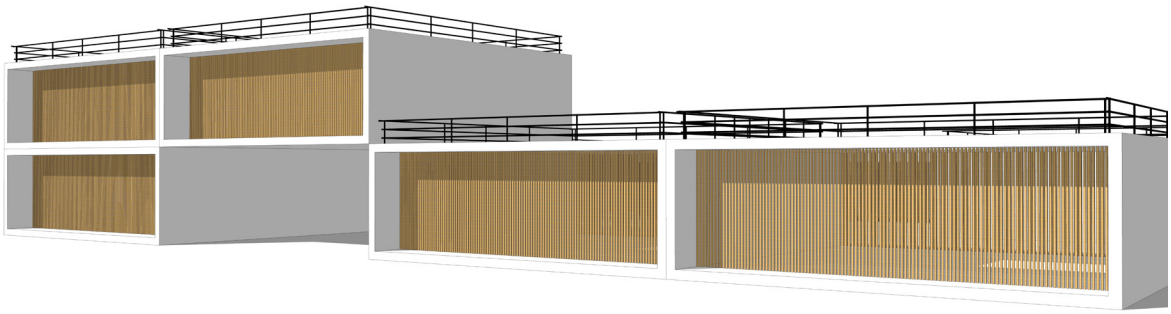
Proyectos TIPO
Soluciones ágiles para un nuevo país

33

Versión 1.0

Construcción de unidades basicas de carabineros (UBICAR)



Departamento Nacional de Planeación
Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas

DNP Departamento Nacional de Planeación

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Director General
Luis Fernando Mejía Alzate

Subdirector Territorial y de Inversión Pública
Juan Felipe Quintero Villa

Subdirección Sectorial
Alejandra Corchuelo Marmolejo (e)

Secretario general
Edgar Antonio Gómez Álvarez

Director de Inversiones y Finanzas Públicas
José Mauricio Cuestas Gómez

Coordinador General del SGR
Camilo Ernesto Lloreda Becerra

Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible
Cesar Augusto Peñaloza Pabón

Subdirectora de Proyectos e Información de la Inversión Pública
Ana Yaneth González Ramírez

Lider Estructuración y APP
Fabio Andrés Villalba Ricaurte

Coordinadora Grupo de Estructuración
Lina María Ramírez Arango

Equipo de Estructuración
Carlos Julio Torres Laitón
Claudia Bibiana Pedraza Navarrete
Diego Sebastián Vargas Ramírez
Germán Andrés Gutiérrez Pinzón
Jhonatan Mauricio Pérez Pinto
Jonathan Mauricio Feria Casas
Jose Alejandro Olaya Sánchez
Juan Pablo Ladino Bolívar
Judith Antolinez Amaya
Lina Paola Jiménez Ríos
Lucas Montaña Acevedo
Verónica Villegas Sánchez

Grupo de Comunicaciones y Relaciones Públicas
Wiston González del Río. Coordinador
Liliana Johanna Olarte Ávila. Regalías
Carmen Elisa Villamizar Camargo. Publicaciones

Subdirección de Seguridad y Defensa
Gabriel Cifuentes Ghidini
Omar Julian Salas Rojas
David Humberto Gomez Bernal

Versión 1.0
Agosto 2017

BOGOTÁ, D.C., 2017
© DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN
CALLE 26 13-19, PBX: 3815000
BOGOTÁ, COLOMBIA

Resumen

En este documento se presenta un PROYECTO TIPO, es decir, un modelo de diseño que, en este caso, facilita la formulación de un proyecto para la construcción de Unidades Básicas de Carabineros UBICAR, este proyecto puede ser implementado por las entidades territoriales de diferentes zonas climáticas y zonas de amenaza sísmica intermedia para características geotécnicas específicas, una vez se cumplan con las condiciones previas establecidas.

Es importante tener claridad que los componentes de diseño de este proyecto deben ser validados y ajustados a las realidades y características propias de cada entidad territorial.

Se incluye también una sección acerca del procedimiento constructivo para ejecutar este tipo de proyectos y un análisis del presupuesto estimado. Así mismo, se indican lineamientos básicos en cuanto a la sostenibilidad del proyecto para aplicar en las etapas de operación y mantenimiento.

Proyectos TIPO

Contenidos

	Introducción	7
1.	Objetivos del documento	9
2.	Problema por resolver	10
3.	Lineamientos normativos	16
4.	Recursos necesarios para la construcción de proyecto	18
5.	Condiciones para implementar el proyecto	19
5.1	¿Qué se debe conocer o hacer para cumplir con los criterios?	20
5.2	¿Se cumple con las condiciones de implementación?	22
5.3	¿Qué estudios se necesitan para el proceso de implementación?	22
5.4	¿Qué diseños se deben validar o ajustar en el proceso de implementación?	23
6.	Alternativa propuesta	27
6.1	Características del predio	28
6.2	Proceso constructivo	28
6.3	Especificaciones generales	30
6.4	Interventoría y supervisíon del proyecto	36
7.	Presupuesto y cronograma	38
7.1	Presupuesto	38
7.2	Cronograma	42
8.	Operación y mantenimiento	43
	Anexos	44

Glosario

Acabado: estado final, natural o artificial, en la superficie de una pieza de madera o guadua. Estado final del recubrimiento o el revoque.

