ 60,728,508.00
Subtotal						\$ 633,778,909.00
SUBTOTAL COSTOS DE OBRA CANTÓN MILITAR PERTENECIENTE A LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJERCITO NACIONAL						\$ 3,717,134,202.48

2)	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DEL CENTRO DE INSTRUCCIÓN DE AUXILIARES DE POLICÍA DEL MUNICIPIO DE SAHAGÚN
----	---

1.	MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS Y CIELO RASOS					
	A3-1.16.	DESMONTE CUBIERTA EN CUALQUIER MATERIAL	M2	366	\$ 30,183.28	\$ 11,047,082.21
	A3-1.17.	DESMONTE DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA EN CUALQUIER MATERIAL	M2	366	\$ 37,728.01	\$ 13,808,451.57
	A3-1.18.	RETIRO DE MANTO ASFALTICO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS	M2	708	\$ 30,183.19	\$ 21,369,696.97
	A3-1.40.	DESMONTE DE CANALES Y/O BAJANTES EN CUALQUIER MATERIAL	ML	170	\$ 22,637.07	\$ 3,848,301.20
	A3-2.08.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA ARQUITECTÓNICA, GALVANIZADA Y PREPINTADA, TEJA TRAPEZOIDAL CALIBRE 26 O SUPERIOR	M2	810	\$ 229,456.70	\$ 185,859,924.72
	A3-2.10.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE FIJO EN LÁMINA GALVANIZADA Y PREPINTADA	ML	80	\$ 104,834.50	\$ 8,386,759.86
	A3-2.31.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA EN PERFIL TIPO C PARA CUBIERTA	ML	672	\$ 149,475.51	\$ 100,447,541.28
	A3-2.32.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA EN PERFIL TIPO RECTANGULAR PARA CUBIERTA	ML	50	\$ 210,490.87	\$ 10,524,543.63
	A3-2.35.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO BITUMINOSO IMPERMEABILIZANTE DE SUPERFICIES CON ACABADO EN PISO DURO DE CALIBRE IGUAL O SUPERIOR 4 MM	M2	708	\$ 116,038.40	\$ 82,155,189.43
	A3-2.44.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO CON TABLILLA EN PVC. INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA.	M2	798.65	\$ 167,108.97	\$ 133,461,576.80
	A3-2.60.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN EN VIGA CANAL CON REVESTIMIENTO EN SIKAFILL POWER O EQUIVALENTE	ML	93.5	\$ 46,292.23	\$ 4,328,323.22

Subtotal						\$ 575,237,390.88
2.	MANTENIMIENTO DE REDES HIDROSANITARIAS Y BAÑOS					
	A3-1.14.	DESMONTE DE ENCHAPE DE PARED Y/O PISO	M2	552.09	\$ 25,840.96	\$ 14,266,535.83
	A3-1.27.	DESMONTE APARATOS SANITARIOS	UN	25	\$ 73,076.42	\$ 1,826,910.44
	A3-1.28.	DESMONTE DE GRIFERÍA	UN	22	\$ 18,088.50	\$ 397,946.97
	A3-1.29.	DESMONTE DE TANQUES ELEVADOS DE AGUA	UN	4	\$ 150,916.42	\$ 603,665.69
	A3-1.30.	DESMONTE DE PUNTOS HIDROSANITARIOS. INCLUYE RETIRO DE RED HIDROSANITARIA EN UNA LONGITUD HASTA 1,5 M	UN	51	\$ 28,425.06	\$ 1,449,677.85
	A3-1.36.	DESMONTE DE PAÑETE	M2	427.74	\$ 16,209.15	\$ 6,933,300.13
	A3-3.01.	AJUSTE, ACONDICIONAMIENTO Y SUMINISTRO DE ELEMENTOS FALTANTES EN LA RED HIDRÁULICA DE LA EDIFICACIÓN DE 1/2" O MAYOR, NECESARIOS PARA DEJAR ESTAS REDES EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	ML	150	\$ 20,956.74	\$ 3,143,511.03
	A3-3.10.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN 100 X 100 HMAX: 1.00	UN	5	\$ 1,222,427.63	\$ 6,112,138.15
	A3-3.30.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO AGUA FRÍA	UN	51	\$ 45,365.05	\$ 2,313,617.80
	A3-3.32.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA DE REGISTRO PLÁSTICA	UN	20	\$ 47,499.27	\$ 949,985.39
	A3-3.34.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CERÁMICOS PARA BAÑOS	UN	51	\$ 156,356.13	\$ 7,974,162.53
	A3-3.40.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE MANGUERA	UN	3	\$ 20,497.51	\$ 61,492.52

	A3-3.42.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO DE DOS PIEZAS EN PORCELANA Y CON DESCARGA SENCILLA CON BOTON SUPERIOR.	UN	25	\$ 853,574.98	\$ 21,339,374.52
	A3-3.45.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIA 2"	UN	30	\$ 105,526.58	\$ 3,165,797.28
	A3-3.46.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIA 4"	UN	10	\$ 210,669.38	\$ 2,106,693.79
	A3-3.48.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL DE ENTRADA SUPERIOR CON ESMALTE ANTIBACTERIAL Y DISEÑO AHORRADOR DE AGUA.	UN	6	\$ 693,862.05	\$ 4,163,172.31
	A3-3.49.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE PEDESTAL CON AMPLIO POZO COLOR POR DEFINIR	UN	24	\$ 633,517.48	\$ 15,204,419.53
	A3-3.65.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DUCHA SENCILLA	UN	22	\$ 162,358.96	\$ 3,571,897.09
	A3-3.72.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TIPO PUSH ANTIVANDÁLICA EXPUESTA 3/4 PARA ORINAL	UN	6	\$ 467,515.76	\$ 2,805,094.55
	A3-3.74.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TIPO PUSH ANTIVANDÁLICA PARA LAVAMANOS	UN	24	\$ 472,026.37	\$ 11,328,632.93
	A3-3.82.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE 1/2"	UN	24	\$ 60,475.73	\$ 1,451,417.62
	A3-3.87.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLER PLÁSTICO SANITARIO 55 CM 1/2 X 7/8	UN	25	\$ 41,563.08	\$ 1,039,076.91
	A3-3.92.	INSTALACIÓN DE APARATO SANITARIO EXISTENTE	UN	0	\$ 86,615.90	\$ -
	A3-3.93.	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA INTERNA DE RED SANITARIA CON SONDA BARRENADORA METÁLICA ELÉCTRICA PARA APARATOS SANITARIOS	UN	75	\$ 52,589.84	\$ 3,944,237.81
Subtotal						\$ 116,152,758.68

3. MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS						
	A3-1.21.	DESMONTE DE LÁMPARAS ILUMINACIÓN LARGAS, CUADRADAS, REDONDAS, REFLECTORES	UN	150	\$ 6,533.84	\$ 980,076.49
	A3-1.37.	DESMONTE DE SALIDA ELÉCTRICA. INCLUYE RETIRO DE APARATO, CAJA, TAPA, TUBERÍA Y CABLEADO HASTA 1,5 M Y REGATEO A QUE HAYA LUGAR	UN	100	\$ 23,152.85	\$ 2,315,285.47
	A3-1.38.	DESMONTE DE CABLEADO ELÉCTRICO. INCLUYE TUBERÍA Y DEMAS ACCESORIOS ELÉCTRICOS	ML	2500	\$ 2,584.10	\$ 6,460,239.98
	A3-4.03.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN TUBERÍA PVC (INCLUYE TUBERÍA, CABLEADO Y REGATEO), Y/O ELEMENTOS NECESARIOS PARA DEJAR ESTAS REDES EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO (SOLO PARA REDES EMBEBIDAS EN MUROS).	ML	2500	\$ 63,155.83	\$ 157,889,586.00
	A3-4.04.	SUMINISTRO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN TUBERÍA EMT (INCLUYE TUBERÍA, CABLEADO Y ANCLAJE), Y/O ELEMENTOS NECESARIOS PARA DEJAR ESTAS REDES EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO (PARA REDES EXPUESTAS).	ML	1500	\$ 78,579.78	\$ 117,869,668.89
	A3-4.09.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA REFLECTOR LED 200W	UN	8	\$ 490,417.40	\$ 3,923,339.17
	A3-4.17.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR SENCILLO	UN	12	\$ 39,148.40	\$ 469,780.85
	A3-4.20.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR DOBLE	UN	20	\$ 36,808.40	\$ 736,168.09

	A3-4.22.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR TRIPLE	UN	10	\$ 57,608.40	\$ 576,084.04
	A3-4.25.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA EN TUBERÍA PVC	UN	160	\$ 103,269.90	\$ 16,523,184.56
	A3-4.27.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA EN TUBERÍA EMT	UN	60	\$ 150,757.80	\$ 9,045,467.89
	A3-4.28.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA + TOMA TRIFÁSICA	UN	60	\$ 215,954.49	\$ 12,957,269.29
	A3-4.29.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA DOBLE AMERICANA	UN	20	\$ 37,970.53	\$ 759,410.54
	A3-4.30.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA DOBLE GFCI	UN	6	\$ 110,770.53	\$ 664,623.16
	A3-4.35.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIERRA TABLERO GENERAL DISTRIBUCIÓN	UN	1	\$ 886,659.20	\$ 886,659.20
	A3-4.40.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIF.C/PUERTA ESP. TOTAL.24 CTOS	UN	1	\$ 1,032,244.65	\$ 1,032,244.65
	A3-4.41.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIF.C/PUERTA ESP. TOTAL.36 CTOS	UN	2	\$ 1,274,330.39	\$ 2,548,660.77
	A3-4.51.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO 18W	UN	60	\$ 71,519.78	\$ 4,291,186.87
	A3-4.52.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO 24W	UN	100	\$ 78,891.99	\$ 7,889,199.02
	A3-4.54.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKERS 1 X 15A HASTA 30 AMPERIOS	UN	60	\$ 61,925.16	\$ 3,715,509.39
	A3-4.59.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKERS 2X30 AMPERIOS	UN	20	\$ 102,168.31	\$ 2,043,366.26
	A3-4.65.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN CABLE DE COBRE 3F NO 4 +1N NO 6 Y/O ELEMENTOS NECESARIOS PARA DEJAR ESTAS REDES EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS.	ML	100	\$ 175,731.49	\$ 17,573,148.93
	A3-4.67.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN CABLE DE COBRE 3F NO 8+1N NO 8 + 1T NO 8 Y/O ELEMENTOS	ML	300	\$ 148,696.40	\$ 44,608,919.03

		NECESARIOS PARA DEJAR ESTAS REDES EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS.				
	A3-4.70.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA PREMOLDEADA TIPO TOTALIZADOR DE 3X100	UN	1	\$ 395,941.35	\$ 395,941.35
	A3-4.71.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPACIEGA ELÉCTRICA PLÁSTICA	UN	20	\$ 11,932.39	\$ 238,647.81
Subtotal						\$ 416,393,667.74
4. MANTENIMIENTO MUROS Y MAMPOSTERÍA						
	A3-6.03.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACHADA SISTEMA TIPO PERSIANA AEROLUX O EQUIVALENTE	M2	45.825	\$ 186,174.01	\$ 8,531,424.15
	A3-6.19.	MANTENIMIENTO Y/O SUMINISTRO E INSTALACIÓN POYO DUCHA EN LOS CASOS QUE SE REQUIERA	ML	36	\$ 67,469.33	\$ 2,428,895.95
Subtotal						\$ 10,960,320.10
5. MANTENIMIENTO DE ACABADOS DE PINTURA						
	A3-7.02.	APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO SOBRE LAMINA LINEAL	ML	3200	\$ 19,770.82	\$ 63,266,638.83
	A3-7.03.	APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO SOBRE LAMINA LLENA	M2	99.5	\$ 25,211.41	\$ 2,508,535.36
	A3-7.06.	APLICACIÓN DE ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL	ML	3200	\$ 17,954.45	\$ 57,454,224.95
	A3-7.07.	APLICACIÓN DE ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA	M2	60	\$ 31,307.26	\$ 1,878,435.53
	A3-7.11.	APLICACIÓN DE ESTUCO	M2	1013	\$ 24,608.06	\$ 24,927,962.04
	A3-7.19.	APLICACIÓN DE VINILO SOBRE PAÑETE O SOBRE ESTUCO 3 MANOS	M2	1013	\$ 26,930.82	\$ 27,280,925.05

	A3-7.20.	APLICACIÓN PINTURA TIPO VINILO 3 MANOS PARA EXTERIORES DE ALTA RESISTENCIA Y MÁXIMA PROTECCIÓN TRES MANOS COLOR A DEFINIR EN OBRA. INCLUYE ALISTAMIENTO SUPERFICIE.	M2	1271.53	\$ 34,694.13	\$ 44,114,695.13
Subtotal						\$ 221,431,416.89
6.	MANTENIMIENTO DE ACABADOS DE PISOS Y MUROS EN BAÑOS					
	A3-8.03.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALISTADO DE PISO 4CM	M2	120	\$ 47,058.81	\$ 5,647,057.77
	A3-8.05.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALISTADO DE PISO 4CM IMPERMEABILIZADO	M2	265.75	\$ 64,265.87	\$ 17,078,656.21
	A3-8.18.	INSTALACIÓN DE PISO TIPO DUROPISO 33.8 X 33.8 O EQUIVALENTE	M2	300	\$ 123,688.62	\$ 37,106,585.58
	A3-9.05.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ENCHAPE PARED CERÁMICO, COLOR POR DEFINIR	M2	430.96	\$ 150,980.84	\$ 65,066,098.64
Subtotal						\$ 124,898,398.19
7.	MANTENIMIENTO DE OTROS ACABADOS					
	A3-9.12.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN ALUMINIO, INCLUYE MARCO Y TODOS LOS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M2	115.5	\$ 1,178,665.59	\$ 136,135,875.68
	A3-9.17.	SUMINISTRO Y PULIDA PISO GRANITO AL PLOMO	M2	1429.91	\$ 104,801.60	\$ 149,856,849.47
	A3-9.26.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERSIANA TOMA DE AIRE 40"X20"	UN	10	\$ 1,151,476.87	\$ 11,514,768.66
	A3-9.30.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA ANTICUCARACHA 3"X2"	UN	50	\$ 33,069.34	\$ 1,653,467.00
Subtotal						\$ 299,160,960.81

8. MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA METÁLICA						
	A3-11.01.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA	M2	502.39	\$ 207,593.05	\$ 104,293,401.54
	A3-11.02.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA DE GATO	ML	6	\$ 94,439.89	\$ 566,639.32
	A3-11.11.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJAS LAMINA	M2	45	\$ 286,793.74	\$ 12,905,718.36
	A3-11.21.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL METÁLICA DE AGUAS LLUVIAS EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22. INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA Y ANCLAJES. DESARROLLO DE A HASTA 1,00M	ML	240	\$ 240,270.18	\$ 57,664,843.06
Subtotal						\$ 175,430,602.28
9. MANTENIMIENTO DE CONCRETOS, MORTEROS Y PAÑETES						
	A3-12.24.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:4	M2	1013	\$ 70,321.87	\$ 71,236,050.48
Subtotal						\$ 71,236,050.48
10. MANTENIMIENTO DE VENTANAS						
	A3-13.09.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA PROYECTANTE EN ALUMINIO INCLUYE VIDRIO	M2	25	\$ 861,625.73	\$ 21,540,643.14
Subtotal						\$ 21,540,643.14
11. MANTENIMIENTO DE CERRADURAS						
	A3-14.02.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURAS CILÍNDRICAS DE POMO EN ALUMINIO LACADO TIPO SCHLAGE BALL O EQUIVALENTE	UN	30	\$ 155,226.54	\$ 4,656,796.29
	A3-14.04.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERROJO DE SEGURIDAD DOBLE CILINDRO TIPO	UN	30	\$ 152,532.94	\$ 4,575,988.29

		SCHLAGE B362 O EQUIVALENTE				
Subtotal						\$ 9,232,784.58
12.	MANTENIMIENTO DE ESPEJOS					
	A3-15.03.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESPEJO BRONCE 4 MM	M2	28.2	\$ 107,398.44	\$ 3,028,635.91
Subtotal						\$ 3,028,635.91
13.	MANTENIMIENTO DE VIAS, PARQUEADEROS, SEÑALIZACION					
	A3-16.01.	LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	354.12	\$ 9,418.81	\$ 3,335,389.44
	A3-16.06.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOPELLANTAS	UN	12	\$ 180,899.00	\$ 2,170,787.96
Subtotal						\$ 5,506,177.41
14.	ASEO GENERAL Y RETIRO DE ESCOMBROS					
	A3-17.01.	ASEO GENERAL PERMANENTE EN LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO	M2	700	\$ 11,043.56	\$ 7,730,488.85
	A3-17.02.	RETIRO DE ESCOMBROS A LUGAR AUTORIZADO POR AUTORIDADES AMBIENTALES	M3	60	\$ 110,077.44	\$ 6,604,646.26
Subtotal						\$ 14,335,135.10
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DEL CENTRO DE INSTRUCCIÓN DE AUXILIARES DE POLICÍA DEL MUNICIPIO DE SAHAGÚN						\$ 2,064,544,942.20

3)	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE POLICIA DEL MUNICIPIO DE PLANETA RICA					
1.	MANTENIMIENTO DE PISOS Y MUROS EN MAL ESTADO					
	A3-1.13.	DESMONTE ALISTADO DE PISO	M2	240	\$ 36,123.47	\$ 8,669,632.68
	A3-1.36.	DESMONTE DE PAÑETE	M2	262.02	\$ 16,209.15	\$ 4,247,120.45
	A3-12.09.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MORTERO 1:3	M3	262.02	\$ 784,257.00	\$ 205,491,018.15
	A3-12.23.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3	M2	262.02	\$ 79,680.88	\$ 20,877,983.16

	A3-8.19.	INSTALACIÓN DE PISO EXTERIOR TIPO MURCIA 45.8 X 45.8 O EQUIVALENTE	M2	240	\$ 123,461.39	\$ 29,630,732.82
	A3-8.30.	INSTALACIÓN DE PISO EN PORCELANATO COLOR POR DEFINIR EN OBRA	M2	518.6	\$ 202,965.76	\$ 105,258,040.89
	A3-8.31.	INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA EN CERÁMICA.	ML	530.4	\$ 20,474.25	\$ 10,859,540.57
	A3-8.32.	INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA EN PORCELANATO	ML	256	\$ 40,764.68	\$ 10,435,757.03
Subtotal						\$ 395,469,825.76
2.		MANTENIMIENTO RED HIDROSANITARIA				
	A3-1.30.	DESMONTE DE PUNTOS HIDROSANITARIOS. INCLUYE RETIRO DE RED HIDROSANITARIA EN UNA LONGITUD HASTA 1,5 M	UN	41	\$ 28,425.06	\$ 1,165,427.29
	A3-3.01.	AJUSTE, ACONDICIONAMIENTO Y SUMINISTRO DE ELEMENTOS FALTANTES EN LA RED HIDRÁULICA DE LA EDIFICACIÓN DE 1/2" O MAYOR, NECESARIOS PARA DEJAR ESTAS REDES EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	ML	100	\$ 20,956.74	\$ 2,095,674.02
	A3-3.02.	AJUSTE, ACONDICIONAMIENTO Y SUMINISTRO DE ELEMENTOS FALTANTES EN LA RED HIDRÁULICA DE LA EDIFICACIÓN DE 1" O MAYOR, NECESARIOS PARA DEJAR ESTAS REDES EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	ML	100	\$ 30,772.38	\$ 3,077,237.71

	A3-3.10.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN 100 X 100 HMAX: 1.00	UN	4	\$ 1,222,427.63	\$ 4,889,710.52
	A3-3.30.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO AGUA FRÍA	UN	41	\$ 45,365.05	\$ 1,859,967.25
	A3-3.32.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA DE REGISTRO PLÁSTICA	UN	10	\$ 47,499.27	\$ 474,992.69
	A3-3.34.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CERÁMICOS PARA BAÑOS	UN	35	\$ 156,356.13	\$ 5,472,464.48
	A3-3.40.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE MANGUERA	UN	6	\$ 20,497.51	\$ 122,985.04
	A3-3.42.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO DE DOS PIEZAS EN PORCELANA Y CON DESCARGA SENCILLA CON BOTON SUPERIOR.	UN	25	\$ 853,574.98	\$ 21,339,374.52
	A3-3.45.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIA 2"	UN	25	\$ 105,526.58	\$ 2,638,164.40
	A3-3.46.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIA 4"	UN	9	\$ 210,669.38	\$ 1,896,024.41
	A3-3.48.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL DE ENTRADA SUPERIOR CON ESMALTE ANTIBACTERIAL Y DISEÑO AHORRADOR DE AGUA.	UN	6	\$ 693,862.05	\$ 4,163,172.31
	A3-3.49.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE PEDESTAL CON AMPLIO POZO COLOR POR DEFINIR	UN	13	\$ 633,517.48	\$ 8,235,727.25
	A3-3.55.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE SOBREPONER COLOR POR DEFINIR	UN	3	\$ 382,189.00	\$ 1,146,567.00
	A3-3.56.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA MONOCONTROL PARA LAVAMANOS	UN	16	\$ 243,728.04	\$ 3,899,648.62
	A3-3.65.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DUCHA SENCILLA	UN	14	\$ 162,358.96	\$ 2,273,025.42
	A3-3.70.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA LAVAPLATOS TIPO BURDEOS CROMO O EQUIVALENTE	UN	0	\$ 189,315.76	\$ -

	A3-3.72.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TIPO PUSH ANTIVANDÁLICA EXPUESTA 3/4 PARA ORINAL	UN	6	\$ 467,515.76	\$ 2,805,094.55
	A3-3.82.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE 1/2"	UN	16	\$ 60,475.73	\$ 967,611.75
	A3-3.87.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLÉ PLÁSTICO SANITARIO 55 CM 1/2 X 7/8	UN	25	\$ 41,563.08	\$ 1,039,076.91
	A3-3.92.	INSTALACIÓN DE APARATO SANITARIO EXISTENTE	UN	0	\$ 86,615.90	\$ -
	A3-3.93.	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA INTERNA DE RED SANITARIA CON SONDA BARRENADORA METÁLICA ELÉCTRICA PARA APARATOS SANITARIOS	UN	100	\$ 52,589.84	\$ 5,258,983.75
	A3-9.38.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE PLASTICO 2000 LT.	UN	2	\$ 1,852,282.32	\$ 3,704,564.64
Subtotal						\$ 78,525,494.53
3.	MANTENIMIENTO RED ELECTRICA					
	A3-1.21.	DESMONTE DE LÁMPARAS ILUMINACIÓN LARGAS, CUADRADAS, REDONDAS, REFLECTORES	UN	80	\$ 6,533.84	\$ 522,707.46
	A3-1.37.	DESMONTE DE SALIDA ELÉCTRICA. INCLUYE RETIRO DE APARATO, CAJA, TAPA, TUBERIA Y CABLEADO HASTA 1,5 M Y REGATEO A QUE HAYA LUGAR	UN	230	\$ 23,152.85	\$ 5,325,156.58
	A3-1.38.	DESMONTE DE CABLEADO ELÉCTRICO. INCLUYE TUBERIA Y DEMAS ACCESORIOS ELÉCTRICOS	ML	3577	\$ 2,584.10	\$ 9,243,311.37
	A3-4.02.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA LIBRE DE HALÓGENO EN TUBERÍA EXISTENTE (INCLUYE CABLEADO Y ACCESORIOS), Y/O ELEMENTOS NECESARIOS PARA DEJAR ESTAS REDES EN	ML	3577	\$ 31,850.35	\$ 113,928,690.85

		ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.				
	A3-4.04.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN TUBERÍA EMT (INCLUYE TUBERÍA, CABLEADO Y ANCLAJE), Y/O ELEMENTOS NECESARIOS PARA DEJAR ESTAS REDES EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO (PARA REDES EXPUESTAS).	ML	292	\$ 78,579.78	\$ 22,945,295.54
	A3-4.08.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA REFLECTOR LED 100W	UN	6	\$ 258,767.16	\$ 1,552,602.95
	A3-4.09.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA REFLECTOR LED 200W	UN	4	\$ 490,417.40	\$ 1,961,669.59
	A3-4.17.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR SENCILLO	UN	76	\$ 39,148.40	\$ 2,975,278.74
	A3-4.20.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR DOBLE	UN	76	\$ 36,808.40	\$ 2,797,438.74
	A3-4.22.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR TRIPLE	UN	21	\$ 57,608.40	\$ 1,209,776.49
	A3-4.25.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA EN TUBERÍA PVC	UN	175	\$ 103,269.90	\$ 18,072,233.11
	A3-4.27.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA EN TUBERÍA EMT	UN	76	\$ 150,757.80	\$ 11,457,592.66
	A3-4.28.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA + TOMA TRIFÁSICA	UN	21	\$ 215,954.49	\$ 4,535,044.25
	A3-4.29.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA DOBLE AMERICANA	UN	76	\$ 37,970.53	\$ 2,885,760.06
	A3-4.30.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA DOBLE GFCI	UN	13	\$ 110,770.53	\$ 1,440,016.85
	A3-4.35.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIERRA TABLERO GENERAL DISTRIBUCIÓN	UN	1	\$ 886,659.20	\$ 886,659.20
	A3-4.37.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO 15 X 15 X 10 CM CON CHAPA	UN	2	\$ 129,094.06	\$ 258,188.12
	A3-4.40.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIF.C/PUERTA	UN	2	\$ 1,032,244.65	\$ 2,064,489.30

		ESP. TOTAL.24 CTOS				
	A3-4.41.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIF.C/PUERTA ESP. TOTAL.36 CTOS	UN	2	\$ 1,274,330.39	\$ 2,548,660.77
	A3-4.43.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA DE EMERGENCIA LED 2 FOCOS	UN	3	\$ 133,194.24	\$ 399,582.71
	A3-4.44.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZADOR DE SALIDA LED	UN	4	\$ 135,427.64	\$ 541,710.55
	A3-4.51.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO 18W	UN	80	\$ 71,519.78	\$ 5,721,582.50
	A3-4.52.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO 24W	UN	80	\$ 78,891.99	\$ 6,311,359.22
	A3-4.54.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKERS 1 X 15A HASTA 30 AMPERIOS	UN	60	\$ 61,925.16	\$ 3,715,509.39
	A3-4.59.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKERS 2X30 AMPERIOS	UN	20	\$ 102,168.31	\$ 2,043,366.26
	A3-4.70.	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA PREMOLDEADA TIPO TOTALIZADOR DE 3X100	UN	1	\$ 395,941.35	\$ 395,941.35
Subtotal						\$ 225,739,624.63
4.	MANTENIMIENTO DE CUBIERTA Y CIELO RASO					
	A3-1.16.	DESMONTE CUBIERTA EN CUALQUIER MATERIAL	M2	108	\$ 30,183.28	\$ 3,259,794.75
	A3-1.17.	DESMONTE DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA EN CUALQUIER MATERIAL	M2	108	\$ 37,728.01	\$ 4,074,625.05
	A3-1.20.	DESMONTE DE CIELO RASO EN CUALQUIER MATERIAL Y ESTRUCTURA PORTANTE	M2	73	\$ 16,218.97	\$ 1,183,984.51
	A3-2.08.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA ARQUITECTÓNICA, GALVANIZADA Y PREPINTADA, TEJA TRAPEZOIDAL CALIBRE 26 O SUPERIOR	M2	108	\$ 229,456.70	\$ 24,781,323.30
	A3-2.10.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE FIJO EN LÁMINA GALVANIZADA Y PREPINTADA	ML	10	\$ 104,834.50	\$ 1,048,344.98

	A3-2.31.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA EN PERFIL TIPO C PARA CUBIERTA	ML	144	\$ 149,475.51	\$ 21,524,473.13
	A3-2.32.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA EN PERFIL TIPO RECTANGULAR PARA CUBIERTA	ML	288	\$ 210,490.87	\$ 60,621,371.32
	A3-2.33.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO AUTOPROTEGIDO CON FOIL ALUMINIO Y ALMA CENTRAL DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE CALIBRE IGUAL O SUPERIOR 3MM	M2	40	\$ 80,691.58	\$ 3,227,663.11
	A3-2.44.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO CON TABLILLA EN PVC. INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA.	M2	518.6	\$ 167,108.97	\$ 86,662,710.48
	A3-2.52.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA PLANA DE FIBROCEMENTO	M2	72	\$ 156,453.56	\$ 11,264,656.55
	A3-2.56.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHES EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22 DE ANCHO 25 A 50 CM.	ML	42	\$ 73,272.91	\$ 3,077,462.19
	A3-2.62.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCOS PARA INSPECCIÓN CIELO RASO 60X 60 EN ALUMINIO COLOR POR DEFINIR	UN	16	\$ 50,143.72	\$ 802,299.56
Subtotal						\$ 221,528,708.93
5. MANTENIMIENTO DE BAÑOS						
	A3-1.14.	DESMONTE DE ENCHAPE DE PARED Y/O PISO	M2	265.72	\$ 25,840.96	\$ 6,866,460.00
	A3-1.22.	DESMONTE PUERTAS Y MARCOS	UN	40	\$ 36,538.21	\$ 1,461,528.35
	A3-1.23.	DESMONTE DE VENTANAS	M2	63	\$ 11,318.73	\$ 713,080.10
	A3-1.27.	DESMONTE APARATOS SANITARIOS	UN	25	\$ 73,076.42	\$ 1,826,910.44
	A3-1.28.	DESMONTE DE GRIFERÍA	UN	25	\$ 18,088.50	\$ 452,212.47
	A3-1.30.	DESMONTE DE PUNTOS HIDROSANITARIOS. INCLUYE	UN	41	\$ 28,425.06	\$ 1,165,427.29

		RETIRO DE RED HIDROSANITARIA EN UNA LONGITUD HASTA 1,5 M				
	A3- 9.05.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ENCHAPE PARED CERÁMICO, COLOR POR DEFINIR	M2	185.22	\$ 150,980.84	\$ 27,964,671.08
	A3- 9.06.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN VIDRIO TEMPLADO 10 MM	M2	27	\$ 1,174,995.21	\$ 31,724,870.68
	A3- 9.12.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN ALUMINIO, INCLUYE MARCO Y TODOS LOS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M2	36	\$ 1,178,665.59	\$ 42,431,961.25
	A3- 9.30.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA ANTICUCARACHA 3"X2"	UN	50	\$ 33,069.34	\$ 1,653,467.00
	A3- 9.31.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA ANTICUCARACHA 6"X4" AL.	UN	10	\$ 64,269.34	\$ 642,693.40
	A3- 9.32.	RESANES GENERALES	M2	60	\$ 37,602.15	\$ 2,256,128.94
	A3- 9.76.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN EN PIEDRA NATURAL CON FALDON 7CM. INCLUYE ESTRUCTURA PORTANTE.	ML	7	\$ 1,135,257.80	\$ 7,946,804.62
	A3- 9.80.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO BLINDADO ARQUITECTÓNICO NIVEL V (E=50MM) COMPUESTO POR CAPAS DE VIDRIO MONOLÍTICO FLOTADO Y PVB. INCLUYE DESMONTE DEL VIDRIO EXISTENTE, INSTALACIÓN ACCESORIOS Y CERTIFICACIÓN CON PRUEBA BALÍSTICA AVALADA POR INDUMIL.	M2	7	\$ 7,169,998.94	\$ 50,189,992.60
	A3- 8.18.	INSTALACIÓN DE PISO TIPO DUROPISO 33.8 X 33.8 O EQUIVALENTE	M2	70	\$ 123,688.62	\$ 8,658,203.30
Subtotal						\$ 185,954,411.53

6. MANTENIMIENTO DE CANCHA MICROFUTBOL						
	A3-18.01.	RECUBRIMIENTO SINTÉTICO PARA PISO EN RESINA 100% ACRILICA, INCLUYE LAVADO CON ACIDO FOSFORICO, CAPA IMPLIMANTE SINTETICA ACRILICA CON ARENILLA DE CUARZO Y CAPA DE SELLADO SINTETICA ACRILICA Y LATEX, COLOR PROTECTOR RESISTENTE A FACTORES AMBIENTALES Y AL DESGASTE, ACABADO ANTIDELIZANTE.	M2	350	\$ 191,271.72	\$ 66,945,101.51
Subtotal						\$ 66,945,101.51
7. CARPINTERÍA EN MADERA						
	A3-10.03.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CLÓSET TIPO MADECOR O EQUIVALENTE	M2	96	\$ 428,869.99	\$ 41,171,519.06
	A3-10.11.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE BAJO 0.80M-SAPAN	ML	6	\$ 754,663.22	\$ 4,527,979.32
Subtotal						\$ 45,699,498.37
8. CARPINTERÍA METÁLICA						
	A3-11.02.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA DE GATO	ML	12	\$ 94,439.89	\$ 1,133,278.63
	A3-11.05.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO PUERTA LAMINA 0.80M	UN	4	\$ 207,327.16	\$ 829,308.63
	A3-11.09.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL.16	M2	4	\$ 353,292.64	\$ 1,413,170.57
	A3-11.11.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJAS LAMINA	M2	36	\$ 286,793.74	\$ 10,324,574.69
	A3-11.12.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PISO 0.30	ML	20	\$ 154,068.90	\$ 3,081,377.97
	A3-11.17.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCUDO DE LA POLICÍA NACIONAL FUNDIDO EN BRONCE, DETALLES EN ALTO RELIEVE PULIDOS Y BRILLADOS A COLOR, TAMAÑO DE 80CM DE	UN	43	\$ 5,241,788.82	\$ 225,396,919.43

		DIAMETRO				
	A3-11.19.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRA FUNDIDA EN BRONCE DE ALTURA 20 CM Y ANCHO PROPORCIONAL, INCLUYE ANCLAJES	UN	43	\$ 151,789.34	\$ 6,526,941.43
	A3-11.21.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL METÁLICA DE AGUAS LLUVIAS EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22. INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA Y ANCLAJES. DESARROLLO DE A HASTA 1,00M	ML	40	\$ 240,270.18	\$ 9,610,807.18
	A3-11.22.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONCERTINA SENCILLA DIÁMETRO 18" EN ACERO INOXIDABLE. INCLUYE ACCESORIOS DE ANCLAJE O FIJACIÓN	ML	197	\$ 99,367.49	\$ 19,575,394.93
Subtotal						\$ 277,891,773.46
9. MANTENIMIENTO DE ACABADOS DE PINTURA						
	A3-7.02.	APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO SOBRE LAMINA LINEAL	ML	128	\$ 19,770.82	\$ 2,530,665.55
	A3-7.03.	APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO SOBRE LAMINA LLENA	M2	64	\$ 25,211.41	\$ 1,613,530.28
	A3-7.06.	APLICACIÓN DE ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL	ML	40	\$ 17,954.45	\$ 718,177.81
	A3-7.07.	APLICACIÓN DE ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA	M2	64	\$ 31,307.26	\$ 2,003,664.56
	A3-7.11.	APLICACIÓN DE ESTUCO	M2	518.6	\$ 24,608.06	\$ 12,761,738.52
	A3-7.19.	APLICACIÓN DE VINILO SOBRE PAÑETE O SOBRE ESTUCO 3 MANOS	M2	1980.2	\$ 26,930.82	\$ 53,328,418.34
	A3-7.20.	APLICACIÓN PINTURA TIPO VINILO 3 MANOS PARA EXTERIORES DE ALTA RESISTENCIA Y MÁXIMA	M2	679	\$ 34,694.13	\$ 23,557,313.54

		PROTECCIÓN TRES MANOS COLOR A DEFINIR EN OBRA. INCLUYE ALISTAMIENTO SUPERFICIE.				
	A3- 7.21.	APLICACIÓN LINEAL DE PINTURA TIPO VINILO 3 MANOS PARA EXTERIORES DE ALTA RESISTENCIA Y MÁXIMA PROTECCIÓN TRES MANOS COLOR A DEFINIR EN OBRA, HASTA 60 CM. INCLUYE ALISTAMIENTO SUPERFICIE.	ML	200	\$ 28,595.37	\$ 5,719,073.52
	A3- 7.23.	APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA TIPO 1 POLIAMIDA	M2	40	\$ 56,775.87	\$ 2,271,034.91
	A3- 7.28.	MANTENIMIENTO REJAS. INCLUYE DESMONTE Y MONTAJE, MANTENIMIENTO BISAGRAS, CERRADURA DE SEGURIDAD, PASADOR, PORTA CANDADO, APLICACIÓN ANTICORROSIVO Y ESMALTE TIPO INTEMPERIE AL DUCO 3 MANOS, COLOR POR DEFINIR EN OBRA	M2	10	\$ 27,193.68	\$ 271,936.76
Subtotal						\$ 104,775,553.79
10. ASEO						
	A3- 17.01.	ASEO GENERAL PERMANENTE EN LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO	M2	1133	\$ 11,043.56	\$ 12,512,348.38
	A3- 17.02.	RETIRO DE ESCOMBROS A LUGAR AUTORIZADO POR AUTORIDADES AMBIENTALES	M3	10	\$ 110,077.44	\$ 1,100,774.38
Subtotal						\$ 13,613,122.76
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE POLICIA DEL MUNICIPIO DE PLANETA RICA						\$ 1,616,143,115.27

SUBTOTAL COSTOS DE LAS TRES (3) INSTALACIONES PROYECTADAS	\$ 7,397,822,259.95
---	------------------------

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA - PGIO	\$ 91,635,311.24
--	---------------------

VALOR TOTAL PROYECTO	\$ 7,489,457,571.19
----------------------	------------------------

VALOR TOTAL OCHO MIL CIENTO TREINTA Y CINCO MILLONES CIENTO DIECINUEVE EN LETRAS: MIL CIENTO DIEZ PESOS CON 63/100 M/CTE			
NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	ADMINISTRACION	A=	26.0%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVISTO	I=	1.0%
NOTA 4: El reconocimiento económico de los requerimientos ambientales exigidos por las autoridades ambientales, y/o sociales que son de obligatorio cumplimiento, serán reconocidos a cargo de reembolso de gastos (afectados por un % de administracion).(Ajustar de acuerdo al proyecto)	UTILIDAD	U=	3.0%
NOTA 5: Se debe tener en cuenta que el PRECIO de los insumos incluye los impuestos estipulados por la entidad contratante.	TOTAL A.I.U	A.I.U.=	30.00%

LINEA BASE AMBIENTAL.

IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Área de Influencia Directa – AID

El Área de Influencia Directa (AID) corresponde a los espacios físicos dentro de las instalaciones donde se ejecutarán directamente las actividades contempladas en el contrato y en los cuales pueden generarse impactos ambientales asociados a la ejecución de las obras.

Para el presente proyecto, el AID está constituida principalmente por las áreas internas y externas de las tres sedes de la Fuerza Pública objeto de intervención, incluyendo los sectores destinados a alojamientos, baterías sanitarias, cubiertas, áreas eléctricas, zonas de climatización, espacios deportivos, parqueaderos, circulaciones y demás áreas específicas donde se desarrollen actividades de mantenimiento, desmontaje, demolición, construcción, instalación, adecuación y dotación.

En el **Cantón Militar de la Décima Primera Brigada – Montería**, el AID comprende las áreas correspondientes a los alojamientos de Policía Militar, Alojamientos Femeninos Junín 1 y 2, Alojamiento de la Instrucción y sus respectivas baterías sanitarias, así como las zonas donde se ejecuten las actividades de redes hidrosanitarias, eléctricas, climatización, cubiertas, acabados y dotación.

En el **Centro de Instrucción de Auxiliares de Policía – Sahagún**, el AID comprende las áreas intervenidas por las actividades de mantenimiento de cubiertas, cielos rasos, redes hidrosanitarias y eléctricas, baños, acabados, pisos, carpinterías, vías, parqueaderos, señalización y demás espacios incluidos en el alcance contractual.

En la **Estación de Policía – Planeta Rica**, el AID corresponde a las áreas objeto de mantenimiento y adecuación, incluyendo pisos, baños, cubiertas, redes eléctricas, instalaciones de media y baja tensión, cancha de microfútbol, zonas de parqueo y demás áreas contempladas en el proyecto.

Dentro del AID también se consideran las zonas temporales de apoyo a la ejecución de las obras, tales como áreas de almacenamiento de materiales, disposición temporal de residuos, circulación de trabajadores y equipos, cargue y descargue y demás espacios que sean habilitados temporalmente para el desarrollo de las actividades, siempre que se encuentren dentro de las instalaciones autorizadas.

La delimitación definitiva del AID deberá ajustarse a los planos, diseños, áreas de intervención y condiciones particulares de cada sede, evitando afectar espacios ajenos al alcance contractual. Asimismo, debido a que las obras se desarrollarán dentro de instalaciones de la Fuerza Pública, las actividades deberán ejecutarse bajo los controles de acceso, seguridad y restricciones establecidos por las autoridades responsables de cada instalación.

Área de Influencia Indirecta – All

El Área de Influencia Indirecta (All) corresponde al entorno localizado fuera de las áreas específicas de intervención directa, que puede experimentar efectos secundarios, temporales o acumulativos derivados de la ejecución del proyecto. Para su delimitación se consideran las características urbanas de los sectores donde se encuentran las tres sedes objeto de intervención, así como las posibles interacciones asociadas al transporte de materiales, ingreso y salida de vehículos, generación y evacuación de residuos, emisiones de material particulado, ruido y dinámica temporal de trabajadores y equipos.

Para el presente proyecto, el All comprende el entorno urbano inmediato de las instalaciones intervenidas, incluyendo las vías de acceso, sectores colindantes y áreas que puedan tener interacción indirecta con las actividades constructivas.

En el **municipio de Montería**, el All corresponde al entorno urbano próximo al Cantón Militar de la Décima Primera Brigada, considerando principalmente las vías utilizadas para el ingreso y salida de materiales, equipos y vehículos, así como los sectores externos que puedan verse temporalmente relacionados con las actividades de mantenimiento.

En el **municipio de Sahagún**, el All corresponde al entorno urbano asociado al Centro de Instrucción de Auxiliares de Policía, incluyendo las vías de acceso y los sectores próximos que puedan presentar interacción indirecta con el desarrollo de las obras.

En el **municipio de Planeta Rica**, el All comprende el entorno urbano inmediato de la Estación de Policía, incluyendo las vías de acceso, zonas circundantes y sectores que puedan experimentar efectos indirectos derivados del transporte de materiales, manejo de residuos, circulación de vehículos y ejecución de las actividades de mantenimiento.

Los principales aspectos ambientales que pueden trascender el AID y generar efectos sobre el All corresponden a ruido, material particulado, emisiones atmosféricas asociadas al tránsito de vehículos y equipos, generación y transporte de residuos de construcción y demolición, consumo de recursos, circulación vehicular y posibles alteraciones temporales de la movilidad y del entorno urbano.

Debido a que las intervenciones se desarrollarán principalmente dentro de instalaciones existentes y delimitadas de la Fuerza Pública, se prevé que los impactos sobre el All sean de carácter puntual, temporal, localizado y controlable, siempre que se implementen adecuadamente las medidas establecidas en los programas de manejo ambiental y en los procedimientos de seguridad, calidad y SST del proyecto.

COMPONENTE ABIÓTICO.

Uso del suelo.

1. Uso Actual del Suelo.

El área de intervención del proyecto se encuentra localizada en predios de carácter institucional destinados al funcionamiento de instalaciones de la Fuerza Pública, correspondientes al Cantón Militar de la Décima Primera Brigada del Ejército Nacional en Montería, el Centro de Instrucción de Auxiliares de Policía en Sahagún y la Estación de Policía en Planeta Rica, en el departamento de Córdoba.

El uso actual del suelo en las áreas objeto de intervención corresponde principalmente a uso institucional, con infraestructura física consolidada y espacios destinados al alojamiento del personal, formación e instrucción, servicios sanitarios, oficinas y áreas administrativas, circulaciones internas, zonas de parqueo, instalaciones técnicas, espacios deportivos y demás áreas requeridas para el funcionamiento operativo de las entidades.

Las actividades previstas en el proyecto se desarrollarán sobre infraestructura existente, mediante labores de mantenimiento, adecuación, reparación, reposición, modernización y dotación, sin que el alcance contractual contemple un cambio en el uso principal de los predios. En consecuencia, las intervenciones están orientadas al mejoramiento de las condiciones físicas y funcionales de instalaciones institucionales existentes.

Desde el punto de vista ambiental, esta condición representa una intervención sobre áreas previamente transformadas y ocupadas por infraestructura, por lo que no se prevé, con base en la información suministrada del proyecto, una modificación sustancial del uso actual del suelo ni la incorporación de nuevas áreas rurales o naturales para el desarrollo de las obras.

Las actividades de mantenimiento de cubiertas, pisos, muros, baterías sanitarias, redes eléctricas e hidrosanitarias, sistemas de climatización, espacios deportivos y demás componentes se ejecutarán dentro de las áreas autorizadas de cada instalación, manteniendo su vocación institucional y funcional.