Aguas residuales: desechos líquidos provenientes de la actividad del centro comunitario: contienen excretas, agua de lavado de cocina, etc. Son la combinación de aguas grises y aguas con excretas.

Alcantarillado sanitario: sistema compuesto por todas las instalaciones y elementos destinados a la recolección, transporte y tratamiento de las aguas residuales.

Cimentación: parte de la estructura de una edificación cuya función es la trasferencia de las cargas al suelo de soporte. Generalmente se construye en concreto reforzado, a modo de losa o retícula.

Concreto ciclópeo: Mezcla de cemento Portland al cual se adicionan agregados de gran tamaño (piedras – gravas)

Inodoro: aparato sanitario utilizado para recoger y evacuar los excrementos y la orina de los humanos hacia la instalación de saneamiento y que mediante un cierre de sifón de agua limpia impide la salida de los olores del desagüe hacia los espacios habitados.

Mampostería: sistema constructivo tradicional en el cual los elementos (normalmente muros y tabiques) se construyen a partir la disposición de elementos unitarios (ladrillos o piedras) en hiladas, adheridos entre sí mediante una mezcla cementante.

Mantenimiento: conjunto de acciones preventivas y correctivas que se ejecutan en las estructuras, instalaciones y equipos de manera periódica o inmediata para su conservación y reparación, a fin de garantizar su funcionalidad durante la vida de servicio del bien.

Nivel freático: profundidad medida desde la superficie del terreno hasta la localización del nivel de las aguas subterráneas.

Pañete: Es el revestimiento que se realiza a los muros y techos de una edificación con la aplicación de una o varias capas de mezcla de arena fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie para luego recibir algún tipo de acabado (pinturas, forros, etc.).

Recebo: material pétreo de tamaño granular seleccionado para rellenos, que se coloca entre el suelo natural y la losa de piso de una estructura. Este relleno debe compactarse en forma adecuada para alcanzar la máxima resistencia.

Viga de amarre: es un elemento estructural fabricado en concreto reforzado de alta resistencia que sirve para enlazar las columnas y zapatas del edificio a la altura de la cimentación y facilitar la interacción adecuada entre la estructura el suelo de soporte.

Vigueta: elemento estructural secundario en una losa de entrepiso o de cubierta, que trabaja a flexión o cortante. Y cuya función es la transmisión de las cargas a las vigas principales.

Cultura: es el conjunto de rasgos distintivos de los grupos humanos, que cubre su dimensión material, espiritual, intelectual y emocional. Comprende no solo las artes y las letras, sino también modos de vida, derechos humanos, sistemas de valores, tradiciones y creencias.

Proyectos TIPO

Participación ciudadana: La preocupación central de una democracia auténtica consiste en garantizar que todos los miembros de la sociedad tengan una posibilidad real e igual de participar en las decisiones colectivas. Así, cuando nuestra Constitución establece desde su primer artículo que Colombia es una República democrática y participativa, está asumido el reto y el compromiso de promover la participación ciudadana en todos los espacios de la vida social.

Introducción

Bienvenido. En sus manos se encuentra un PROYECTO TIPO el cual contiene los aspectos metodológicos y técnicos para que las entidades territoriales que decidan atender un problema específico, puedan de manera ágil hacer realidad la solución en su territorio. Su aplicación genera dos importantes ahorros:

- Hasta el 70% de los costos calculados de pre inversión.

- Hasta cuatro meses en la formulación y estructuración.

Para la correcta y eficiente formulación del proyecto, este PROYECTO TIPO debe acompañarse de dos herramientas:

1. La Guía de apoyo para formular y estructurar proyectos de inversión pública y diligenciar el aplicativo MGA–Web para proyectos de inversión. Esta guía contiene los aspectos conceptuales necesarios para la formulación de un proyecto de inversión pública y puede ser consultada en la página web https://www.sgr.gov.co/Proyectos/MGA.aspx

2. Los contratos y pliegos Tipo que servirán de referencia para la fase contractual y en lo referente a la adquisición de bienes y servicios. www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/dnp

Como ayuda para facilitar la formulación del proyecto, se presenta como ejemplo anexo a este documento la MGA–Web diligenciada, la cual debe ser ajustada con los datos reales de su entidad territorial.