2. Uso Potencial del Suelo.

El uso potencial del suelo comprende la identificación y caracterización del mejor uso que se le podría dar a la tierra, sobre la base de sus características naturales sin perjudicar su uso sostenido. Este es un suelo previamente intervenido por estar en el área urbana del municipio y que no brinda algún uso económico.

3. Conflictos de Uso del Suelo.

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC – define al Conflicto de uso de suelo como la necesidad de evaluar si una actividad en un tipo de suelo genera degradación o desaprovechamiento y resultan de la discrepancia entre el uso que el hombre hace actualmente del medio natural y el uso que debería tener de acuerdo con sus potencialidades y restricciones ambientales. En este caso no se determina algún tipo de conflicto, puesto que el suelo está completamente alterado y catalogado uso urbano.

Geomorfología.

Desde el punto de vista geomorfológico, las áreas objeto de intervención corresponden a sectores urbanos previamente transformados y ocupados por infraestructura institucional, por lo que las condiciones actuales del terreno se encuentran fuertemente condicionadas por procesos de urbanización, construcción y adecuación de las instalaciones existentes. El proyecto se desarrolla en tres sedes localizadas en los municipios de Montería, Sahagún y Planeta Rica, departamento de Córdoba. Las actividades contempladas corresponden principalmente a mantenimiento, reparación, adecuación y modernización de edificaciones e infraestructura existente, por lo cual no se prevén modificaciones geomorfológicas significativas ni intervenciones extensivas sobre unidades naturales del relieve.

Las actividades que podrían generar una interacción puntual con las condiciones superficiales del terreno corresponden principalmente a demoliciones, excavaciones localizadas, instalación o reposición de redes hidrosanitarias y eléctricas, adecuación de pisos, mantenimiento de áreas exteriores y demás obras civiles previstas en el alcance contractual.

Debido a que las intervenciones se concentran dentro de predios institucionales ya ocupados, los posibles efectos sobre la geomorfología se consideran puntuales, localizados y de baja magnitud, siempre que las excavaciones y demás actividades de obra se mantengan dentro de las áreas autorizadas y se implementen las medidas de manejo establecidas para el control de materiales, residuos, escorrentías y estabilidad de las superficies intervenidas.

No obstante, el Anexo Técnico suministrado no contiene un estudio geomorfológico detallado, cartografía de unidades geomorfológicas ni caracterización específica del relieve para cada una de las tres sedes. Por esta razón, el presente PGIO no asigna unidades geomorfológicas específicas sin soporte documental, y limita la caracterización a las condiciones de intervención efectivamente sustentadas por el proyecto.

Geología

Las áreas donde se desarrollará el proyecto corresponden a predios institucionales previamente intervenidos y urbanizados, localizados en los municipios de Montería, Sahagún y Planeta Rica, en el departamento de Córdoba. En consecuencia, las

condiciones geológicas superficiales de los sitios de intervención se encuentran asociadas a procesos previos de urbanización, construcción y adecuación de la infraestructura existente.

De acuerdo con el alcance del proyecto, las actividades corresponden principalmente a mantenimiento, reparación, adecuación y modernización de edificaciones e instalaciones existentes, incluyendo obras civiles, desmontes, demoliciones, adecuación de pisos y muros, intervención de redes hidrosanitarias y eléctricas, mantenimiento de cubiertas y adecuación de espacios exteriores.

Las actividades que pueden generar interacción directa con el terreno se limitan principalmente a excavaciones localizadas para instalación o adecuación de redes, adecuaciones de pisos y obras civiles puntuales. Por tratarse de intervenciones sobre infraestructura existente, no se contempla una explotación de materiales geológicos ni modificaciones extensivas del subsuelo.

El proyecto deberá garantizar que las excavaciones y demás intervenciones que involucren el terreno se ejecuten conforme a los diseños, especificaciones técnicas y procedimientos de seguridad establecidos, evitando afectaciones innecesarias sobre las superficies no contempladas dentro del alcance de las obras.

Por esta razón, el presente PGIO no asigna formaciones geológicas específicas a Montería, Sahagún o Planeta Rica sin contar con soporte técnico del proyecto.

En términos ambientales, y considerando las características de intervención previstas, no se identifican impactos significativos sobre el componente geológico, siempre que las actividades se desarrollen dentro de las áreas autorizadas y se implementen las medidas de manejo para excavaciones, manejo de materiales, residuos de construcción y control de escorrentías.

Hidrología

La hidrología del área de influencia del proyecto está relacionada con las condiciones de drenaje y manejo de aguas superficiales y residuales presentes en las tres sedes objeto de intervención, ubicadas en los municipios de Montería, Sahagún y Planeta Rica, departamento de Córdoba.

Debido a que las actividades se desarrollarán principalmente sobre infraestructura institucional existente, la intervención sobre el recurso hídrico estará asociada principalmente al mantenimiento y adecuación de las redes hidrosanitarias, baterías sanitarias, sistemas de abastecimiento y evacuación de aguas, así como al manejo de las aguas generadas durante la ejecución de las actividades de obra.

En el **Cantón Militar de la Décima Primera Brigada – Montería**, se contemplan actividades relacionadas con la instalación y adecuación de redes hidrosanitarias, equipos de bombeo, tanques y aparatos sanitarios en los alojamientos y baterías sanitarias.

En el **Centro de Instrucción de Auxiliares de Policía – Sahagún**, las actividades incluyen el mantenimiento de las redes hidrosanitarias y la intervención de los baños,

contemplando la reposición de sanitarios, lavamanos, orinales, válvulas y griferías.

En la **Estación de Policía – Planeta Rica**, se contempla el mantenimiento de la red hidrosanitaria y la adecuación de los servicios sanitarios de la instalación.

Durante la ejecución del proyecto se deberá evitar el vertimiento directo de aguas residuales, aguas con sedimentos, materiales de construcción, combustibles, aceites o sustancias contaminantes sobre el suelo, sistemas de drenaje o cuerpos de agua. Las aguas generadas por las actividades de obra deberán manejarse de acuerdo con las condiciones existentes en cada instalación y con las disposiciones ambientales aplicables.

Asimismo, se deberá garantizar que las actividades de mantenimiento y adecuación de redes no ocasionen obstrucciones en los sistemas de drenaje existentes, acumulación de aguas o afectaciones a las áreas intervenidas. En caso de realizar excavaciones para redes, estas deberán mantenerse señalizadas y controladas hasta su restitución.

Climatología.

Las áreas de intervención del proyecto se encuentran localizadas en los municipios de Montería, Sahagún y Planeta Rica, en el departamento de Córdoba, región caracterizada por condiciones climáticas propias del Caribe colombiano, con temperaturas generalmente cálidas durante el año y presencia de períodos de mayor y menor precipitación.

Para efectos del desarrollo del proyecto, las condiciones climáticas constituyen un factor importante para la programación y ejecución de las actividades de mantenimiento y adecuación, particularmente aquellas relacionadas con trabajos de cubierta, impermeabilización, pintura, aplicación de acabados, actividades exteriores, manejo de materiales y generación de residuos.

Durante los períodos de lluvia pueden presentarse condiciones que afecten temporalmente el desarrollo de determinadas actividades, principalmente por presencia de humedad en superficies, acumulación de agua, dificultad para realizar trabajos exteriores y riesgo de deterioro o afectación de materiales expuestos. Por esta razón, las actividades deberán programarse considerando las condiciones meteorológicas existentes y deberán implementarse medidas preventivas para proteger los materiales y áreas intervenidas.

De igual manera, durante períodos secos pueden presentarse condiciones favorables para la generación y dispersión de material particulado, especialmente durante actividades de demolición, desmontaje, transporte y manipulación de materiales. En estos casos se deberán implementar medidas de control como humectación de superficies cuando sea técnicamente necesario, manejo adecuado de materiales y limpieza de las áreas de trabajo.

En cuanto a las condiciones de temperatura y radiación solar, estas deberán ser consideradas dentro de la planificación de las actividades de obra y de las medidas de

Seguridad y Salud en el Trabajo, especialmente para los trabajadores que desarrollen actividades en espacios exteriores o bajo exposición directa al sol.

COMPONENTE BIÓTICO.

Flora.

Las áreas donde se desarrollará el proyecto corresponden a instalaciones institucionales existentes y previamente intervenidas, ubicadas en los municipios de Montería, Sahagún y Planeta Rica, departamento de Córdoba. En consecuencia, la cobertura vegetal presente dentro de las áreas de intervención se encuentra principalmente asociada a zonas verdes, jardines, individuos arbóreos ornamentales y vegetación secundaria localizada en espacios libres de las instalaciones.

De acuerdo con el alcance del proyecto, las actividades se concentran en el mantenimiento, adecuación y mejoramiento de infraestructura existente, incluyendo alojamientos, baterías sanitarias, cubiertas, redes técnicas, pisos, muros, espacios deportivos y zonas de circulación. Por tanto, no se contempla como actividad principal la intervención de áreas naturales, bosques o coberturas vegetales de carácter silvestre.

Las actividades de obra deberán desarrollarse procurando conservar la vegetación existente que no interfiera con las áreas directamente destinadas a la intervención. En caso de requerirse la poda, traslado o intervención de algún individuo arbóreo para permitir la ejecución de las obras, esta actividad deberá realizarse únicamente previa autorización de la entidad competente y aplicando las medidas de manejo correspondientes.

Durante la ejecución se deberá evitar el almacenamiento de materiales, residuos, herramientas, combustibles o sustancias contaminantes sobre zonas verdes o alrededor de árboles. Igualmente, se deberán prevenir daños al sistema radicular, troncos y follaje de los individuos vegetales que permanezcan dentro de las áreas de trabajo. El manejo de residuos de construcción y demolición deberá realizarse de manera que se evite su disposición sobre zonas verdes o áreas con vegetación, garantizando su recolección, almacenamiento temporal y disposición conforme a las medidas ambientales establecidas para el proyecto.

Fauna.

Las áreas de intervención del proyecto corresponden a instalaciones institucionales existentes y previamente intervenidas, localizadas en los municipios de Montería, Sahagún y Planeta Rica, departamento de Córdoba. Debido a las características urbanas e institucionales de los sitios y al tipo de obras previstas, no se espera una presencia significativa de fauna silvestre asociada directamente a las áreas de intervención.

La fauna que eventualmente pueda encontrarse en el entorno de las instalaciones

corresponde principalmente a especies adaptadas a ambientes urbanos y áreas intervenidas, tales como aves, pequeños reptiles, insectos y otros organismos que pueden utilizar temporalmente jardines, zonas verdes, cubiertas, árboles y espacios abiertos como sitios de tránsito, refugio o alimentación.

Las actividades de mantenimiento, desmontaje, demolición, intervención de cubiertas, adecuación de muros y demás obras pueden generar perturbaciones temporales sobre la fauna presente, principalmente por incremento de ruido, movimiento de personal y equipos, vibraciones, iluminación nocturna cuando se requiera y modificación temporal de espacios utilizados como refugio.

En particular, antes de realizar actividades de desmonte de cubiertas, cielos rasos, estructuras o elementos constructivos, se deberá verificar la posible presencia de nidos, individuos, refugios o colonias de fauna. En caso de identificar fauna silvestre, se deberán suspender temporalmente las actividades en el área específica y aplicar las medidas de manejo correspondientes, evitando la captura, manipulación o eliminación de individuos sin autorización de la autoridad ambiental competente.

Asimismo, se deberá evitar dejar residuos, alimentos, recipientes con agua estancada o materiales que puedan favorecer la presencia de animales o vectores dentro de las áreas de trabajo. Los residuos deberán permanecer debidamente almacenados y retirarse oportunamente.

No se contempla dentro del alcance contractual la caza, captura, aprovechamiento o intervención directa de fauna silvestre. Las medidas de manejo estarán orientadas principalmente a prevenir afectaciones sobre individuos que eventualmente se encuentren en las instalaciones durante la ejecución de las obras.

Es importante señalar que el Anexo Técnico suministrado no contiene un inventario faunístico, caracterización de especies, censos de fauna ni identificación de especies amenazadas o de interés ecológico para las tres sedes. Por lo tanto, no se asignan especies específicas al área del proyecto sin contar con soporte técnico o documental que lo sustente.

COMPONENTE SOCIOECONÓMICO.

Demografía.

El proyecto se desarrolla en tres sedes institucionales de la Fuerza Pública, localizadas en los municipios de Montería, Sahagún y Planeta Rica, en el departamento de Córdoba. En este contexto, la caracterización demográfica del área de influencia se relaciona principalmente con la población residente en los entornos urbanos de las sedes y con la población institucional que desarrolla sus actividades dentro de las instalaciones.

Las obras están orientadas al mantenimiento, adecuación y mejoramiento de infraestructura existente, por lo que no contemplan la construcción de nuevos asentamientos ni procesos de reasentamiento o desplazamiento de población. En consecuencia, la ejecución del proyecto no implica una modificación directa de la estructura demográfica de los municipios donde se desarrollan las intervenciones.

La población directamente vinculada con el proyecto estará constituida principalmente por

el personal militar, policial, administrativo y de servicios que utiliza las instalaciones, además del personal del contratista, subcontratistas y demás trabajadores requeridos para la ejecución de las actividades.

De manera indirecta, las actividades de obra pueden generar interacción temporal con la población localizada en el entorno de las instalaciones, especialmente por el ingreso y salida de vehículos, transporte de materiales, circulación de trabajadores, generación de ruido, manejo de residuos y posibles restricciones temporales en determinadas áreas de acceso o circulación.

Por las características del proyecto, se deberá garantizar que las actividades constructivas se desarrollen de manera organizada, manteniendo las condiciones de seguridad y control de acceso propias de las instalaciones de la Fuerza Pública y procurando minimizar cualquier afectación temporal a las actividades normales de las sedes.

Servicios públicos

El área de influencia del proyecto comprende tres (3) sedes institucionales ubicadas en los municipios de Montería, Sahagún y Planeta Rica, departamento de Córdoba. Las instalaciones cuentan con los servicios públicos requeridos para su funcionamiento, cuya prestación se encuentra a cargo de diferentes empresas y operadores de acuerdo con la ubicación de cada sede.

En el Cantón Militar de la Décima Primera Brigada, ubicado en Montería, se cuenta con los servicios de energía eléctrica, acueducto, alcantarillado, alumbrado público y gas natural, asociados a los prestadores AFINIA S.A.S. E.S.P., VEOLIA AGUAS DE MONTERÍA S.A. E.S.P., ELEC S.A. y SURTIGAS S.A. E.S.P., respectivamente. El servicio de aseo se presta bajo el esquema vigente de libre competencia establecido en el municipio.

En el Centro de Instrucción de Auxiliares de Policía, ubicado en Sahagún, la infraestructura dispone de los servicios de energía eléctrica, acueducto, alcantarillado, alumbrado público, gas natural y aseo, de acuerdo con los prestadores y operadores habilitados para el municipio. La prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado se encuentra actualmente bajo seguimiento de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

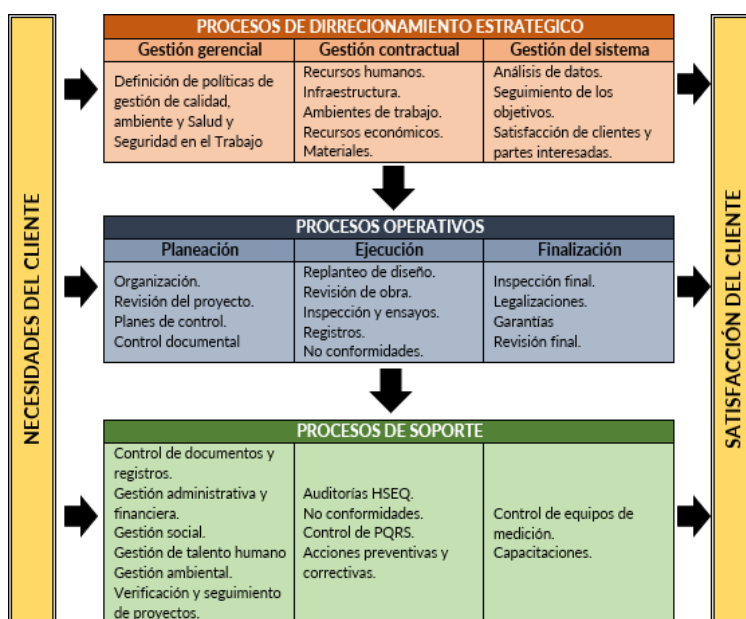
En la Estación de Policía de Planeta Rica, se dispone de los servicios de energía eléctrica, acueducto, alcantarillado, alumbrado público, gas natural y aseo, de acuerdo con los operadores autorizados para el municipio. Para el servicio de aseo se identifica la presencia de Servicios Ambientales de Córdoba S.A. E.S.P. – SEACOR S.A. E.S.P.

GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Los procesos necesarios del Sistema de Gestión de la Calidad en la obra **OBRAS**

DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA se enmarcan en el siguiente mapa de procesos, así como su secuencia e interacción.

Ilustración. Mapa de procesos.



DOCUMENTACIÓN.

Control de documentos e información

Para la ejecución del proyecto se realizará control sobre los documentos y datos generados antes, durante y después del proceso de construcción. Dicho control se efectuará tanto para documentos legales como técnicos. El control de documentos se realizará con el fin de que en todo momento del proceso la información de referencia se encuentre disponible y sea confiable; los documentos del proyecto son, entre otros:

- Pliego de condiciones.
- Contrato.
- Planos.
- Presupuesto de obra.
- Cronograma de obra.

- Especificaciones técnicas.
- Leyes y normas.
- Archivos magnéticos.

Los documentos externos recibidos, así como las normas técnicas, los decretos y resoluciones aplicables a la construcción también se consideran dentro de los documentos a controlar y su codificación será definida por el Consorcio e Interventoría.

Control de registros.

Los registros (físicos o digitales) generados en la obra serán identificados, almacenados, protegidos y recuperados (en caso necesario) y dispuestos para demostrar el cumplimiento de los requisitos y objetivos de calidad. El director de obra o la persona encargada será el responsable de del control y manejo de los registros generados en la obra.

RESPONSABLES DE LA DIRECCIÓN.

Compromiso de la dirección.

La alta dirección del tiene la responsabilidad de crear una cultura de los productos y servicios que suministra. Para la obra será el representante legal quien proporciona evidencia del compromiso para desarrollar la Gestión de la Calidad del Proyecto y la mejora continua del mismo, a través de:

- El Establecimiento de una política de calidad y socializarla a todos los actores del proyecto.
- Asegurar la disponibilidad de recursos para el cumplimiento de las acciones de una óptima Gestión de la Calidad.
- Sensibilizando al personal del consorcio acerca de la importancia de satisfacer las necesidades y expectativas del contratante.
- Establecer mecanismos de control necesarios para verificar que las acciones del presente plan son desarrolladas de forma adecuada.

POLÍTICA DE CALIDAD.

Se compromete a supervisar el proyecto OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA en los tiempos establecidos, cumpliendo el presupuesto y conforme a las especificaciones técnicas, proporcionando un producto con calidad, a partir de la mejora continua de sus procesos y siempre enfocados en la satisfacción del contratante y el cumplimiento de los requisitos.

Para ello implantará un Plan de Aseguramiento de Calidad de Obra basado en las normas NTC-ISO 9001:2015 y NTC-ISO 10005:2018, orientados a la obtención de los siguientes objetivos:

- Asegurar la satisfacción del contratante, entregándolo y cumpliendo a cabalidad los requisitos pactados contractualmente.
- Optimizar la competencia del personal del consorcio.
- Garantizar la permanencia y rentabilidad del consorcio.
- Mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Calidad asegurando la eficacia y eficiencia en todos los servicios prestados por el consorcio.
- Cumplir los requisitos y principios de responsabilidad integral, requisitos legales y otros aplicables a fomentar el respeto por los derechos humanos, involucrando a nuestro grupo de interés, acatando lo dispuesto en la Constitución Política y la Ley.
- Capacitar e involucrar a todo el personal del consorcio en el desarrollo del Plan de Aseguramiento de Calidad de Obra implantado.
- Prevención de contaminación en los lugares donde desarrollemos nuestras operaciones.
- Implementar los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo y de Calidad.

El compromiso de todo nuestro personal hace posible el cumplimiento de esta política será difundida a cada uno de los niveles del consorcio y revisada constantemente y de requerirse actualizada de acuerdo a los cambios en normatividad aplicable.

REPRESENTANTE.

Se asigna a un Coordinador de Calidad, responsable de gestionar, seguir, evaluar y coordinar el Sistema de Gestión de la Calidad, con el fin de mejorarlo. Éste, a su vez articulará con el director de obra para coordinar todas las actividades encaminadas a mejorar los procesos.

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.

Por medio del programa de auditorías internas, se evalúa y analiza los desempeños de los procesos y la solicitud o requerimientos del contratante e interventoría. Los resultados de las auditorías proporcionarán datos que se utilizarán en acciones de mejora para el proyecto.

GESTIÓN DE RECURSOS.

Considerando la complejidad del proyecto, La Gobernación de Córdoba garantizará los recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos.

Provisión de recursos.

El director de obra determina los requisitos necesarios para implementar el Plan de Gestión de la Calidad y aumentar la satisfacción del contratante mediante el cumplimiento de objetivos. Sumado a esto debe gestionar los recursos de infraestructura y mobiliarios, equipos de construcción, talento humano y servicios de apoyo.

Recursos humanos.

Para la operación de las actividades de Gestión Ambiental, Gestión de la Calidad y Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto, se contará con un equipo profesional calificado. A continuación, se describirá el listado de profesionales que hacen parte del proyecto.

Tabla 7. Equipo profesional del proyecto.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Cantidad requerida	% Dedicación	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica	Formación Académica
Director de Obra	1	100%	El profesional director de obra deberá acreditar mínimo de seis (6) años de experiencia general en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de	Experiencia como director y/o Contratista de Obra en mínimo dos (2) años en proyectos de: "MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES".	Poseer matrícula profesional de Ingeniero civil o Arquitecto, con matrícula profesional vigente y certificado vigente del respectivo concejo profesional correspondiente. Poseer posgrado en gerencia y/o

Profesion al Ofrecido para el Cargo	Cantida d requerid a	% Dedicació n	Requisito s de Experienc ia General	Requisitos de Experiencia Específica	Formación Académica
			expedición de la tarjeta profesional y anterior al cierre del presente proceso.		dirección de obras o proyectos.
Residente de Obra	3	100%	El profesional Residente de obra deberá acreditar Mínimo cuatro (4) años de experienci a general en el ejercicio de la profesión contados desde la matricula profesional y con antelación a la fecha de cierre del proceso	Experiencia como residente de obra en mínimo dos (2) año en proyectos de: "MANTENIMIEN TO Y/O ADECUACIÓN Y/O REMODELACIÓ N Y/O CONSTRUCCIÓ N Y/O. REHABILITACIÓ N DE EDIFICACIONES".	Poseer matrícula profesional de Ingeniero civil o Arquitecto, con matrícula profesional vigente y certificado vigente del respectivo concejo profesional correspondient e.
Ingeniero	3	100%	El	Experiencia	Poseer

Profesion al Ofrecido para el Cargo	Cantida d requerid a	% Dedicació n	Requisito s de Experienc ia General	Requisitos de Experiencia Específica	Formación Académica
Eléctrico			profesional Residente de obra deberá acreditar Mínimo cuatro (4) años de experienci a general en el ejercicio de la profesión contados desde la matricula profesional y con antelación a la fecha de cierre del proceso	como residente de obra en mínimo dos (2) año en proyectos de: “MANTENIMIEN TO Y/O ADECUACIÓN Y/O REMODELACIÓ N Y/O CONSTRUCCIÓ N Y/O. REHABILITACIÓ N DE EDIFICACIONES ”.	matrícula profesional de eléctrico, con matrícula profesional vigente y certificado vigente del respectivo concejo profesional correspondient e.
Técnico en Seguridad y salud en el trabajo	3	100%	El profesional Residente de obra deberá acreditar Mínimo cuatro (4) años de experienci a general en el	Experiencia como residente de obra en mínimo dos (2) año en proyectos de: “MANTENIMIEN TO Y/O ADECUACIÓN Y/O REMODELACIÓ N Y/O	Poseer matrícula profesional de Ingeniero civil o ingeniero industrial o ingeniero ambiental, o ingeniero sanitario y ambiental o Profesional en

Profesión al Ofrecido para el Cargo	Cantida d requerid a	% Dedicació n	Requisito s de Experienc ia General	Requisitos de Experiencia Específica	Formación Académica
			ejercicio de la profesión contados desde la matricula profesional y con antelación a la fecha de cierre del proceso	CONSTRUCCIÓN Y/O. REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES ”.	SG-SST con matrícula profesional vigente y certificado vigente del respectivo consejo profesional correspondient e.

Infraestructura.

La obra contará con las instalaciones y equipos necesarios para la adecuada ejecución del proyecto. El director de obra definirá las áreas de campamentos provisionales, oficinas, almacén, punto de acopio de residuos sólidos, etc. Sumado a esto la respectiva señalización de obra.

Ambiente de trabajo.

Mediante el programa de seguridad y salud en el trabajo, se determina las actividades que generen en menor proporción los impactos ambientales y el correcto manejo de herramientas y equipos. Además, se analizará constantemente el desempeño del personal al uso de herramientas, equipos y sst.

Comunicación.

La gobernación de Córdoba será el responsable de registrar y controlar cualquier forma de comunicación con el contratista, ya sea informes de visitas técnicas, memorandos, informes de comité o comunicación personalizada.

CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.

En el proyecto, el producto no conforme se identifica por medio de una metodología donde se establecen los pasos a seguir dentro del consorcio para controlar dicho producto, en este procedimiento se exponen claramente los parámetros de manejo del producto no conforme y una metodología de seguimiento tanto a las no conformidades del producto como a las soluciones implantadas.

GESTIÓN AMBIENTAL.

POLITICA AMBIENTAL.

La gobernación de Córdoba como muestra de compromiso y responsabilidad ambiental enmarca para el proyecto **OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA** los estándares y marco normativo ambiental aplicable a nivel nacional. Es por esto que en este documento se asegurará el manejo adecuado de los aspectos e impactos ambientales generados por el desarrollo de la obra, orientados a la obtención de los siguientes objetivos:

- Identificar y valorar aspectos e impactos ambientales de

cada una de las actividades del proyecto.

- Establecer adecuados controles de prevención, mitigación, corrección o compensación de impactos ambientales.
- Asegurar el uso racional y eficiente de los recursos.
- Cumplir la normatividad ambiental nacional vigente.
- Implementar estrategias de monitoreo y seguimiento ambiental.
- Capacitar a todos los miembros vinculados del proyecto sobre cultura ambiental.

LICENCIAS, PERMISOS Y/O AUTORIZACIONES AMBIENTALES.

No se requieren licencias para la ejecución del proyecto **OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA.**

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

El análisis detallado de las actividades de la obra y su interacción con los componentes ambientales, permiten la identificación y valoración de los impactos ambientales que se generan. Para el proyecto **OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA**, se identificarán y valorarán los impactos ambientales resultado de la interrelación entre las diferentes etapas constructivas y los medios biótico, abiótico y socioeconómico del área de influencia.

Metodología de evaluación de impactos ambientales.

La evaluación de impactos ambientales se realizará mediante una metodología de identificación, valoración y priorización de los aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades constructivas contempladas en el proyecto "OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA".

La metodología tiene como finalidad identificar de manera anticipada los impactos que pueden generarse durante las diferentes etapas del proyecto, estableciendo medidas de

prevención, mitigación, corrección y control que garanticen el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y minimicen los efectos sobre los componentes físico, biótico y socioeconómico del área de influencia.

Para la valoración de los impactos se empleará la Metodología Arboleda – EPM, ampliamente utilizada en proyectos de infraestructura en Colombia, la cual permite determinar la importancia ambiental de cada impacto mediante la evaluación de criterios técnicos que reflejan el comportamiento de la afectación sobre el entorno.

Con base en la evaluación de estos criterios se establecerá la importancia ambiental de cada impacto, clasificándolo en niveles de significancia (baja, media, alta o muy alta), lo que permitirá definir la prioridad de implementación de las medidas de manejo ambiental.

$$Ca = C(P * 7[E * M] + 3D)$$

El índice denominado Calificación ambiental (Ca), se obtiene a partir de cinco (5) criterios o factores característicos de cada impacto, los cuales se explican a continuación:

- Clase (C): Criterio que sirve para definir el sentido de la alternación ambiental por una determinada acción de la UPA. Puede ser positiva (+) o negativa (-) dependiendo si se mejora o degrada el ambiente actual o futuro.
- Presencia (P): Como no se tiene certeza absoluta de que todos los impactos se presenten, la presencia califica la probabilidad de que el impacto pueda presentarse y se analiza como un porcentaje de probabilidad de ocurrencia.
- Evolución (E): Criterio que califica la velocidad de acuerdo al tiempo del proceso o aparición del impacto desde que se inicia hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias. Proporciona elementos de análisis sobre la manera en que se debe manejar o controlar dentro del proyecto.
- Magnitud (M): Examina la dimensión o tamaño del impacto ambiental producido por la actividad o proceso que se realiza en la UPA. Para hacer la valoración se utiliza un porcentaje de afectación de cada factor.
- Duración (D): Califica el periodo de existencia del impacto y sus consecuencias desde que se manifiesta hasta que duren los efectos sobre el factor ambiental considerado, se expresan en función del tiempo que permanece el impacto.

En la Tabla 9. Se describe la calificación y las escalas de la metodología

Tabla 9. Calificación y Escalas.

Atributo	Calificación	Escala	Significado
Presencia (P)	Cierta	1	Existe absoluta certeza que el impacto se presente
	Muy probable	0,7 – 0,99	Es muy probable que el impacto se presente
	Probable	0,4 – 0,69	Es probable que el impacto se presente
	Poco probable	0,2 – 0,39	Es poco probable que el impacto se presente
	Muy poco probable	<0,2	Es muy poco probable que el impacto se presente
Evolución (E)	Muy rápido	1	El impacto logra sus máximas consecuencias en menos de un mes
	Rápido	0,7 – 0,99	Cuando entre 1 y 12 meses el impacto logra sus máximas consecuencias
	Medio	0,4 – 0,69	Cuando entre 12 y 18 meses el impacto logra sus máximas consecuencias
	Lento	0,2 – 0,39	Cuando entre 18 y 24 meses el impacto logra sus máximas consecuencias
	Muy lento	<0,2	El impacto logra sus máximas consecuencias en más de 2 años
Magnitud (M)	Muy severo	1	Daño permanente al ambiente
	Severo	0,7 – 0,99	Daños serios pero temporales al ambiente
	Media	0,4 – 0,69	Daños parciales al ambiente
	Ligeramente severo	0,2 – 0,39	Daños menores al ambiente
	No severo	<0,2	Ningún daño al ambiente
Duración (D)	Muy larga	1	Mas de 10 años
	Larga	0,7 – 0,99	De 7 a 9 años
	Media	0,4 – 0,69	De 4 a 6 años
	Corta	0,2 – 0,39	De 1 a 3 años
	Muy corta	<0,2	Menos de 1 año

Fuente: Martínez, 2020

Es importante resaltar que la evaluación es balanceada para que los resultados sean comparables con otras metodologías, considerando que el resultado de los criterios tiene un peso ponderado a la ecuación. Por eso, incorporaron dos constantes a la ecuación para equilibrar el peso relativo de los criterios $a = 7$ y $b = 3$. El resultado de cada criterio es un

valor absoluto entre 0 y 10, lo cual se interpreta de esta manera:

Tabla 10. Descripción de rangos.

Calificación ambiental (Ca)		
Escala	Significado	Descripción
<2,5	Irrelevante	Estos corresponden a impactos en el intervalo de calificación inferior y deben ser considerados en los Planes de Manejo Ambiental para seguir siendo positivos y evitar que se conviertan en impactos significativos.
2,5 – 4,99	Moderadamente significativo	Estos son impactos que ocurren en intervalos de tiempos prolongados y pueden llegar a ser significativos si no se abordan adecuadamente durante la implementación del Plan de Manejo Ambiental, así como impactos que tienen una duración más corta.
5 – 7,5	Significativo o relevante	Estos impactos están calificados como unos de los más altos y representan situaciones críticas dentro del proyecto que requieren mayor acción, duran más y afectan más a la población alrededor del proyecto.
>7,5	Muy significativo	Estos son los impactos que representan las condiciones más críticas del proyecto, requieren gestión y priorización urgentes, en algunos casos pueden ser irreversibles o de largo plazo y tener un gran impacto en la población

Fuente: Martínez, 2020

Aspectos Susceptibles de producir Impactos – ASPI.

Considerando las especificaciones técnicas al proyecto **OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA** y de la matriz de identificación de impactos ambientales, se detalla que las acciones propias de la etapa de ejecución del proyecto susceptible de generar impactos son:

Actividad del proyecto	Aspecto susceptible de producir impacto (ASPI)	Componente ambiental afectado
Localización, trazado y replanteo	Intervención temporal del área de trabajo.	Suelo – Socioeconómico

Cerramiento provisional e instalación de áreas de trabajo	Ocupación temporal del espacio y generación de residuos de instalación.	Suelo – Paisaje
Demoliciones y desmontes	Generación de escombros (RCD), polvo y ruido.	Aire – Suelo – Socioeconómico
Retiro de cubiertas existentes	Generación de residuos especiales y material particulado durante el desmontaje.	Aire – Suelo – Salud ocupacional
Excavaciones y adecuaciones	Remoción del suelo y generación de material sobrante.	Suelo – Agua
Transporte de materiales y escombros	Emisión de gases, polvo, ruido y riesgo de derrames.	Aire – Suelo – Comunidad
Almacenamiento de materiales	Ocupación de áreas, generación de residuos y riesgo de contaminación por manejo inadecuado.	Suelo – Paisaje
Construcción de estructuras y acabados	Consumo de agua, agregados y materiales de construcción.	Recursos naturales
Instalación de redes hidrosanitarias	Consumo de agua y generación de residuos de tuberías y accesorios.	Agua – Suelo
Instalación de redes eléctricas	Generación de residuos de cables, tuberías, luminarias y empaques.	Suelo
Instalación de equipos de climatización	Manejo de equipos y residuos de embalajes.	Aire – Suelo
Aplicación de pinturas y acabados	Emisión de compuestos volátiles y generación de envases contaminados.	Aire – Suelo
Funcionamiento de maquinaria y equipos	Emisión de ruido, gases de combustión y consumo de combustibles.	Aire – Socioeconómico
Mantenimiento de maquinaria	Riesgo de derrames de aceites, lubricantes y combustibles.	Suelo – Agua
Generación de residuos ordinarios	Producción de residuos por actividades administrativas y del personal.	Suelo
Limpieza y entrega final	Generación de residuos finales y actividades de aseo.	Suelo – Paisaje

De acuerdo con la valoración de impactos ambientales, se describirá los impactos ambientales identificados por cada componente ambiental.

1. Agua.

Por el desarrollo de la obra puede verse afectado de manera temporal durante la

ejecución de las actividades constructivas, principalmente por el consumo del recurso hídrico, el manejo inadecuado de residuos, el transporte y almacenamiento de materiales, o sustancias químicas utilizadas en la obra.

1. Aire.

Puede verse afectado temporalmente durante la ejecución de las actividades de mantenimiento, especialmente por la generación de material particulado, emisiones atmosféricas provenientes de maquinaria y vehículos, vapores derivados de la aplicación de pinturas y solventes, así como por la generación de ruido ocasionada por equipos y herramientas utilizadas en las diferentes fases constructivas. Estas actividades hacen parte del alcance técnico del proyecto e incluyen demoliciones, desmontes, adecuaciones, transporte de materiales, instalación de redes y acabados.

Suelo.

Este es el principal componente afectado, debido a las actividades de demolición, excavación, adecuación de áreas, almacenamiento temporal de materiales, transporte y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD), así como por la posible ocurrencia de derrames accidentales de combustibles, aceites, pinturas u otras sustancias utilizadas durante el proceso constructivo. Estas actividades corresponden al alcance técnico definido para el proyecto.

2. Flora y fauna

Este componente una baja susceptibilidad de afectación, debido a que las actividades se desarrollarán principalmente sobre infraestructura existente y en áreas previamente intervenidas, sin contemplar la remoción de cobertura vegetal significativa ni la intervención directa sobre ecosistemas naturales.

3. Socioeconómico.

El componente socioeconómico presenta tanto impactos positivos como negativos derivados de la ejecución de las actividades de mantenimiento. Estos impactos se relacionan con la generación de empleo, la adquisición de bienes y servicios locales, el mejoramiento de la infraestructura institucional y las posibles molestias temporales ocasionadas por el desarrollo de las obras, tales como ruido, circulación de vehículos, movimiento de materiales y restricciones parciales de acceso dentro de las instalaciones intervenidas.

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.

La Autoridad Ambiental de Licencias Ambientales (2020) define y clasifica en cuatro tipos

las medidas de manejo ambiental. Las medidas de prevención son las acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que puedan generar un proyecto, obra o actividad sobre el ambiente. Las medidas de corrección son las acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad. Las medidas de mitigación son las acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente. Las medidas de compensación son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados.

De acuerdo con la información obtenida en la valoración de impactos ambientales, se presenta las medidas de manejo ambiental para la prevención, control, mitigación, corrección y compensación de los impactos, contenidos en fichas de manejo para una mejor lectura e interpretación.

Tabla 11. Programas del Plan de Gestión Integral de Obras.

Componente	Código	Programa
Gestión Ambiental	GA-1	Manejo de maquinaria, equipos y transporte
	GA-2	Manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD)
	GA-3	Almacenamiento y manejo de materiales de construcción
	GA-4	Manejo de instalaciones temporales
	GA-5	Manejo de estructura y aseo de la obra
	GA-6	Control de emisiones atmosféricas, ruido y material particulado
	GA-7	Uso eficiente y ahorro del agua
	GA-8	Uso eficiente de energía
	GA-9	Manejo de residuos sólidos ordinarios y residuos peligrosos
	GA-10	Manejo de sustancias químicas y atención de derrames
	GA-11	Capacitación y sensibilización ambiental del personal
	GA-12	Seguimiento y monitoreo ambiental
Señalización	TR-1	Señalización preventiva y control de acceso a las áreas de trabajo
Seguridad y Salud	SST-1	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

en el Trabajo		
Contingencias	PC-1	Atención de contingencias ambientales

Programa De Gestión Ambiental.

1. FICHA DE MANEJO AMBIENTA GA-1 – PROGRAMA DE MANEJO DE MAQUINARA, EQUIPOS Y TRANSPORTE

Código	GA-1
Programa	Manejo de maquinaria, equipos y transporte
Componente ambiental	Aire, suelo, agua y socioeconómico
Etapas	Ejecución
Área de aplicación	Todas las áreas de intervención del proyecto

Objetivo

Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales generados por la operación de maquinaria, equipos y vehículos utilizados durante la ejecución del proyecto, mediante la implementación de medidas que reduzcan las emisiones atmosféricas, el ruido, el riesgo de derrames de hidrocarburos y la afectación al entorno, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental y de seguridad vigente.

Impactos ambientales a controlar

- Emisión de gases de combustión.
- Generación de material particulado.
- Incremento de los niveles de ruido.
- Riesgo de contaminación del suelo y del agua por derrames de combustibles, aceites o lubricantes.
- Compactación del suelo por tránsito de maquinaria.
- Riesgo de accidentes durante la movilización de equipos y materiales.
- Afectación temporal a la circulación interna dentro de las instalaciones intervenidas.

Actividades de manejo ambiental

- Realizar inspecciones preoperacionales diarias a la maquinaria, equipos y vehículos.
- Verificar que todos los equipos cuenten con mantenimiento preventivo y correctivo vigente.
- Comprobar la ausencia de fugas de combustible, aceite, líquido hidráulico o refrigerante antes de iniciar labores.
- Apagar los motores cuando los equipos permanezcan inactivos por tiempos prolongados.

- Mantener en buen estado los sistemas de escape para minimizar emisiones y ruido.
- Transportar materiales y residuos en vehículos en adecuadas condiciones mecánicas y con la carga debidamente asegurada.
- Cubrir los vehículos que transporten materiales susceptibles de generar dispersión de partículas.
- Respetar los límites de velocidad establecidos dentro de las instalaciones.
- Realizar las labores de abastecimiento de combustible únicamente en sitios autorizados.
- Disponer de kits para la atención inmediata de derrames.
- Mantener las áreas de circulación libres de obstáculos y debidamente señalizadas.
- Evitar el lavado de maquinaria en zonas donde puedan generarse vertimientos al suelo o al sistema de drenaje.

Responsable

- Contratista

Frecuencia

- Inspección preoperacional: **Diaria**.

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento de inspecciones preoperacionales	$(\text{Número de inspecciones realizadas} / \text{Número de inspecciones programadas}) \times 100$	100 %
Maquinaria con mantenimiento vigente	$(\text{Número de equipos con mantenimiento vigente} / \text{Total de equipos utilizados}) \times 100$	100 %
Derrames ambientales	Número de derrames registrados durante el periodo	0
Cumplimiento de medidas ambientales para maquinaria	$(\text{Número de verificaciones conformes} / \text{Total de verificaciones realizadas}) \times 100$	$\geq 95 \%$

Medios de verificación

- Formatos de inspección preoperacional.
- Certificados técnico-mecánicos cuando apliquen.
- Reportes de incidentes y contingencias ambientales.

2. FICHA DE MANEJO AMBIENTAL GA-2 – PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y

DEMOLICION (RCD)

Código	GA-2
Programa	Manejo y disposición de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)
Componente ambiental	Suelo, agua, aire y socioeconómico
Etapa	Ejecución
Área de aplicación	Todas las áreas de intervención del proyecto

Objetivo

Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales derivados de la generación, almacenamiento temporal, aprovechamiento, transporte y disposición final de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), garantizando su manejo integral conforme a la normatividad ambiental vigente y evitando la contaminación del suelo, el agua y el aire durante la ejecución del proyecto.

Impactos ambientales a controlar

- Contaminación del suelo por disposición inadecuada de residuos.
- Contaminación de cuerpos de agua y sistemas de drenaje.
- Emisión de material particulado durante el manejo y transporte de escombros.
- Alteración del paisaje por acumulación de residuos.
- Obstrucción de zonas de circulación y drenajes.
- Riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Incremento de residuos enviados a disposición final por falta de aprovechamiento.

Actividades de manejo ambiental

- Identificar y clasificar los RCD desde el punto de generación.
- Separar los residuos aprovechables de aquellos que deban disponerse como desecho final.
- Almacenar temporalmente los RCD en áreas previamente definidas, señalizadas y delimitadas.
- Mantener los residuos protegidos para evitar la dispersión de material particulado por acción del viento.
- Prohibir la disposición de RCD sobre zonas verdes, drenajes, cuerpos de agua o espacios no autorizados.
- Transportar los residuos en vehículos autorizados, con la carga cubierta para evitar la caída de materiales durante el recorrido.
- Entregar los RCD únicamente a gestores o sitios de disposición final autorizados por la autoridad ambiental competente.
- Llevar registros de generación, transporte y disposición final de los residuos.
- Mantener el orden y la limpieza permanente en todos los frentes de trabajo.
- Capacitar al personal sobre la correcta segregación y manejo de los residuos de construcción y demolición.

Medidas de manejo

Prevención

- Planificar las actividades para reducir la generación de residuos.

- Optimizar el uso de materiales mediante cortes y dosificaciones adecuadas.
- Promover el aprovechamiento de materiales reutilizables.

Control

- Delimitar y señalizar las zonas de almacenamiento temporal.
- Realizar inspecciones periódicas a los sitios de acopio.
- Verificar que el transporte de residuos cumpla con las condiciones de seguridad.

Mitigación

- Humectar los residuos cuando exista generación de polvo.
- Retirar oportunamente los RCD para evitar acumulaciones.
- Mantener limpias las áreas de trabajo al finalizar cada jornada.

Corrección

- Limpiar inmediatamente las áreas donde se presenten derrames o disposición inadecuada de materiales.
- Restablecer las condiciones de orden y aseo cuando se evidencien incumplimientos.

Compensación

Debido a la naturaleza del proyecto y a que los impactos generados son temporales y controlables, no se requieren medidas específicas de compensación ambiental, sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad ambiental competente.

Responsable

- Contratista

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
Inspección de áreas de acopio	Diaria
Retiro de RCD	Según generación o cuando la capacidad de almacenamiento alcance el 80 %

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Disposición adecuada de RCD	$(\text{Volumen de RCD entregado a gestor autorizado} / \text{Volumen total de RCD generado}) \times 100$	100 %
Cumplimiento de	$(\text{Número de inspecciones conformes} / \text{Número})$	≥ 95 %

segregación de residuos	total de inspecciones realizadas) × 100	
Áreas de trabajo limpias	(Número de inspecciones conformes / Número de inspecciones programadas) × 100	100 %
Incidentes por manejo inadecuado de RCD	Número de incidentes registrados	0

Medios de verificación

- Formatos de inspección ambiental.
- Actas de capacitación.

3. FICHA DE MANEJO AMBIENTAL GA-3 - PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Código	GA-3
Programa	Almacenamiento y manejo de materiales de construcción
Componente ambiental	Suelo, agua, aire y socioeconómico
Etapas	Ejecución
Área de aplicación	Bodegas, zonas de acopio, frentes de obra y áreas de almacenamiento temporal

Objetivo

Establecer las medidas necesarias para garantizar el adecuado almacenamiento, manipulación y control de los materiales de construcción utilizados durante la ejecución del proyecto, previniendo la contaminación del suelo, agua y aire, minimizando el desperdicio de materiales y garantizando condiciones seguras para los trabajadores y el entorno.

Impactos ambientales a controlar

- Contaminación del suelo por almacenamiento inadecuado de materiales.
- Contaminación de cuerpos de agua y sistemas de drenaje por arrastre de materiales.
- Generación de material particulado por materiales finos.
- Deterioro o pérdida de materiales por malas prácticas de almacenamiento.
- Generación de residuos por manejo inadecuado.
- Obstrucción de áreas de circulación.
- Riesgo de accidentes durante el cargue, descargue y manipulación de materiales.

Actividades de manejo ambiental

- Definir y señalizar las áreas destinadas para el almacenamiento temporal de materiales.
- Almacenar los materiales de acuerdo con sus características físicas y químicas.
- Proteger con cubiertas los materiales susceptibles de ser dispersados por el viento o afectados por la lluvia.
- Ubicar agregados pétreos sobre superficies estables que eviten la contaminación del suelo.
- Almacenar cemento, yeso y otros materiales en polvo bajo techo y sobre estibas para evitar el contacto con la humedad.
- Organizar tuberías, perfiles metálicos, madera y demás elementos de forma segura para prevenir accidentes.
- Mantener los materiales debidamente identificados y separados según su tipo.
- Realizar el cargue y descargue utilizando procedimientos seguros para evitar pérdidas y daños.
- Mantener despejadas las rutas de circulación y las salidas de emergencia.
- Retirar oportunamente empaques, sobrantes y materiales deteriorados.

Medidas de manejo

Prevención

- Planificar el suministro de materiales para evitar sobre almacenamiento.
- Adquirir únicamente las cantidades requeridas para la ejecución de las actividades programadas.
- Capacitar al personal en el manejo y almacenamiento adecuado de materiales.

Control

- Delimitar y señalizar las zonas de almacenamiento.
- Realizar inspecciones periódicas al estado de los materiales y sus condiciones de almacenamiento.
- Verificar permanentemente el orden y la limpieza de las áreas de acopio.

Mitigación

- Cubrir los materiales finos para evitar la generación de polvo.
- Proteger los materiales de la lluvia para prevenir pérdidas y contaminación.
- Mantener recipientes para la recolección de empaques y residuos generados durante el almacenamiento.

Corrección

- Reubicar inmediatamente los materiales almacenados en sitios inadecuados.
- Limpiar las áreas afectadas por derrames o dispersión de materiales.
- Disponer adecuadamente los materiales deteriorados o no aprovechables.

Compensación

Por las características del proyecto, no se requieren medidas de compensación ambiental, dado que los impactos asociados al almacenamiento de materiales son temporales, localizados y completamente controlables mediante la implementación de las medidas preventivas y correctivas establecidas en el presente programa.

Responsable

- Contratista

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
Inspección de áreas de almacenamiento	Diaria
Verificación del estado de los materiales	Semanal
Orden y limpieza de bodegas y zonas de acopio	Diaria

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento de las condiciones de almacenamiento	$(\text{Número de inspecciones conformes} / \text{Número total de inspecciones realizadas}) \times 100$	$\geq 95 \%$
Materiales almacenados correctamente	$(\text{Cantidad de materiales almacenados conforme} / \text{Cantidad total de materiales inspeccionados}) \times 100$	100 %
Incidentes por manejo inadecuado de materiales	Número de incidentes registrados	0
Áreas de almacenamiento organizadas	$(\text{Número de inspecciones satisfactorias} / \text{Número de inspecciones programadas}) \times 100$	100 %

Medios de verificación

- Formatos de inspección ambiental.
- Listas de chequeo de almacenamiento.
- Registros de orden y aseo.

4. FICHA DE MANEJO AMBIENTAL GA-4 – PROGRAMA DE MANEJO DE

INSTALACIONES TEMPORALES. FICHA DE MANEJO AMBIENTAL GA-4

Código	GA-4
Programa	Manejo de instalaciones temporales
Componente ambiental	Agua, suelo, aire, paisaje y socioeconómico
Etapas	Ejecución
Área de aplicación	Campamento, oficinas temporales, bodegas, zonas de acopio, servicios sanitarios y demás instalaciones provisionales del proyecto

Objetivo

Establecer los lineamientos para la instalación, operación, mantenimiento y desmantelamiento de las instalaciones temporales requeridas durante la ejecución del proyecto, garantizando condiciones adecuadas de orden, higiene, seguridad y protección ambiental, minimizando los impactos sobre el entorno y asegurando el cumplimiento de la normativa vigente.

Impactos ambientales a controlar

- Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables.
- Generación de aguas residuales domésticas.
- Contaminación del suelo por almacenamiento inadecuado de materiales o residuos.
- Consumo de agua y energía.
- Alteración temporal del paisaje.
- Riesgos sanitarios por deficiente limpieza de las instalaciones.
- Proliferación de vectores por inadecuado manejo de residuos.
- Afectación a la movilidad interna por desorganización de las áreas de apoyo.

Actividades de manejo ambiental

- Ubicar las instalaciones temporales únicamente en las áreas autorizadas por la interventoría y la entidad contratante.
- Mantener las oficinas, bodegas y áreas de almacenamiento en condiciones permanentes de orden y limpieza.
- Instalar recipientes diferenciados para la separación de residuos en la fuente.
- Garantizar la disponibilidad y mantenimiento de unidades sanitarias para el personal de obra.
- Realizar limpieza y desinfección periódica de oficinas, comedores y baterías sanitarias.
- Almacenar adecuadamente herramientas, equipos y materiales para evitar riesgos de accidentes.
- Mantener señalizadas todas las instalaciones temporales, rutas de evacuación y equipos de emergencia.
- Controlar el consumo de agua y energía mediante buenas prácticas ambientales.
- Desmantelar completamente las instalaciones temporales al finalizar el proyecto, dejando las áreas en condiciones similares o mejores a las inicialmente encontradas.

Medidas de manejo

Prevención

- Planificar la ubicación de las instalaciones temporales evitando interferencias con las actividades operativas de las instalaciones militares y policiales.
- Dotar las áreas de apoyo con recipientes para la separación de residuos y elementos de control ambiental.
- Capacitar al personal sobre el adecuado uso de las instalaciones.

Control

- Realizar inspecciones periódicas para verificar las condiciones de orden, limpieza y seguridad.
- Supervisar el funcionamiento de las unidades sanitarias y la correcta disposición de las aguas residuales.
- Verificar permanentemente el estado de las áreas de almacenamiento.

Mitigación

- Ejecutar jornadas permanentes de limpieza y desinfección.
- Controlar la presencia de vectores mediante adecuadas condiciones de higiene.
- Optimizar el consumo de agua y energía en las instalaciones temporales.

Corrección

- Corregir inmediatamente cualquier condición insegura o ambientalmente inadecuada identificada durante las inspecciones.
- Reparar daños ocasionados por el uso de las instalaciones temporales.
- Retirar residuos o materiales acumulados que puedan generar contaminación o riesgos.

Compensación

Por tratarse de instalaciones provisionales ubicadas dentro de infraestructura existente y de carácter temporal, no se requieren medidas específicas de compensación ambiental, siempre que las áreas utilizadas sean restauradas al finalizar la ejecución del proyecto.

Responsable

- Contratista

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
-----------	------------

Inspección de instalaciones temporales	Semanal
Orden y limpieza	Diaria
Limpieza de unidades sanitarias	Diaria
Verificación ambiental	Semanal
Desmantelamiento y recuperación del área	Al finalizar el proyecto

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento de las condiciones ambientales de las instalaciones temporales	$(\text{Número de inspecciones conformes} / \text{Número total de inspecciones realizadas}) \times 100$	$\geq 95 \%$
Cumplimiento del programa de limpieza	$(\text{Número de jornadas ejecutadas} / \text{Número de jornadas programadas}) \times 100$	100 %
Áreas temporales recuperadas al finalizar el proyecto	$(\text{Número de áreas recuperadas} / \text{Número total de áreas intervenidas}) \times 100$	100 %
Incidentes ambientales asociados a instalaciones temporales	Número de incidentes registrados	0

Medios de verificación

- Formatos de inspección ambiental.
- Listas de chequeo de orden y limpieza.
- Registro fotográfico.
- Actas de inspección.
- Registros de mantenimiento de unidades sanitarias.
- Informes de seguimiento ambiental.
- Acta de desmantelamiento y entrega de las áreas utilizadas.

5. FICHA DE MANEJO AMBIENTAL GA-5 - PROGRAMA DE MANEJO DE ESTRUCTURA Y ASEO DE LA OBRA

Código	GA-5
Programa	Manejo de estructura y aseo de la obra
Componente ambiental	Suelo, agua, aire, paisaje y socioeconómico
Etapas	Ejecución
Área de aplicación	Todas las áreas de intervención, frentes de

	obra, zonas de almacenamiento y áreas de circulación
--	--

Objetivo

Implementar medidas de orden, limpieza y mantenimiento permanente en los frentes de trabajo, con el fin de prevenir la contaminación ambiental, garantizar condiciones seguras para los trabajadores y usuarios de las instalaciones, y mantener una adecuada imagen de la obra durante toda la ejecución del proyecto.

Impactos ambientales a controlar

- Acumulación de residuos ordinarios y de construcción.
- Contaminación del suelo por disposición inadecuada de residuos.
- Emisión de material particulado por acumulación de escombros.
- Obstrucción de áreas de circulación y rutas de evacuación.
- Afectación visual del entorno por falta de orden y limpieza.
- Proliferación de vectores por acumulación de residuos.
- Riesgo de accidentes por materiales o herramientas abandonadas en las áreas de trabajo.

Actividades de manejo ambiental

- Mantener permanentemente limpias y organizadas todas las áreas de trabajo.
- Realizar la recolección diaria de residuos ordinarios y residuos de construcción.
- Disponer los residuos en los recipientes establecidos según su clasificación.
- Retirar oportunamente los escombros generados durante las actividades constructivas.
- Mantener despejadas las rutas de circulación, accesos y salidas de emergencia.
- Organizar adecuadamente herramientas, equipos y materiales al finalizar cada jornada laboral.
- Ejecutar jornadas periódicas de limpieza general en las áreas intervenidas.
- Evitar la acumulación de materiales innecesarios en los frentes de obra.
- Mantener las áreas de almacenamiento en condiciones adecuadas de orden y aseo.
- Realizar la limpieza final de cada frente de trabajo una vez concluidas las actividades.

Medidas de manejo

Prevención

- Promover la cultura de orden y aseo entre todo el personal.
- Implementar el principio de "obra limpia" durante toda la ejecución del proyecto.
- Ubicar recipientes para residuos en sitios estratégicos.

Control

- Realizar inspecciones diarias de orden y limpieza.
- Supervisar el cumplimiento de las actividades de aseo al finalizar cada jornada.
- Verificar la adecuada disposición de residuos y materiales sobrantes.

Mitigación

- Retirar inmediatamente residuos o materiales que generen riesgos.
- Humectar las áreas donde exista acumulación de polvo.
- Limpiar las zonas afectadas por derrames o dispersión de materiales.

Corrección

- Corregir oportunamente las condiciones de desorden identificadas durante las inspecciones.
- Restablecer las condiciones de limpieza cuando se presenten incumplimientos.
- Reubicar materiales almacenados inadecuadamente.

Compensación

No se requieren medidas de compensación ambiental, dado que los impactos asociados al orden y aseo de la obra **son** temporales, localizados y completamente reversibles, siempre que se implementen las medidas de manejo establecidas en el presente programa.

Responsable

- Contratista

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
Inspección de orden y aseo	Semanal

Recolección de residuos	Diaria
Limpieza general de frentes de obra	Diaria y al finalizar cada actividad

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento del programa de orden y aseo	$\left(\frac{\text{Número de inspecciones conformes}}{\text{Número de inspecciones realizadas}} \right) \times 100$	$\geq 95 \%$
Áreas de trabajo limpias y organizadas	$\left(\frac{\text{Número de áreas conformes}}{\text{Número total de áreas inspeccionadas}} \right) \times 100$	100 %
Recolección oportuna de residuos	$\left(\frac{\text{Número de jornadas de recolección ejecutadas}}{\text{Número de jornadas programadas}} \right) \times 100$	100 %
Incidentes asociados a desorden o falta de aseo	Número de incidentes registrados	0

Medios de verificación

- Formatos de inspección de orden y aseo.
- Listas de chequeo ambiental.
- Registros de recolección y disposición de residuos.

6. PROGRAMA GA-6. CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS, RUIDO Y MATERIAL PARTICULADO

Código	GA-6
Programa	Control de emisiones atmosféricas, ruido y material particulado
Componente	Aire, paisaje y socioeconómico

ambiental	
Etapa	Ejecución
Área de aplicación	Todas las áreas de intervención, frentes de obra, zonas de almacenamiento temporal de materiales y residuos, áreas de circulación de maquinaria y vehículos, y sitios donde se ejecuten actividades de demolición, corte, perforación, instalación de redes, adecuación de cubiertas, acabados y demás actividades contempladas en el proyecto en las sedes de Montería, Sahagún y Planeta Rica.

Objetivo

Implementar medidas de prevención, control, mitigación y seguimiento para minimizar la generación de emisiones atmosféricas, ruido y material particulado durante la ejecución de las actividades de mantenimiento de infraestructura, con el propósito de preservar la calidad del aire, proteger la salud de los trabajadores, del personal militar y policial, así como de los usuarios de las instalaciones, evitando afectaciones al entorno y garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Impactos ambientales para controlar

- Generación de material particulado durante actividades de demolición, corte, perforación y retiro de materiales.
- Emisión de gases provenientes de maquinaria, equipos y vehículos.
- Incremento de los niveles de ruido por el uso de herramientas eléctricas, equipos electromecánicos y maquinaria.
- Afectación temporal de la calidad del aire.
- Molestias al personal militar, policial, administrativo y usuarios de las instalaciones.
- Dispersión de polvo durante el transporte y almacenamiento de materiales.
- Contaminación atmosférica por deficiente mantenimiento de maquinaria y equipos.
- Afectación del paisaje por acumulación de polvo y residuos en las áreas intervenidas.

Actividades de manejo ambiental

- Humectar las áreas donde se ejecuten actividades de demolición, corte, perforación o manipulación de materiales que generen polvo.
- Cubrir con lonas los vehículos destinados al transporte de materiales, escombros y residuos de construcción y demolición (RCD).
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria, equipos y vehículos utilizados en la obra.
- Verificar periódicamente el adecuado funcionamiento de los sistemas de

escape y silenciadores de maquinaria y equipos.

- Evitar mantener encendidos los motores de vehículos y equipos cuando no se encuentren en operación.
- Programar las actividades que generen mayor nivel de ruido en horarios previamente definidos por la Dirección de Obra y coordinados con las autoridades de cada instalación.
- Mantener organizadas y limpias las áreas de trabajo para evitar la dispersión de material particulado.
- Retirar diariamente los residuos de construcción y demolición generados durante la ejecución de las actividades.
- Controlar la velocidad de circulación de los vehículos dentro de las instalaciones para disminuir la generación de polvo.
- Exigir el uso de protección respiratoria y auditiva al personal expuesto cuando las actividades lo requieran.
- Suspendar temporalmente las actividades que generen emisiones excesivas cuando las condiciones climáticas favorezcan la dispersión de material particulado.

Medidas de manejo

Prevención

- Programar adecuadamente las actividades que generen mayores emisiones de polvo y ruido.
- Utilizar maquinaria, equipos y vehículos con mantenimiento preventivo vigente.
- Capacitar al personal sobre buenas prácticas ambientales para el control de emisiones atmosféricas.
- Transportar materiales y residuos utilizando vehículos con carga cubierta.
- Verificar antes del inicio de la jornada el estado de los equipos y herramientas.

Control

- Humectar permanentemente las superficies donde se genere material particulado.
- Realizar inspecciones periódicas a la maquinaria y equipos para verificar emisiones visibles.
- Supervisar el cumplimiento de las medidas de control durante la ejecución de las actividades.
- Controlar la velocidad de circulación de los vehículos dentro de las instalaciones.
- Mantener cubiertos los materiales susceptibles de generar polvo.

Mitigación

- Limpiar oportunamente las áreas afectadas por acumulación de polvo.
- Retirar inmediatamente los escombros y residuos generados.
- Reducir el tiempo de operación simultánea de maquinaria y equipos que generen ruido.
- Instalar barreras temporales cuando las condiciones del frente de obra lo requieran.

Corrección

- Suspender inmediatamente la operación de maquinaria o equipos que presenten emisiones visibles excesivas o niveles elevados de ruido.
- Reparar o reemplazar equipos que no cumplan con las condiciones de funcionamiento.
- Implementar medidas adicionales de humectación cuando se evidencie dispersión de material particulado.
- Atender de manera inmediata las observaciones formuladas por la Interventoría respecto al control de emisiones y ruido.

Compensación

No se requieren medidas de compensación ambiental, dado que los impactos generados por las emisiones atmosféricas, el ruido y el material particulado son temporales, puntuales, localizados y reversibles, siempre que se implementen las medidas de manejo establecidas en el presente programa y se garantice el cumplimiento de los controles ambientales definidos para el proyecto.

Responsable

- Contratista.

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
Inspección de maquinaria, equipos y vehículos	Semanal
Humectación de áreas con generación de polvo	Diaria y cuando las condiciones lo requieran
Retiro de residuos y escombros	Diaria
Supervisión del cumplimiento de las medidas ambientales	Permanente
Mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos	Según cronograma de mantenimiento

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento del	(Número de inspecciones	≥ 95 %

programa de control de emisiones	conformes / Número de inspecciones realizadas) × 100	
Áreas con control de material particulado	(Número de áreas con medidas implementadas / Número total de áreas intervenidas) × 100	100 %
Maquinaria con mantenimiento vigente	(Número de equipos con mantenimiento vigente / Total de equipos inspeccionados) × 100	100 %
Cumplimiento del retiro oportuno de residuos	(Número de jornadas ejecutadas / Número de jornadas programadas) × 100	100 %
Quejas por emisiones o ruido	Número de quejas registradas	0

Medios de verificación

- Registros de mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos.
- Registros de humectación de áreas intervenidas.
- Registros fotográficos.
- Formatos de inspección de orden y aseo.
- Registros de disposición de residuos de construcción y demolición (RCD).
- Registros de entrega y uso de elementos de protección personal.

7. PROGRAMA GA-7. USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA

Código

GA-7

Programa

Uso eficiente y ahorro del agua

Componente ambiental

Agua, suelo y socioeconómico

Etapas

Ejecución

Área de aplicación

Todas las áreas de intervención del proyecto,

Objetivo

Implementar medidas para el uso eficiente y ahorro del recurso hídrico durante la ejecución del proyecto, promoviendo el consumo responsable del agua, previniendo pérdidas y desperdicios, y garantizando el adecuado manejo del recurso en las actividades constructivas, de limpieza y de apoyo, conforme a la normatividad ambiental vigente.

Impactos ambientales a controlar

- Consumo excesivo de agua durante la ejecución de las actividades.
- Desperdicio del recurso hídrico por fugas o malas prácticas.
- Contaminación del agua por manejo inadecuado de materiales y residuos.

- Derrames de agua durante las actividades de limpieza.
- Incremento en la demanda del recurso hídrico en las instalaciones intervenidas.
- Afectación de las redes hidrosanitarias existentes por manipulación inadecuada.
- Generación de escorrentías por uso ineficiente del agua.

Actividades de manejo ambiental

- Utilizar únicamente la cantidad de agua necesaria para el desarrollo de las actividades de obra.
- Verificar diariamente el estado de las conexiones, mangueras, llaves y demás elementos utilizados para el suministro de agua.
- Reparar oportunamente fugas o daños detectados en las redes provisionales o equipos utilizados durante la ejecución.
- Emplear métodos de limpieza que optimicen el consumo de agua.
- Humectar únicamente las áreas donde sea estrictamente necesario controlar la generación de material particulado.
- Evitar el lavado innecesario de áreas, equipos, herramientas y vehículos.
- Sensibilizar al personal sobre el uso eficiente y ahorro del agua.
- Mantener en buen estado los equipos hidrosanitarios intervenidos durante la ejecución de las actividades.
- Evitar el vertimiento de residuos, pinturas, cemento, morteros, aceites u otras sustancias contaminantes a las redes de drenaje.
- Reportar inmediatamente cualquier fuga o daño identificado en las redes existentes.

Medidas de manejo

Prevención

- Capacitar al personal sobre el uso eficiente del recurso hídrico.
- Inspeccionar periódicamente las redes provisionales y puntos de suministro.
- Planificar las actividades para evitar consumos innecesarios de agua.
- Utilizar equipos y accesorios en buen estado.

Control

- Verificar diariamente la inexistencia de fugas.
- Supervisar el consumo de agua durante las actividades constructivas.
- Controlar el uso del agua en labores de limpieza y humectación.
- Realizar seguimiento permanente al estado de las redes hidrosanitarias intervenidas.

Mitigación

- Reparar inmediatamente cualquier fuga detectada.
- Suspendir el suministro cuando no sea necesario.

- Implementar acciones correctivas frente a consumos excesivos.
- Limpiar oportunamente los derrames de agua que puedan generar riesgos.

Corrección

- Corregir inmediatamente las deficiencias identificadas durante las inspecciones.
- Sustituir accesorios o elementos defectuosos que ocasionen pérdidas.
- Restablecer las condiciones normales de funcionamiento de las redes intervenidas.
- Implementar medidas adicionales cuando se evidencien consumos no controlados.

Compensación

No se requieren medidas de compensación ambiental, dado que los impactos asociados al consumo de agua son temporales, controlables y reversibles, siempre que se implementen las medidas establecidas en el presente programa.

Responsable

- Contratista.
- Todo el personal del proyecto.

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
Inspección de redes y puntos de suministro de agua	Semanal
Sensibilización sobre uso eficiente del agua	Mensual

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento del programa de ahorro de agua	$(\text{Número de inspecciones conformes} / \text{Número de inspecciones realizadas}) \times 100$	$\geq 95 \%$
Fugas atendidas oportunamente	$(\text{Número de fugas corregidas} / \text{Número de fugas identificadas}) \times 100$	100 %
Jornadas de sensibilización ejecutadas	$(\text{Número de jornadas ejecutadas} / \text{Número de jornadas programadas}) \times 100$	100 %
Cumplimiento de inspecciones de redes	$(\text{Número de inspecciones ejecutadas} / \text{Número de inspecciones programadas}) \times 100$	100 %

Incidentes por uso inadecuado del agua	Número de incidentes registrados	0
--	----------------------------------	---

Medios de verificación

- Registros fotográficos.
- Listados de asistencia a capacitaciones.

8. PROGRAMA GA-8. USO EFICIENTE DE ENERGÍA

Código	GA-8
Programa	Uso eficiente de energía
Componente ambiental	Aire, recurso energético y socioeconómico
Etapas	Ejecución
Área de aplicación	Todas las áreas de intervención del proyecto.

Objetivo

Implementar medidas para promover el uso eficiente y racional de la energía durante la ejecución del proyecto, optimizando el consumo de energía eléctrica y combustibles, reduciendo el desperdicio de recursos energéticos y contribuyendo a la disminución de los impactos ambientales derivados de su utilización.

Impactos ambientales a controlar

- Consumo excesivo de energía eléctrica.
- Consumo innecesario de combustibles por maquinaria y vehículos.
- Emisión de gases de combustión por equipos y maquinaria.
- Incremento de costos operacionales por uso ineficiente de la energía.
- Desgaste prematuro de equipos por malas prácticas de operación.
- Contribución al aumento de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Riesgos asociados al uso inadecuado de equipos eléctricos.

Actividades de manejo ambiental

- Apagar equipos, herramientas y luminarias cuando no se encuentren en uso.
- Optimizar el uso de maquinaria y equipos para evitar consumos innecesarios de combustible.
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de equipos eléctricos, maquinaria y

vehículos.

- Utilizar iluminación LED o de alta eficiencia energética cuando aplique.
- Programar las actividades para optimizar el uso de equipos eléctricos.
- Verificar periódicamente el estado de las instalaciones eléctricas provisionales.
- Evitar el funcionamiento simultáneo de equipos cuando no sea necesario.
- Capacitar al personal sobre el uso eficiente de la energía.
- Reportar inmediatamente daños o fallas que generen pérdidas de energía.
- Mantener apagados los motores de vehículos y maquinaria durante tiempos prolongados de inactividad.

Medidas de manejo

Prevención

- Sensibilizar al personal sobre el uso racional de la energía.
- Planificar las actividades para optimizar el consumo energético.
- Seleccionar equipos en buen estado de funcionamiento.
- Verificar diariamente las instalaciones eléctricas provisionales.

Control

- Supervisar el consumo de energía durante la ejecución del proyecto.
- Realizar inspecciones periódicas a equipos eléctricos y maquinaria.
- Verificar que los equipos permanezcan apagados cuando no estén en operación.
- Controlar el consumo de combustible de maquinaria y vehículos.

Mitigación

- Reparar oportunamente equipos que presenten fallas o consumos anormales.
- Sustituir luminarias o equipos defectuosos.
- Optimizar los tiempos de operación de maquinaria.
- Implementar acciones de mejora cuando se identifiquen consumos excesivos.

Corrección

- Corregir inmediatamente conexiones eléctricas inseguras o ineficientes.
- Reparar equipos con pérdidas de eficiencia energética.
- Suspender el uso de equipos que representen riesgos o consumos injustificados.
- Implementar acciones correctivas derivadas de las inspecciones ambientales.

Compensación

No se requieren medidas de compensación ambiental, dado que los impactos asociados al consumo de energía son temporales, controlables y reversibles, siempre que se implementen las medidas de manejo establecidas en el presente programa.

Responsable

- Contratista.
- Todo el personal del proyecto.

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
Inspección de instalaciones eléctricas provisionales	Semanal
Verificación del estado de equipos y maquinaria	Semanal
Capacitación sobre uso eficiente de energía	Semestral o cuando ingrese personal nuevo
Supervisión del cumplimiento de las medidas	Permanente

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento del programa de uso eficiente de energía	$(\text{Número de inspecciones conformes} / \text{Número de inspecciones realizadas}) \times 100$	$\geq 95\%$
Equipos inspeccionados	$(\text{Número de equipos inspeccionados} / \text{Total de equipos programados}) \times 100$	100 %
Mantenimiento de equipos ejecutado	$(\text{Número de mantenimientos ejecutados} / \text{Número de mantenimientos programados}) \times 100$	100 %
Jornadas de capacitación realizadas	$(\text{Número de jornadas ejecutadas} / \text{Número de jornadas programadas}) \times 100$	100 %
Incidentes asociados al uso ineficiente de la energía	Número de incidentes registrados	0

Medios de verificación

- Formatos de inspección de instalaciones eléctricas.
- Listas de chequeo de equipos y maquinaria.
- Registros fotográficos.
- Listados de asistencia a capacitaciones.

9. PROGRAMA GA-9. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS Y RESIDUOS PELIGROSOS

Código	GA-9
--------	------

Programa	Manejo de residuos sólidos ordinarios y residuos peligrosos
Componente ambiental	Suelo, agua, aire, paisaje y socioeconómico
Etapas	Ejecución
Área de aplicación	Todas las áreas de intervención del proyecto.

Objetivo

Implementar las medidas necesarias para la adecuada gestión integral de los residuos sólidos ordinarios y residuos peligrosos generados durante la ejecución del proyecto, garantizando su correcta separación, almacenamiento temporal, transporte y disposición final mediante gestores autorizados, con el fin de prevenir la contaminación del suelo, agua y aire, proteger la salud de los trabajadores y dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.

Impactos ambientales a controlar

- Contaminación del suelo por disposición inadecuada de residuos.
- Contaminación de cuerpos de agua y redes de drenaje.
- Generación de olores ofensivos.
- Afectación paisajística por acumulación de residuos.
- Riesgos para la salud de los trabajadores por manejo inadecuado de residuos peligrosos.
- Contaminación por derrames de aceites, pinturas, solventes y otras sustancias peligrosas.
- Incumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.

Actividades de manejo ambiental

- Clasificar los residuos en el sitio de generación de acuerdo con su naturaleza.
- Disponer recipientes debidamente identificados para residuos ordinarios, reciclables y peligrosos.
- Almacenar temporalmente los residuos en áreas acondicionadas y señalizadas.
- Retirar diariamente los residuos ordinarios generados en los frentes de obra.
- Entregar los residuos aprovechables a gestores o recicladores autorizados cuando aplique.
- Almacenar los residuos peligrosos en recipientes compatibles, cerrados y debidamente rotulados.
- Entregar los residuos peligrosos únicamente a gestores autorizados por la autoridad competente.
- Mantener registros de generación y disposición de residuos.
- Capacitar al personal sobre la correcta separación y manejo de residuos.
- Mantener limpias las áreas de almacenamiento temporal y evitar la mezcla de residuos incompatibles.

Medidas de manejo

Prevención

- Minimizar la generación de residuos mediante el uso racional de materiales.
- Promover la reutilización y el aprovechamiento cuando sea técnicamente viable.
- Capacitar al personal sobre separación en la fuente.
- Señalizar las áreas de almacenamiento temporal.

Control

- Verificar diariamente la correcta separación de residuos.
- Inspeccionar el estado de los recipientes de almacenamiento.
- Controlar los tiempos de almacenamiento temporal.
- Mantener actualizados los registros de entrega a gestores autorizados.

Mitigación

- Limpiar inmediatamente cualquier derrame generado por residuos peligrosos.
- Retirar oportunamente los residuos acumulados.
- Controlar olores, lixiviados y presencia de vectores.
- Reponer recipientes deteriorados o insuficientes.

Corrección

- Corregir inmediatamente las deficiencias identificadas durante las inspecciones.
- Reclasificar los residuos cuando se detecte una segregación inadecuada.
- Reubicar recipientes o zonas de almacenamiento cuando sea necesario.
- Implementar acciones correctivas derivadas de hallazgos de interventoría o auditorías.

Compensación

No se requieren medidas de compensación ambiental, dado que los impactos asociados al manejo de residuos son temporales, localizados y controlables, siempre que se implementen las medidas establecidas en el presente programa y se garantice la disposición final mediante gestores autorizados.

Responsable

- Contratista.
- Todo el personal del proyecto.

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
Inspección de puntos de almacenamiento de residuos	Semanal
Separación de residuos en la fuente	Permanente
Recolección de residuos ordinarios	Diaria

Inspección de residuos peligrosos	Semanal
Entrega de residuos a gestores autorizados	Según generación y programación de recolección
Capacitación al personal	Semestral o cuando ingrese personal nuevo

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento del programa de manejo de residuos	$(\text{Número de inspecciones conformes} / \text{Número de inspecciones realizadas}) \times 100$	$\geq 95 \%$
Residuos correctamente separados	$(\text{Número de puntos conformes} / \text{Número de puntos inspeccionados}) \times 100$	100 %
Entrega de residuos a gestores autorizados	$(\text{Número de entregas realizadas} / \text{Número de entregas programadas}) \times 100$	100 %
Personal capacitado en manejo de residuos	$(\text{Número de trabajadores capacitados} / \text{Número total de trabajadores}) \times 100$	100 %
Incidentes ambientales asociados al manejo de residuos	Número de incidentes registrados	0

Medios de verificación

- Formatos de inspección ambiental.
- Listas de chequeo de manejo de residuos.
- Registros fotográficos.
- Listados de asistencia a capacitaciones.

10. PROGRAMA GA-10. MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y ATENCIÓN DE DERRAMES

Código	GA-10
Programa	Manejo de sustancias químicas y atención de derrames
Componente ambiental	Suelo, agua, aire y socioeconómico
Etapas	Ejecución
Área de aplicación	Todas las áreas de intervención del proyecto.

Objetivo

Implementar medidas para el almacenamiento, manipulación, transporte y disposición segura de sustancias químicas utilizadas durante la ejecución del proyecto, así como establecer las acciones de respuesta inmediata ante derrames accidentales, con el fin de prevenir la contaminación del suelo, el agua

y el aire, proteger la salud de los trabajadores y garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental y de seguridad aplicable.

Impactos ambientales a controlar

- Contaminación del suelo por derrames de sustancias químicas.
- Contaminación de redes de drenaje y cuerpos de agua.
- Emisión de vapores provenientes de productos químicos.
- Riesgos para la salud de los trabajadores por exposición a sustancias peligrosas.
- Generación de residuos peligrosos derivados de la atención de derrames.
- Riesgo de incendios o emergencias por almacenamiento inadecuado de sustancias inflamables.
- Afectación del entorno por disposición inadecuada de productos químicos.

Actividades de manejo ambiental

- Identificar y mantener actualizado el inventario de las sustancias químicas utilizadas durante la ejecución del proyecto.
- Almacenar las sustancias químicas en recipientes originales o debidamente rotulados y en áreas acondicionadas para tal fin.
- Mantener disponibles las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de los productos químicos utilizados.
- Verificar periódicamente el estado de los recipientes y envases para prevenir fugas o derrames.
- Utilizar elementos de protección personal adecuados durante la manipulación de sustancias químicas.
- Disponer material absorbente y kits para atención de derrames en los sitios donde se almacenen o utilicen sustancias químicas.
- Atender inmediatamente cualquier derrame mediante los procedimientos establecidos en el presente programa.
- Recoger y almacenar los residuos generados por la atención de derrames como residuos peligrosos (RESPEL).
- Entregar los residuos peligrosos a un gestor autorizado para su transporte y disposición final.
- Capacitar al personal sobre el manejo seguro de sustancias químicas y atención de derrames.

Medidas de manejo

Prevención

- Mantener correctamente identificados y rotulados todos los recipientes que contengan sustancias químicas.
- Almacenar sustancias incompatibles en áreas independientes.
- Conservar disponibles las Hojas de Datos de Seguridad (HDS).
- Capacitar al personal sobre manipulación segura y procedimientos de emergencia.

- Inspeccionar periódicamente las áreas de almacenamiento.

Control

- Verificar diariamente el estado de recipientes, envases y zonas de almacenamiento.
- Mantener kits de atención de derrames completamente dotados.
- Supervisar el uso adecuado de los elementos de protección personal.
- Controlar el acceso a las áreas de almacenamiento de sustancias químicas.

Mitigación

- Contener inmediatamente cualquier derrame utilizando material absorbente.
- Evitar que las sustancias derramadas lleguen a drenajes, alcantarillas o zonas verdes.
- Recoger el material contaminado y almacenarlo como residuo peligroso.
- Limpiar completamente el área afectada una vez controlado el derrame.

Corrección

- Reparar o reemplazar recipientes deteriorados.
- Corregir las condiciones inseguras identificadas durante las inspecciones.
- Reponer inmediatamente el material utilizado en los kits para atención de derrames.
- Implementar acciones correctivas derivadas de incidentes ambientales o hallazgos de la Interventoría.

Compensación

No se requieren medidas de compensación ambiental, dado que los impactos asociados al manejo de sustancias químicas y atención de derrames son prevenibles, temporales y controlables, siempre que se implementen oportunamente las medidas de prevención, control y respuesta establecidas en el presente programa.

Responsable

- Contratista.
- Todo el personal que manipule sustancias químicas.

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
Inspección de áreas de almacenamiento de sustancias químicas	Semanal
Verificación del estado de recipientes y envases	Semanal
Inspección de kits para atención de derrames	Mensual
Capacitación sobre manejo de sustancias	Semestral o cuando

químicas y atención de derrames	ingrese personal nuevo
Actualización del inventario de sustancias químicas	Mensual
Supervisión del cumplimiento del programa	Permanente

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento del programa de manejo de sustancias químicas	$(\text{Número de inspecciones conformes} / \text{Número de inspecciones realizadas}) \times 100$	$\geq 95\%$
Sustancias químicas correctamente almacenadas	$(\text{Número de recipientes conformes} / \text{Número total de recipientes inspeccionados}) \times 100$	100 %
Personal capacitado en manejo de sustancias químicas	$(\text{Número de trabajadores capacitados} / \text{Número total de trabajadores expuestos}) \times 100$	100 %
Kits para atención de derrames disponibles y completos	$(\text{Número de kits conformes} / \text{Número de kits inspeccionados}) \times 100$	100 %
Derrames ambientales no controlados	Número de eventos registrados	0

Medios de verificación

- Formatos de inspección ambiental.
- Inventario de sustancias químicas.
- Hojas de Datos de Seguridad (HDS).
- Registros de inspección de áreas de almacenamiento.
- Registros de inspección de kits para atención de derrames.
- Registros de entrega y uso de elementos de protección personal.
- Registros de capacitación.
- Registros fotográficos.

11. PROGRAMA GA-11. CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL

Código	GA-11
Programa	Capacitación y sensibilización ambiental del personal
Componente ambiental	Suelo, agua, aire, flora, fauna, paisaje y socioeconómico
Etapas	Ejecución
Área de aplicación	Todo el personal vinculado al proyecto.

Objetivo

Desarrollar actividades de capacitación, inducción y sensibilización ambiental dirigidas al personal vinculado al proyecto, con el propósito de fortalecer la cultura ambiental, promover el cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Gestión Integral de Obra (PGIO), prevenir impactos ambientales y garantizar el adecuado desempeño ambiental durante la ejecución de las obras.

Impactos ambientales a controlar

- Incumplimiento de las medidas ambientales establecidas en el PGIO.
- Manejo inadecuado de residuos.
- Uso ineficiente del agua y la energía.
- Manejo inadecuado de sustancias químicas.
- Generación de contaminación por desconocimiento de los procedimientos ambientales.
- Afectación de las condiciones ambientales por malas prácticas constructivas.
- Incumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.

Actividades de manejo ambiental

- Realizar inducción ambiental a todo el personal antes del inicio de actividades.
- Ejecutar capacitaciones periódicas sobre el contenido del PGIO.
- Capacitar al personal en separación de residuos, manejo de RCD y residuos peligrosos.
- Sensibilizar sobre el uso eficiente del agua y la energía.
- Capacitar sobre el manejo seguro de sustancias químicas y atención de derrames.
- Divulgar las obligaciones ambientales establecidas en el contrato y la normatividad vigente.
- Instalar material informativo y señalización ambiental en los frentes de obra.
- Realizar campañas de sensibilización sobre buenas prácticas ambientales.
- Evaluar periódicamente la comprensión y aplicación de los temas tratados.

Medidas de manejo

Prevención

- Incluir la inducción ambiental dentro del proceso de ingreso del personal.
- Elaborar un cronograma de capacitaciones ambientales.
- Difundir procedimientos e instructivos ambientales.
- Promover la participación activa de todos los trabajadores.

Control

- Verificar la asistencia del personal a las capacitaciones.
- Evaluar la aplicación de los conocimientos adquiridos mediante inspecciones de obra.

- Realizar seguimiento al cumplimiento de las medidas ambientales por parte del personal.
- Registrar todas las actividades de capacitación y sensibilización.

Mitigación

- Reforzar las capacitaciones cuando se identifiquen incumplimientos.
- Ejecutar campañas específicas sobre los aspectos ambientales con mayor incidencia.
- Implementar acciones de mejora derivadas de las inspecciones ambientales.

Corrección

- Programar capacitaciones extraordinarias cuando se presenten incidentes ambientales.
- Reentrenar al personal que incumpla los procedimientos establecidos.
- Actualizar los contenidos de capacitación cuando se modifique el alcance del proyecto o la normatividad aplicable.

Compensación

No se requieren medidas de compensación ambiental, dado que el presente programa corresponde a una estrategia preventiva orientada al fortalecimiento de las competencias ambientales del personal y a la reducción de los impactos derivados de la ejecución del proyecto.

Responsable

- Contratista.
- Todo el personal del proyecto.

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
Inducción ambiental al personal nuevo	Al ingreso del trabajador
Capacitaciones ambientales programadas	Mensual
Campañas de sensibilización ambiental	Trimestral
Charlas ambientales de cinco minutos	Semanal
Evaluación del cumplimiento de las medidas ambientales	Mensual

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento del cronograma de capacitaciones	$(\text{Número de capacitaciones realizadas} / \text{Número de capacitaciones programadas}) \times 100$	100 %
Personal capacitado	$(\text{Número de trabajadores capacitados} / \text{Número total de trabajadores vinculados}) \times 100$	100 %
Asistencia a las capacitaciones	$(\text{Número de asistentes} / \text{Número de trabajadores convocados}) \times 100$	$\geq 95 \%$

Charlas ambientales ejecutadas	(Número de charlas realizadas / Número de charlas programadas) × 100	100 %
Incumplimientos ambientales asociados a falta de capacitación	Número de incidentes registrados	0

Medios de verificación

- Cronograma de capacitaciones.
- Registros de asistencia.
- Actas de capacitación.
- Registros fotográficos.
- Listas de chequeo de inspecciones ambientales.

12. PROGRAMA GA-12. SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL

Código	GA-12
Programa	Seguimiento y monitoreo ambiental
Componente ambiental	Suelo, agua, aire, paisaje y socioeconómico
Etapas	Ejecución
Área de aplicación	Todas las áreas de intervención, frentes de obra, zonas de almacenamiento, instalaciones temporales y áreas de circulación correspondientes al Cantón Militar de la Décima Primera Brigada (Montería), Centro de Instrucción de Auxiliares de Policía (Sahagún) y Estación de Policía (Planeta Rica).

Objetivo

Establecer mecanismos de seguimiento, inspección y verificación que permitan evaluar el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental establecidas en el Plan de Gestión Integral de Obra (PGIO), identificar oportunamente desviaciones o impactos no previstos y establecer las acciones preventivas, correctivas y de mejora necesarias durante la ejecución del proyecto.

Impactos ambientales a controlar

- Incumplimiento de las medidas establecidas en los programas de manejo ambiental.
- Generación de impactos ambientales no previstos durante la ejecución de las obras.
- Manejo inadecuado de residuos y materiales.
- Contaminación del suelo y agua.
- Generación de material particulado, emisiones y ruido.
- Uso ineficiente del agua y la energía.
- Manejo inadecuado de sustancias químicas.
- Afectación de las condiciones de orden, aseo y paisaje de las áreas intervenidas.
- Repetición de hallazgos ambientales por falta de seguimiento.

Actividades de manejo ambiental

- Realizar inspecciones periódicas a los diferentes frentes de obra.
- Verificar el cumplimiento de las medidas establecidas en cada programa ambiental del PGIO.
- Realizar seguimiento al manejo de residuos ordinarios, peligrosos y RCD.
- Verificar las condiciones de almacenamiento de materiales y sustancias químicas.
- Inspeccionar las medidas implementadas para el control de emisiones, ruido y material particulado.
- Verificar el uso eficiente del agua y la energía.
- Realizar seguimiento al orden y aseo de los frentes de obra.
- Registrar los hallazgos ambientales identificados durante las inspecciones.
- Establecer acciones preventivas y correctivas frente a los incumplimientos detectados.
- Realizar seguimiento al cierre de los hallazgos y compromisos ambientales.
- Elaborar informes periódicos de seguimiento ambiental.

Medidas de manejo

Prevención

- Elaborar un cronograma de inspecciones ambientales.
- Realizar seguimiento permanente a las actividades con potencial de generar impactos ambientales.
- Verificar previamente el cumplimiento de las medidas ambientales antes del inicio de actividades de mayor impacto.
- Mantener actualizados los formatos y registros de seguimiento.

Control

- Realizar inspecciones ambientales periódicas en los tres frentes de intervención.
- Verificar mediante listas de chequeo el cumplimiento de los programas del PGIO.
- Registrar las condiciones encontradas mediante evidencia fotográfica cuando corresponda.
- Realizar seguimiento a los indicadores establecidos para cada programa.

Mitigación

- Implementar medidas adicionales cuando se identifiquen impactos ambientales que no estén siendo adecuadamente controlados.
- Reforzar los controles ambientales en los frentes donde se presenten incumplimientos.
- Realizar seguimiento especial a las actividades que generen mayor riesgo de afectación ambiental.

Corrección

- Establecer acciones correctivas frente a los hallazgos identificados.
- Definir responsables y plazos para el cierre de las acciones.
- Verificar la eficacia de las acciones implementadas.

- Documentar el cierre de los hallazgos ambientales.

Compensación

No se requieren medidas de compensación ambiental específicas para este programa, debido a que su finalidad es realizar seguimiento y control preventivo de los impactos ambientales asociados a la ejecución del proyecto.

Responsable

- Contratista.

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
Inspecciones ambientales de los frentes de obra	Semanal
Seguimiento al cumplimiento de los programas del PGIO	Semanal
Revisión general del cumplimiento ambiental	Mensual y al cierre del proyecto

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento del programa de seguimiento ambiental	$(\text{Número de inspecciones realizadas} / \text{Número de inspecciones programadas}) \times 100$	100 %
Cumplimiento de medidas ambientales	$(\text{Número de medidas conformes} / \text{Número de medidas verificadas}) \times 100$	≥ 95 %
Cierre de hallazgos ambientales	$(\text{Número de hallazgos cerrados} / \text{Número total de hallazgos identificados}) \times 100$	≥ 95 %
Cumplimiento de informes ambientales	$(\text{Número de informes elaborados} / \text{Número de informes programados}) \times 100$	100 %
Incumplimientos ambientales reiterativos	Número de incumplimientos reiterados	0

Medios de verificación

- Listas de chequeo ambiental.
- Registros fotográficos.
- Registro de hallazgos y acciones correctivas.
- Registros de capacitaciones y sensibilizaciones.

13. PROGRAMA TR-1. SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA Y CONTROL DE ACCESO A LAS ÁREAS DE TRABAJO

Código	TR-1
Programa	Señalización preventiva y control de acceso a las áreas de trabajo
Componente ambiental	Paisaje, socioeconómico y seguridad de las áreas intervenidas
Etapas	Ejecución
Área de aplicación	Todas las áreas de intervención.

Objetivo

Implementar y mantener la señalización preventiva, informativa y de seguridad necesaria para identificar, delimitar y controlar las áreas de trabajo durante la ejecución del proyecto, con el propósito de prevenir el ingreso no autorizado a los frentes de obra, advertir sobre los riesgos existentes, orientar la circulación de trabajadores y usuarios y mantener condiciones adecuadas de seguridad y orden en las instalaciones intervenidas.

Impactos ambientales a controlar

- Afectación de las condiciones de seguridad en las áreas de intervención.
- Ingreso de personal no autorizado a los frentes de obra.
- Interferencia entre las actividades constructivas y la circulación de personal militar, policial, administrativo y visitantes.
- Afectación del paisaje por ausencia o inadecuada ubicación de elementos de señalización.
- Riesgo de accidentes por falta de identificación de zonas de trabajo.
- Interferencia en las rutas de circulación y acceso a las instalaciones.
- Inadecuada delimitación de zonas de almacenamiento de materiales y residuos.

Actividades de manejo ambiental

- Delimitar y señalizar los frentes de trabajo antes del inicio de las actividades.
- Instalar señales preventivas, informativas y restrictivas de acuerdo con las condiciones de cada área.
- Identificar claramente los accesos y zonas restringidas.
- Instalar barreras, cintas, conos, vallas u otros elementos de delimitación cuando las condiciones de la actividad lo requieran.
- Mantener señalizadas las áreas donde se desarrollen demoliciones, desmontes, excavaciones, trabajos eléctricos y demás actividades que puedan representar riesgos.
- Señalizar las zonas destinadas al almacenamiento temporal de materiales y residuos.
- Mantener libres de obstáculos los accesos y rutas de circulación autorizadas.
- Verificar diariamente el estado y ubicación de las señales.
- Reemplazar inmediatamente las señales deterioradas, ilegibles o desplazadas.
- Coordinar el control de acceso con los responsables de seguridad de cada instalación militar o policial.

Medidas de manejo

Prevención

- Identificar previamente las áreas que requieren señalización y delimitación.
- Instalar la señalización antes del inicio de las actividades.
- Utilizar señales visibles, legibles y acordes con el tipo de riesgo.
- Informar al personal sobre el significado de las señales y restricciones de acceso.
- Coordinar con la administración de cada instalación los accesos autorizados a los frentes de obra.

Control

- Realizar inspecciones periódicas de la señalización instalada.
- Verificar que las áreas restringidas permanezcan debidamente delimitadas.
- Controlar el ingreso de personas ajenas a los frentes de trabajo.
- Mantener despejadas las zonas señalizadas y las rutas de circulación.
- Supervisar el cumplimiento de las restricciones establecidas.

Mitigación

- Reforzar la señalización cuando se modifique la configuración de los frentes de obra.
- Implementar barreras adicionales en zonas donde exista mayor circulación de personas.
- Reubicar señales cuando se determine que no son visibles o suficientes.
- Incrementar temporalmente la delimitación en actividades de mayor riesgo.

Corrección

- Reponer inmediatamente las señales deterioradas o ausentes.
- Corregir la ubicación de señales que no sean visibles.
- Restablecer la delimitación cuando esta haya sido retirada o desplazada.
- Implementar acciones correctivas frente a hallazgos identificados durante las inspecciones.

Compensación

No se requieren medidas de compensación ambiental, debido a que las actividades de señalización y control de acceso tienen carácter preventivo y están orientadas a evitar impactos y riesgos durante la ejecución de las obras.

Responsable

- Contratista.
- Personal de vigilancia y control de acceso de cada instalación, en lo que corresponda.

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
Instalación de señalización y delimitación de áreas	Antes del inicio de cada actividad
Inspección del estado de la señalización	Diaria
Reposición de señales deterioradas	Inmediata
Actualización de la señalización por modificación del frente de obra	Cada vez que sea necesario
Inspección general de señalización	Semanal

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento del programa de señalización	$(\text{Número de inspecciones conformes} / \text{Número de inspecciones realizadas}) \times 100$	$\geq 95\%$
Áreas de trabajo correctamente señalizadas	$(\text{Número de áreas correctamente señalizadas} / \text{Número total de áreas que requieren señalización}) \times 100$	100%
Señales en condiciones adecuadas	$(\text{Número de señales en buen estado} / \text{Número total de señales inspeccionadas}) \times 100$	100%
Atención de novedades de señalización	$(\text{Número de novedades corregidas} / \text{Número de novedades identificadas}) \times 100$	100%
Incidentes asociados a falta de señalización o control de acceso	Número de incidentes registrados	0

Medios de verificación

- Formatos de inspección de señalización.
- Listas de chequeo de frentes de obra.
- Registros de instalación y reposición de señales.
- Registros fotográficos.
- Registros de control de acceso, cuando aplique.

14. PROGRAMA SST-1. GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Código	SST-1
Programa	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Componente	Seguridad y Salud en el Trabajo
Etapas	Ejecución
Área de aplicación	Todas las áreas de intervención.

Objetivo

Implementar las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo necesarias para prevenir accidentes de trabajo, enfermedades laborales e incidentes durante la ejecución de las actividades de mantenimiento de infraestructura, garantizando condiciones seguras para

trabajadores, contratistas, subcontratistas y demás personas que puedan encontrarse en las áreas de intervención.

Impactos y riesgos a controlar

- Accidentes de trabajo asociados a las actividades de mantenimiento y construcción.
- Caídas al mismo y diferente nivel.
- Golpes, cortes, atrapamientos y proyección de partículas.
- Exposición a polvo, ruido y sustancias químicas.
- Riesgo eléctrico durante la intervención de redes e instalaciones eléctricas.
- Riesgos asociados al uso de herramientas, equipos y maquinaria.
- Riesgos durante actividades de demolición y desmontaje.
- Riesgo de caída de objetos y materiales.
- Sobreesfuerzos y lesiones musculoesqueléticas.
- Incendios y emergencias durante la ejecución de las actividades.
- Ingreso de personal no autorizado a las áreas de trabajo.
- Accidentes derivados de la interacción entre trabajadores, vehículos y usuarios de las instalaciones.

Actividades de manejo

- Realizar inducción y reinducción en Seguridad y Salud en el Trabajo al personal vinculado al proyecto.
- Identificar los peligros y valorar los riesgos asociados a las actividades antes de su ejecución.
- Elaborar y divulgar procedimientos seguros de trabajo.
- Realizar inspecciones periódicas a las áreas de trabajo, herramientas, equipos y elementos de protección personal.
- Suministrar los elementos de protección personal requeridos de acuerdo con los riesgos de cada actividad.
- Implementar señalización y delimitación de los frentes de trabajo.
- Verificar las condiciones de seguridad antes del inicio de actividades.
- Implementar permisos y controles para trabajos de alto riesgo cuando sean aplicables.
- Garantizar condiciones seguras para trabajos eléctricos, trabajos en altura, demoliciones y demás actividades que presenten riesgos específicos.
- Mantener disponibles equipos para atención de emergencias.
- Reportar, investigar y realizar seguimiento a los accidentes e incidentes de trabajo.
- Mantener condiciones adecuadas de orden y aseo en los frentes de obra.
- Realizar actividades de capacitación y sensibilización en SST.

Medidas de manejo

Prevención

- Realizar identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

- Capacitar al personal antes de iniciar las actividades.
- Suministrar y verificar el uso adecuado de los elementos de protección personal.
- Implementar procedimientos de trabajo seguro.
- Realizar inspecciones preoperacionales de herramientas, equipos y maquinaria.
- Delimitar y señalizar las áreas de trabajo.
- Coordinar las actividades con los responsables de seguridad de las instalaciones militares y
- policiales.

Control

- Realizar inspecciones periódicas de seguridad.
- Verificar diariamente las condiciones de los frentes de trabajo.
- Controlar el acceso de personal no autorizado.
- Supervisar el uso adecuado de EPP.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro.
- Suspender actividades cuando se identifiquen condiciones de riesgo grave o inminente.

Mitigación

- Implementar controles adicionales cuando se identifiquen condiciones inseguras.
- Aislar inmediatamente las áreas donde se presente un incidente o accidente.
- Brindar atención inicial de acuerdo con los procedimientos de emergencia.
- Reforzar la capacitación en actividades donde se presenten desviaciones recurrentes.

Corrección

- Investigar los accidentes e incidentes de trabajo.
- Establecer acciones correctivas y preventivas.
- Realizar seguimiento al cierre de los hallazgos identificados.
- Retirar de servicio herramientas o equipos que presenten condiciones inseguras.
- Corregir inmediatamente las condiciones locativas que puedan generar accidentes.

Compensación

No se contemplan medidas de compensación ambiental para este programa, debido a que corresponde a la gestión preventiva de los riesgos laborales y a la protección de la integridad física y salud de los trabajadores durante la ejecución del proyecto.

Responsable

- Contratista.
- Supervisores y responsables de los frentes de trabajo.
- Trabajadores, contratistas y subcontratistas.

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
-----------	------------

Inducción en SST al personal nuevo	Antes del inicio de actividades
Charlas de seguridad	Diaria / según programación
Inspecciones de seguridad en frentes de obra	Semanal
Inspecciones preoperacionales de equipos y herramientas	Diaria
Verificación de elementos de protección personal	Diaria
Capacitación en SST	Mensual
Seguimiento a condiciones inseguras	Permanente
Investigación de accidentes e incidentes	Cada vez que se presenten

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento del programa de SST	$(\text{Actividades SST ejecutadas} / \text{Actividades SST programadas}) \times 100$	$\geq 95\%$
Cobertura de inducción en SST	$(\text{Trabajadores con inducción} / \text{Total de trabajadores vinculados}) \times 100$	100%
Cumplimiento de inspecciones de seguridad	$(\text{Inspecciones realizadas} / \text{Inspecciones programadas}) \times 100$	100%
Uso adecuado de EPP	$(\text{Trabajadores que cumplen} / \text{Trabajadores inspeccionados}) \times 100$	100%
Cierre de condiciones inseguras	$(\text{Condiciones corregidas} / \text{Condiciones identificadas}) \times 100$	$\geq 95\%$
Accidentes de trabajo	Número de accidentes de trabajo registrados	0

Medios de verificación

- Plan de trabajo de SST.
- Registros de inducción y reinducción.
- Registros de capacitación.
- Formatos de inspección de seguridad.
- Inspecciones preoperacionales de equipos y herramientas.
- Registros de entrega de elementos de protección personal.
- Permisos de trabajo, cuando sean aplicables.
- Registros de accidentes e incidentes.
- Investigaciones de accidentes e incidentes.
- Registros fotográficos.
- Reportes de condiciones y actos inseguros.

15. PROGRAMA PC-1. ATENCIÓN Y MANEJO DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Código	PC-1
Programa	Atención y manejo de contingencias ambientales
Componente ambiental	Suelo, agua, aire, paisaje y socioeconómico

Etapa	Ejecución
Área de aplicación	Todas las áreas de intervención.

Objetivo

Establecer las medidas de prevención, preparación, respuesta y recuperación frente a posibles situaciones de emergencia o contingencia que puedan generar afectaciones ambientales durante la ejecución del proyecto, con el propósito de reducir sus consecuencias sobre el suelo, agua, aire, paisaje, trabajadores y usuarios de las instalaciones.

Impactos ambientales a controlar

- Contaminación del suelo por derrames de combustibles, lubricantes, pinturas o sustancias químicas.
- Contaminación de redes de drenaje por derrames o disposición inadecuada de sustancias.
- Generación de emisiones atmosféricas asociadas a incendios o fallas de equipos.
- Afectación del entorno por incendios o emergencias.
- Generación de residuos contaminados como consecuencia de la atención de emergencias.
- Afectación de trabajadores, personal militar, policial y usuarios de las instalaciones.
- Daños a infraestructura y redes existentes.
- Afectación temporal de las condiciones normales de operación de las instalaciones.

Actividades de manejo ambiental

- Identificar previamente las posibles situaciones de emergencia asociadas a las actividades del proyecto.
- Mantener disponibles equipos y elementos para la atención de derrames.
- Identificar las rutas de evacuación y puntos de encuentro establecidos en cada instalación.
- Mantener señalizadas las áreas de almacenamiento de sustancias y materiales.
- Capacitar al personal sobre procedimientos de respuesta ante emergencias ambientales.
- Establecer mecanismos de comunicación y reporte inmediato de contingencias.
- Atender oportunamente derrames de combustibles, lubricantes, pinturas y sustancias químicas.
- Evitar que las sustancias derramadas alcancen redes de alcantarillado o drenajes.
- Recoger y almacenar adecuadamente los materiales contaminados generados durante la atención de la emergencia.
- Reportar a la Interventoría y a los responsables de cada instalación cualquier contingencia ambiental que se presente.
- Realizar seguimiento y cierre de las acciones implementadas después de la

emergencia.

Medidas de manejo

Prevención

- Identificar los riesgos ambientales asociados a las actividades de obra.
- Mantener los materiales y sustancias químicas correctamente almacenados.
- Disponer de kits para atención de derrames en los sitios donde exista riesgo de ocurrencia.
- Realizar inspecciones periódicas a equipos, herramientas y áreas de almacenamiento.
- Capacitar al personal sobre respuesta ante emergencias.
- Mantener despejadas las rutas de evacuación y acceso para los equipos de emergencia.

Control

- Activar inmediatamente los procedimientos establecidos cuando se presente una contingencia.
- Aislar y señalizar el área afectada.
- Controlar la fuente que originó la emergencia, siempre que las condiciones de seguridad lo permitan.
- Evitar la propagación de sustancias contaminantes hacia otras áreas.
- Informar oportunamente al responsable ambiental, Director de Obra y personal encargado de la seguridad de la instalación.

Mitigación

- Contener derrames mediante materiales absorbentes y barreras de control.
- Retirar materiales contaminados y almacenarlos temporalmente como residuos peligrosos.
- Limpiar y recuperar las áreas afectadas.
- Implementar medidas adicionales para evitar la repetición del evento.
- Restablecer las condiciones ambientales y operativas del área afectada.

Corrección

- Investigar las causas de la contingencia.
- Establecer acciones correctivas y preventivas.
- Reponer los elementos utilizados durante la atención de la emergencia.
- Realizar seguimiento hasta el cierre de las acciones establecidas.
- Actualizar los procedimientos de respuesta cuando se identifiquen oportunidades de mejora.

Compensación

Las medidas de compensación se determinarán únicamente cuando una contingencia produzca una afectación ambiental que no pueda ser completamente controlada o

recuperada mediante las medidas de prevención, mitigación y corrección implementadas. En estos casos, las acciones serán definidas de acuerdo con la magnitud de la afectación y las disposiciones de la autoridad ambiental competente.

Responsable

- Contratista.

Frecuencia

Actividad	Frecuencia
Verificación de kits para atención de derrames	Mensual
Capacitación sobre atención de contingencias	Semestral o cuando ingrese personal nuevo
Revisión de rutas y procedimientos de emergencia	Trimestral
Atención de contingencias	Cada vez que se presente un evento
Seguimiento y cierre de contingencias	Hasta el cierre del evento

Indicadores

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento de inspecciones de equipos de emergencia	$(\text{Inspecciones realizadas} / \text{Inspecciones programadas}) \times 100$	100 %
Disponibilidad de kits para atención de derrames	$(\text{Kits disponibles y completos} / \text{Kits inspeccionados}) \times 100$	100 %
Personal capacitado en atención de emergencias	$(\text{Personal capacitado} / \text{Total de personal}) \times 100$	100 %
Contingencias atendidas oportunamente	$(\text{Contingencias atendidas} / \text{Contingencias presentadas}) \times 100$	100 %
Cierre de acciones derivadas de contingencias	$(\text{Acciones cerradas} / \text{Acciones establecidas}) \times 100$	100 %
Contingencias ambientales no controladas	Número de eventos	0

Medios de verificación

- Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Formatos de inspección de equipos de emergencia.
- Listas de chequeo de kits para atención de derrames.
- Registros de capacitación.
- Reportes de contingencias.

- Formatos de investigación de incidentes ambientales.
- Registros fotográficos.
- Registros de disposición de residuos contaminados.

GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Por medio de proyecto OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA tiene el compromiso de implementar una política de seguridad y salud en el trabajo que asegure el control general de los peligros y riesgos laborales a los que se pueden exponer los trabajadores. El programa de seguridad y salud en el trabajo es el instrumento de la construcción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) a desarrollar.

Siguiendo los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015, se tendrá los siguientes objetivos:

- Identificar, evaluar, controlar y/o eliminar los peligros y riesgos presentes en todas las actividades desarrolladas.
- Proteger la seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores, a través del mejoramiento continuo en la gestión de prevención de riesgos laborales.
- Promocionar ambientes seguros y saludables.
- Mejorar la productividad laboral.
- Minimizar los accidentes y enfermedades laborales.
- Proteger de la integridad de los trabajadores.
- Fomentar el autocuidado y participación de todos los trabajadores en las actividades que los sensibilicen en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con la legislación nacional vigente aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo.

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El presente programa tendrá como objetivo el cumplimiento con lo establecido en la NTC-ISO 45001:2018, en relación con los Sistemas de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo: prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los profesionales, obreros, asesores y contratistas y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables, minimizando riesgos para la SST considerando medidas de prevención y protección eficaces.

Este programa está fundamentado en el concepto PHVA (Planear-hacer-Verificar-Actuar) y que busca la mejora continua de los procesos, procedimientos y actividades.

SST-1. Seguridad y salud en el trabajo.

Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo			
Seguridad y Salud en el Trabajo			Código
			SST-1
Objetivo	Definir los mecanismos operativos y de gestión que buscan mejorar las condiciones de vida y de salud de todos los trabajadores y mantenerlos en su más alto nivel de eficiencia, bienestar físico, mental y social dentro del área de la obra, a través de: • Proteger a los trabajadores de la obra y usuarios del entorno. • Atención de emergencias. • Minimizar la ocurrencia de accidentes comunes que sean previsibles.		
Impactos a manejar	• Accidentes de trabajo. • Enfermedades profesionales. • Eventos negativos sobre la salud.		
Tipo de medida	Preventiva Control	Normatividad aplicable	• NTC-ISO 45001:2018 • Decreto 1072/2015
Localización	AID del proyecto.		

Medidas de manejo	alucinógenas a los lugares de trabajo, ni presentarse o permanecer bajo los efectos de dichas sustancias en los sitios de trabajo. Los trabajadores que operan máquinas equipos con partes móviles, no usarán: ropa suelta, anillos, argollas, pulseras, cadenas y relojes. En caso de que usen el cabello largo lo recogerán con una cofia o redecilla que lo sujete totalmente. Utilizar y mantener adecuadamente los elementos de trabajo, los dispositivos de seguridad y los equipos de protección personal que la empresa suministra y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo y servicios. Participar activamente en los programas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales programados por la empresa, o con la autorización de ésta. Informar oportunamente la ejecución de procedimientos y operaciones que violen las normas de seguridad y que atenten contra la integridad de quien los ejecuta, sus compañeros de trabajo y bienes de la empresa. El personal conductor de vehículos de la empresa debe acatar y cumplir las disposiciones y normas de tránsito internas y de las autoridades correspondientes, en la ejecución de su labor. Plantear actividades que propendan por la Salud Ocupacional en los lugares de trabajo. La anteriores funciones y responsabilidades del empleado deberán ser complementadas con las descritas en Artículo 10 del Decreto 1443 de 2014.
Seguimiento y monitoreo	<i>Accidentes de trabajo = # de accidentes de trabajo</i> <i>Días perdidos por accidentes de trabajo = # de días perdidos por accidentes de trabajo</i> <i>Días perdidos por enfermedad común = # de días perdidos por enfermedad común</i> <i>días perdidos por enfermedad profesional</i> <i>= # de días perdidos por enfermedad profesional</i> <i>Tasas de accidentalidad = $\frac{\# \text{ de accidentes de trabajo}}{\# \text{ total de trabajadores}} * 100$</i>

Ejecución	Las medidas de este programa deberán desarrollarse durante todo el tiempo de la ejecución del proyecto. Se hará seguimiento en estos formatos: • Formato 3. Manejo de campamentos e instalaciones temporales. • Formato 4. Manejo de maquinaria, equipos y transporte. • Formato 9. Señalización • Formato 14. Seguridad y Salud en el trabajo Formato 20. Registro de asistencia.
------------------	---

PLAN DE EMERGENCIAS.

De acuerdo con el Decreto 2157 de 2017 se propone el Plan de Contingencia y emergencias asociado al proyecto OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA.

OBJETIVOS.

Desarrollar y establecer los procedimientos adecuados para preparar a nuestro personal en el manejo de emergencias, permitiéndonos responder de manera rápida y efectiva ante cualquier situación de emergencia, Y mitigar los efectos y daños causados por eventos esperados e inesperados, ocasionados por el hombre o por la naturaleza.

BRIGADA DE EMERGENCIA.

Las brigadas de emergencia son los grupos de trabajo conformados por empleados voluntarios de la obra, distribuidos estratégicamente en los diferentes frentes y turnos de trabajo. Son quienes llevarán a cabo las acciones operativas en caso de una emergencia. Las capacitaciones que se llevaran con este grupo son básicamente en temas como:

- Primeros Auxilios.
- Manejo de extintores.
- Planes de evacuación.
- Atención de emergencias.

ESTRUCTURA INTERNA

En la brigada de Emergencia debe existir un orden jerárquico con el objeto de dar un sistema de organización y autoridad frente al funcionamiento y operación de la misma

donde se debe tener en cuenta las características de liderazgo y organización por parte de los responsables.

Grupos componentes de la brigada:

- Grupo de prevención, control y combate de incendios
- Grupo de evacuación y rescate.
- Grupos de primeros auxilios médicos.

Recursos disponibles en caso de emergencia.

Tabla 12. Recursos disponibles en caso de emergencia.

Brigadas de emergencia	Descripción
Prevención, control y combate de incendios	Se conformará en la primera capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo
Evacuación y rescate	Se conformará en la primera capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo
Primeros auxilios médicos	Se conformará en la primera capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo
Logísticos	Descripción
Mapa de ubicación en la obra	Se ubicará frente al almacén de la obra
Entidades en caso de requerir ayuda	Policía Defensa civil Cruz roja Bomberos
Centro de salud cercano	
Transporte	Si no se encuentra vehículo disponible en la obra para desplazar personas que requieran de atención médica se tomara un taxi, si por las condiciones de aislamiento de la zona no es posible la entrada de vehículos entonces el traslado se hará en camilla hasta un punto donde se pueda hacer el traslado en vehículo.
Elementos para atención en caso de emergencia	Botiquín Extintor Camilla

Estructura funcional Plan de Emergencia.

Ilustración. Organigrama Plan de Emergencia.



Números telefónicos de emergencia.

Tabla 13. Contratos de emergencias.

Entidad	Teléfono	Tipo de asesoría
ARP		Reporte y manejo de accidentes
Policía		
Defensa civil		Manejo de heridos y lesionados
Cruz Roja		Manejo de heridos y lesionados
Bomberos		Manejo de heridos y lesionados

Brigadas de emergencia.

Tabla 14. Brigada de emergencia.

Cargo	Nombre	Tel oficina	Tel residencia
Coordinador de emergencia			
Brigadista primeros auxilios			
Brigadista incendio			

En caso de incendio

Verificar que esté publicado en obra: Ficha de seguridad de materiales

Verificar almacenamiento de los materiales en obra: Almacenamiento de materiales combustibles inflamables.

Elementos para la atención de la emergencia:

- Extintores en sitios estratégicos.
- Camillas.

Identificación de incendio, conato de incendio o humo: Si identifica un indicio de incendio, de aviso a la persona más cercana de la obra.

Responsable: Brigada de emergencia.

Antes del incendio:

- Verificar que se cuente con las fichas de seguridad de los materiales y que estos estén cerca de los mismos.
- Verificar el almacenamiento de materiales combustibles e inflamables de acuerdo a las fichas de seguridad.
- Conocer la ubicación de los extintores en su sitio de trabajo y aprender su uso correcto, además identificar puertas de salida y sitios de reunión.
- Evitar descarga de líquidos inflamables en alcantarillas porque pueden ocasionar incendios o explosiones por acumulación de gases.
- En ambientes cargados de vapores o gases, evite hacer chispas, encender fósforos o cualquier fuente de ignición.
- Sea cuidadoso en el manejo de los equipos eléctricos; informe sobre las instalaciones eléctricas defectuosas o deterioradas.
- Evite recargar los tomacorrientes con la conexión simultánea de varios equipos eléctricos.
- Evite la acumulación de papeles, basuras y sólidos combustibles en sitios donde se pueda crear y propagar el fuego.
- Antes de salir de su sitio de trabajo cerciórese que nada haya quedado encendido o conectado al fluido eléctrico; y que no haya ningún peligro de incendio.
- Mantenga las salidas, las escalas y las escaleras libres de obstáculos.
- Ubíquese y familiarícese con el control de fluido eléctrico (breakers o cajas de distribución).

Durante el incendio:

- Al escuchar la alerta de emergencia, los brigadistas se comunican con el coordinador de la emergencia, para obtener información sobre el lugar y tipo de emergencia.
- Llame inmediatamente al número telefónico de emergencias 123.
- Si no le es posible usar extintor evacue la zona.

- No trate de apagar el fuego si no conoce el manejo correcto del extintor.
- Procure retirar los objetos que sirvan de combustible al fuego.
- Evite el pánico, no corra ni cause confusión.
- No se quede en los baños, vestieres, cafetines o zonas de descanso.
- Si el lugar está lleno de humo en la parte superior, salga agachado (gateando) cubriendo la nariz y la boca con un pañuelo húmedo.
- Si la ropa se incendia no corra, arrójese al suelo y de vueltas sobre su cuerpo (auto apagado).
- Si ve a alguien con sus ropas encendidas, arrójele una cobija, manta o tela gruesa sobre el cuerpo.
- No salte de los pisos superiores, espere ayuda.
- Si en su ruta de evacuación se encuentra una puerta, tóquela, si está caliente no la abra, busque otra salida.

Después del incendio:

- Reúnase con sus compañeros en el punto de encuentro.
- No regrese al lugar del incendio hasta que le den la orden los bomberos o personas autorizadas.
- Informe a su coordinador o brigada sobre personas lesionadas o la ausencia de algún compañero.
- Atienda las indicaciones de la brigada de emergencias.

En caso de sismo o terremoto:

Verificar que esté publicado en obra: Rutas de evacuación.

Elementos para la atención de la emergencia:

- Extintores en sitios estratégicos.
- Camillas.

Al momento de sismo o terremoto: Contacte a uno de los integrantes de la Brigada de emergencias.

Responsable: Brigada de emergencia.

Antes del sismo:

- Verifique que las instalaciones físicas de la empresa se encuentren en buen estado.
- Asegure o reubique objetos que se puedan caer o proyectar como lámparas, bibliotecas, estanterías, arrumes, libros, rejillas entre otros.

- Conozca los mecanismos para suspender el suministro de energía eléctrica, de agua o de cualquier otro tipo de suministro.
- Prepárese mentalmente para evacuar en forma organizada.
- Realice simulacros de evacuación para evaluar medidas de autoprotección.

Durante el sismo:

- No salga corriendo, mantenga la calma. El pánico es tan peligroso como el terremoto.
- Apague equipos, maquinaria y sistemas antes de salir.
- Cuando el temblor es intenso (terremoto) el ruido puede ser aterrador, sumado al sonido de objetos que se rompen al caer. Esto lo impresionará menos si usted ya sabe que lo escuchará.
- Aléjese de ventanas, lámparas, estanterías y bibliotecas modulares.
- Bajo techo: cúbrase debajo de escritorios o marcos de las puertas para protegerse de la caída de tejas, cielos falsos, ladrillos(mampostería), lámparas, artefactos eléctricos, materas, libros, cuadros, y cualquier otro objeto que pueda caer, romperse o proyectarse, cuyas características puedan ser pesado y/o cortante. Recuerde que los sistemas de cerradura de las puertas pueden trabarse por el movimiento sísmico.
- Use las escalas o escaleras para la evacuación, al hacer uso de los ascensores puede quedarse atrapados en ellos. Esto para el caso de la mensajera u otra persona de la empresa que se encuentre en un sitio que incluya ascensores.
- Si usa calzado de tacón alto, debe quitarse para evitar lesiones.
- Evite aglomerarse en las puertas de salida.
- Acate las instrucciones que se le impartan.

- Si se encuentra en espacios abiertos o en la vía pública, busque una zona verde o parque donde no existan cables de conexión eléctrica de alta tensión o estructuras que puedan derrumbarse.
- En un carro: deténgalo inmediatamente, y acuéstese a un lado del carro (el carro puede temblar mucho sobre sus amortiguadores).
- En un bus: la labor de desocuparlo tomará seguramente más tiempo de lo que demore el temblor. Es mejor permanecer adentro.

Después del sismo:

- Después de un terremoto o temblor principal, es muy probable que vuelva temblar (replicas) por lo cual se pueden originar otros eventos de emergencia.
- Revise el estado de vigas y columnas.
- Esté alerta y aléjese de estructuras que se puedan derrumbar.
- Si queda atrapado use una señal visible sonora para llamar la atención.
- Verifique primero si la tubería de aguas negras se encuentra en buen estado y luego descargue los inodoros.
- Suspenda el suministro de energía eléctrica y de gas; restablezca solo cuando este seguro que no hay cortos circuitos ni fugas de gas, que puedan causar incendio.
- Si debe encender fósforos o velas, tenga mucho cuidado ya que puede causar una explosión, si hay escape de gases o acumulación de combustible en el lugar.
- Al evacuar hágalo rápido, pero sin correr y no se devuelva por ningún motivo. No lleve objetos que obstaculicen su desplazamiento.
- No pise escombros y si requiere moverlos, sea muy cuidadoso; evite al hacerlo tumbar muros o columnas débiles, ya que pueden estar soportando estructuras, las cuales podrán caer ante cualquier roce o movimiento.
- No difunda rumores por que pueden causar alarma y desconcierto.

En caso de accidente de trabajo:

Elementos para la atención de la emergencia:

- Botiquín de primeros auxilios.
- Camillas.

Al momento de la emergencia: No trate de brindarle atención si no tiene la competencia para hacerlo. Contacte a uno de los integrantes de la Brigada de emergencias.

Responsable: Brigada de emergencia.

Antes del accidente de trabajo:

- Identifique la clínica más cercana.
- Tenga identificado el teléfono del tránsito municipal en caso de algún choque de vehículos de la empresa
- Identifique ubicación de extintor y botiquín de primeros auxilios en caso de que se requieran.
- Todo el personal debe identificar claramente en que EPS y ARP está afiliado.

Durante el accidente de trabajo:

- Al identificar una persona que ha sufrido alguna lesión o se siente enferma, de aviso al coordinador de emergencia.

Al llegar a la ubicación del personal lesionado o enfermo:

- Brinde la atención de primeros auxilios.

De acuerdo a la valoración inicial, determine si:

- Se puede trasladar a un lugar de asistencia médica, con los recursos de la empresa, movilicen al herido hasta un vehículo que le brinde garantías durante el traslado.

Si no tiene daños osteomusculares trasladarlo hasta el centro asistencial en un vehículo dispuesto por la compañía o una ambulancia si se requiere.

Después del accidente de trabajo:

- Informe a los componentes del COPASST acerca del accidente para que estos procedan a la identificación de causas y establecimiento de acciones correctivas en caso de que se requiera.
- Revise los procedimientos y recursos existentes y realice la retroalimentación

En caso de derrame de sustancias químicas:

Verificar que esté publicado en obra: Fichas de seguridad de productos químicos.

Elementos para la atención de la emergencia:

- Aserrín
- Arena
- Paños absorbentes con capacidad para recoger el volumen de sustancia acorde al derrame de sustancia química.

Al momento de la emergencia: No trate de brindarle atención si no tiene la competencia para hacerlo. Contacte a uno de los integrantes de la Brigada de emergencias.

Responsable: Brigada de emergencia.

Antes del derrame de sustancias químicas:

- Publicación en sectores estratégicos de las Fichas de seguridad de los productos químicos.
- Almacenar y manipular el producto teniendo en cuenta las fichas de seguridad de los materiales peligrosos.

Durante el derrame de sustancias químicas:

- Controlar la fuente de fuga, utilizando el equipo de protección personal y los materiales adecuados, según el tipo de sustancia. Estos elementos son los que se definen en las fichas de seguridad de los materiales
- Evitar que el líquido pase a desagües, canalizaciones o causes de agua, construyendo diques de arena, tierra u otro material destinado para tal fin (toallas absorbentes, etc.)
- En caso de pequeñas cantidades derramadas, neutralizar el químico, con las sustancias indicadas en la Ficha de Seguridad del Producto o usar absorbentes.
- Recoger el líquido derramado, utilizando los medios apropiados, ya sea trasegando o bombeando. Los recipientes de recolección deben ser resistentes a la acción de las sustancias.
- Recoger el material absorbente con hidrocarburo y depositarlo en una caneca provisional para material contaminado.
- Barrer el área afectada hasta que no haya presencia de

material contaminado y depositar todo el residuo de la caneca destinada para tal fin, hasta que se entregue a un dispositor final autorizado.

Si el derrame produce mancha en el suelo debe ser eliminada con:

- En caso de derrame en concreto, lavar el piso con detergente biodegradable.
- En caso de derrame en tierra, reemplazar con tierra nueva y la removida llevarla a la caneca de residuos peligrosos.
- En caso de un piso pintado, reemplazar la pintura por epóxica.

Depositar los residuos sólidos peligrosos generados en el recipiente marcado con **Residuos Peligrosos** y ubicarlo en el área destinada para el almacenamiento temporal de los mismos.

Después del derrame de sustancias químicas:

- Realizar la evaluación preliminar de la contingencia.
- Activar y convocar la Brigada de Emergencia
- Analizar el tipo de emergencia y definir mecanismos de acción.

En caso de cierre de brecha con personal adentro:

Elementos para la atención de la emergencia:

- Lazo disponible.

Al momento de la emergencia: No trate de brindarle atención si no tiene la competencia para hacerlo. Contacte a uno de los integrantes de la Brigada de emergencias.

Responsable: Brigada de emergencia.

Antes del cierre de brecha con personal adentro:

- Cumplir con las normas de seguridad para trabajo en zanjas y excavaciones.
- En excavaciones superiores a 1,5 metros se debe tener una persona fuera de la excavación que podrá estar como ayudante del trabajo y dará la señal de alarma cuando se presente alguna emergencia. Esta persona debe tener un lazo disponible para el caso de que se presente cierre de brecha poder evacuar a la persona.

Durante el cierre de brecha con personal adentro:

- Tire el lazo para que la persona se agarre a él y pueda evacuar.
- En caso de que la persona haya quedado enterrada utilice palas para llegar hasta la persona con cuidado de no lastimar a la persona que se encuentra atrapada.
- Una vez sea sacado llevar inmediatamente al centro de salud más cercano para recibir la atención correspondiente.

Después del cierre de brecha con personal adentro:

- Realizar la evaluación preliminar de la contingencia.
- Activar y convocar la Brigada de Emergencia
- Analizar el tipo de emergencia y definir mecanismos de acción.

Protocolo de evacuación:

Verificar que esté publicado en obra:

- Planos de las instalaciones con respectivas rutas de evacuación.
- Señalización salida de emergencia y rutas de evacuación.
- Definición de puntos de encuentro.

Elementos para la atención de la emergencia:

- Alarma.

Responsable: Brigada de emergencia.

Protocolos:

- Siempre que suene la alarma de evacuación es necesario evacuar. Puede ser un simulacro, pero tome la situación como si fuera real.
- Revise los planos con las respectivas rutas de evacuación y tenga presente las salidas de emergencia.
- Si escucha la alarma de evacuación descrita anteriormente, diríjase al punto de encuentro más cercano, Si está con algún empleado del consorcio siga sus instrucciones y siga la misma ruta que él.
- Si se encuentra solo, siga la misma ruta que los demás.
- Evite mover su vehículo.

Tener en cuenta:

- No trate de averiguar lo que sucede, solo evacue.
- Conserve la calma y haga que los demás la conserven.
- Suspenda lo que está haciendo, apague equipos con los que está trabajando, tome su dinero, celular y documentos, solo si los tiene a la mano.
- Busque la salida más próxima y segura.
- Transite por la derecha caminado rápido, pero sin correr.
- No grite, ni haga comentarios alarmistas.
- Ayude a embarazadas, visitantes o personas con alguna limitación física.
- NO se regrese por ningún motivo.
- Las damas con tacones no deben quitárselos.
- Llegue al punto de evacuación final y colabore con la verificación del personal y el llamado a lista.
- No suministre información a medios de comunicación.
- Dirigir evacuación del personal de la oficina o el lugar donde se desarrolla la emergencia.
- Cerrar la puerta de la oficina principal, por seguridad de equipos e instalaciones cuando el coordinador de la emergencia lo considere prudente.
- Dirigirse al punto de encuentro con los documentos del personal que se encuentra en las instalaciones para realizar la verificación del mismo.
- Comunicar al coordinador de la emergencia el resultado de la verificación de la evacuación del personal.
- Recibir las notificaciones de emergencia de parte de todo el personal.
- Realizar la evaluación preliminar de la contingencia.
- Activar y convocar la Brigada de Emergencia.
- Analizar el tipo de emergencia y definir mecanismos de acción.
- Determinar si se debe hacer el aviso de evacuación.
- Recibir información de evacuación del personal.
- Coordinar la atención de la emergencia.
- Determinar si se requiere comunicar a los vecinos sobre la emergencia y los lineamientos a seguir.
- Autorizar el cierre de la puerta principal de la oficina.

En caso de explosión/atentado:

- No salga corriendo, pueden caer elementos desprendidos por la onda explosiva.
- Aléjese de ventanas y protéjase debajo de un mueble fuerte.

- Tenga precaución puede haber una segunda explosión.
- Si hay heridos, informe y espere instrucciones.
- Si escucha la alarma de evacuación, siga el procedimiento de evacuación.
- Recibir las notificaciones de emergencia de parte de todo el personal.
- Realizar la evaluación preliminar de la contingencia.
- Activar y convocar la Brigada de Emergencia.
- Analizar el tipo de emergencia y definir mecanismos de acción.
- Determinar si se debe hacer el aviso de evacuación y seguir el procedimiento señalado anteriormente para tal fin.
- Recibir información de evacuación del personal.
- Coordinar la atención de la emergencia.
- Autorizar el cierre de la puerta principal de la oficina.
- Gestionar de forma pronta y oportuna la colaboración de los entes de ayuda como bomberos, ARP, servicios de transporte en ambulancia, etc.
- Dar la orden de evacuación a la brigada si se está poniendo en riesgo la vida por nivel del incendio y la insuficiencia de los recursos.

Emergencia fuera de la oficina principal:

Recursos para la atención de emergencia:

- Para proyectos donde hay peligro de mordedura de serpientes, se debe contar con suero Antiofídico polivalente.
- Si se desarrolla el trabajo en grupos y se encuentran a gran distancia de un vehículo para movilizarse, se debe contar con camillas rígidas.
- Si se desarrolla el trabajo en grupos se debe contar con botiquín de primeros auxilios.
- El personal que desarrolla proyectos fuera de la oficina principal debe contar con un teléfono móvil, con disponibilidad para hacer llamadas en caso de emergencia.
- El personal debe tener a mano los teléfonos de contacto, así como las ubicaciones de hospitales o centros de salud, para asistencia en caso de emergencia: director de obra, Línea de atención de ARP, Hospitales o centros de salud cercanos al área de trabajo, Bomberos y/o Policía de la zona.

En caso de sismo, explosión o atentado: En el caso de encontrarse frente a una emergencia como sismo, explosión o atentado, tenga en

cuenta las consideraciones de los procedimientos anteriores.

En caso de incendio:

- Si identifica una emergencia de Incendio, de aviso al personal responsable de la instalación donde se encuentra en caso de ser posible.
- Si tiene a mano equipos de extinción y se siente con la capacidad combatir un conato, hágalo.
- Si no se siente seguro o no tiene a mano equipos para atención de la emergencia, evacue hacia un sitio que le ofrezca garantías de seguridad.

Emergencia médica general:

- En caso de emergencia médica: comunique al personal más cercano a su ubicación.
- Gestione de ser posible el acceso a los elementos para la atención de la emergencia (Ubicando al personal encargado de los recursos para atención de primeros auxilios).
- Comunique al director de obra, para que brinde lineamientos generales y gestione la ayuda de centros asistenciales y de traslados en caso de ser necesario.

Emergencia médica por mordedura de serpiente:

- No hacer punciones o herida en cruz sobre la mordedura.
- No se debe hacer torniquete.
- No succionar la herida con la boca.
- Tranquilice a la víctima.
- Deje sangrar la herida libremente por 30 segundos.
- Limpiar y desinfectar el área de la mordedura.
- Inmovilizar la extremidad afectada como si fuera una fractura.
- Trasladar a la víctima en camilla lo más pronto posible a un centro de salud.
- Inmovilice el área afectada como si fuera una fractura.
- Dirijase a un centro de atención médica cercano llevando consigo el suero antiofídico.
- Siga las indicaciones generales de emergencia médica.

Emergencia generada por orden público:

- Trate de mantener la calma.
- No ponga resistencia ante las órdenes de los delincuentes.
Recuerde: Está en riesgo su vida.
- No de información que pueda comprometer su integridad.
- Comunique de manera inmediata al director de obra, para que brinde lineamientos generales y gestione la ayuda de centros asistenciales y de traslados en caso de ser necesario.
- Póngase a salvo después de ocurrido el incidente.

AUDITORÍAS INTERNAS

El **CONTRATISTA** tiene establecido un procedimiento de auditorías internas conforme a los requisitos legales y del contratante. Este programa se aplica en consideración al estado y la importancia de cada una de las actividades, así como los lineamientos propuestos por la Alcaldía.

El auditor debe cumplir con el perfil de cargo definido con el fin de contar con la competencia y estar en capacidad de desarrollar auditorías internas al **OBRAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INCLUIDO MOBILIARIO EN LA PLANTA FÍSICA DEL CANTÓN MILITAR DE LA DÉCIMA PRIMERA BRIGADA DEL EJÉRCITO NACIONAL Y EN LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES DE POLICÍA ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE CÓRDOBA**. Terminado cada ciclo de auditorías, el Director de Obra conjuntamente con el grupo de auditores y auditados, debe evaluar la competencia de los auditores con el fin de establecer acciones que se ajusten a los requisitos establecidos en el perfil de cargo.

- Las auditorías internas al Plan de Gestión Integral de Obra pueden ser contratadas para que un proveedor, persona jurídica o consultor las realice. En este caso, estos utilizarán su propia metodología, cuidando de que ésta se ajuste a los requerimientos del **CONTRATISTA** y se obtengan los resultados contratados.
- Las auditorías realizadas por el contratante o entidades certificadoras son igualmente válidas para el consorcio y sus resultados son tenidos en cuenta para la mejora continua de la empresa.
- La frecuencia de las auditorías internas de calidad se define en el programa que se define al inicio de la ejecución del proyecto.

- La selección de auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditorías. Los auditores no deben auditar sus propios procesos.
- Los informes de las auditorías deben generarse máximo 5 días después de haberse ejecutado la auditoría y entregarlo al Director de Obra, quien informa al líder del proceso para que inicie las acciones a la solución de las no conformidades detectadas evitando demoras injustificadas.
- En caso que por algún motivo inesperado o por razones de fuerza mayor no se cuente con auditores internos formados, el Gerente puede autorizar la realización de la auditoría por parte de un ente externo.