Este documento contiene un PROYECTO TIPO para la CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES BASICAS DE CARABINEROS (UBICAR), que consiste en la provisión de una unidad básica de carabineros UBICAR para 21 hombres Y 6 semovientes con un nivel de seguridad tipo III. Este proyecto desarrolla la alternativa de construcción de una edificación diseñada con su debida zona de administración, su zona social, su zona de alojamiento y la zona de las respetivas caballerizas, áreas que cumplen con las especificaciones dictadas por la Policía Nacional a través de los Parámetros Generales para el Diseño y Estudios Técnicos de Unidades Básicas de Carabineros UBICAR[1], información anexa a este documento. El contenido de este documento le permitirá dar los primeros pasos para estructurar el proyecto, a fin de buscar su financiación; se incluye:

- Identificación, análisis causal y dimensionamiento del problema.
- Detalle técnico de la alternativa propuesta y su costo aproximado.
- Cronograma estimado para la ejecución.
- Identificación de las actividades y los recursos requeridos para el mantenimiento y operación.

Es importante que tenga en cuenta que en este documento algunos datos de entrada fueron asumidos, lo cual implica que, para su formulación e implantación, se necesitará ajustar la información a las realidades particulares de su entidad territorial.

En este documento se utilizan dos íconos de referencia para diferenciar el contenido de mayor relevancia para quienes estructuran

[1] Documentación técnica desarrollada por la Policía Nacional a través de la Dirección de Carabineros y seguridad Rural para la Estandarización de Unidades Básicas de Carabineros UBICAR.

el proyecto y para quienes tienen la responsabilidad técnica de ejecutarlo.

Indica información de interés para la formulación del proyecto.

Indica información de interés para el componente técnico del proyecto.

Los datos contenidos en este documento pueden ser actualizados, tanto en sus cifras, como en las normas que aplican para su formulación. Para ello remítase a https://proyectostipo.dnp.gov.co con el fin de verificar si el presente documento ha sido actualizado.

1. Objetivos del documento

El objetivo de este documento es presentar un PROYECTO TIPO que sirva a las entidades territoriales para optimizar los niveles de seguridad y convivencia ciudadana rural, su percepción y sensación de tranquilidad como consecuencia de una oportuna atención ciudadana, el encuentro comunitario y el aumento del sentido de pertenencia y el arraigo de la población rural por sus territorios.

Se pretende:

- Aportar una alternativa de solución, agilizando las tareas de formulación y diseño y generando ahorros en costos y tiempo.

- Mejorar los procesos de diseño, mediante la definición y desarrollo de los aspectos técnicos esenciales necesarios para la ejecución de este tipo de proyectos.

- Facilitar la estructuración del proyecto para contribuir al proceso de gestión de recursos públicos.

2. Problema por resolver

Este numeral identifica la situación problema y define los objetivos dirigidos a solucionarla o mitigarla mediante la ejecución de un proyecto de CONSTRUCCIÓN DE UNA UNIDAD BÁSICA DE CARABINEROS UBICAR.

Para definir la justificación del proyecto, las preguntas a contestar son las siguientes:

¿En materia para el control de afectaciones contra el medio ambiente, fortalecer las actividades preventivas y operativas de seguridad ciudadana, mejorar los niveles de percepción y presencia de la seguridad pública, y facilitar la cercanía con la comunidad, Su entidad presenta alta demanda en presencia de entidades del estado en el territorio que permitan mejorar la atención al ciudadano?

¿Su municipio está ubicado en zonas donde la población es predominantemente rural o tiene grandes extensiones de territorio con problemáticas medioambientales, zonas de reserva forestal, complejidades por minería ilegal o presencia histórica de GAML, que dificulten la prestación de servicios de seguridad y actividades de prevención?

Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.
Constitución Política de Colombia.

La falta de soluciones que permitan mejorar los niveles de percepción y la presencia de la seguridad que puede darse en diferentes entidades territoriales y diferentes contextos sociales y económicos. Cada problema debe ser analizado en particular en cada entidad territorial, basándose en un estudio de necesidad, en el balance de las Unidades Básicas de Carabineros UBICAR que se van a construir. Estas soluciones se deben acompañar también de políticas locales orientadas al seguimiento y aumento de la participación ciudadana y la relación de estas con el estado, quienes son las beneficiarias, actuales y potenciales del proyecto.

Para el caso específico de este PROYECTO TIPO, se identificó como problema central la falta de presencia de instituciones de seguridad pública en el territorio y la desconfianza de la comunidad rural hacia el Estado. Esto afecta directamente la calidad de vida de la

comunidad en general, la productividad y la competitividad de la región, y a mayor escala, la del país.

A escala general, entre las posibles causas que originan el problema central están:

- Deficiencias en los espacios físicos para la interacción y el apoyo a la comunidad.
- Deficiencias en la implementación de enfoques diferenciales en los servicios de seguridad para las áreas rurales, que desatienden las particularidades geográficas, económicas y sociológicas de estas comunidades.
- Desinterés y falta de pertenencia de los miembros de la comunidad con la seguridad pública.
- Falta de cobertura de programas de prevención y control de la seguridad en áreas rurales y rurales dispersas.
- Desconfianza en las instituciones del Estado en zonas de presencia tradicional de GAML.

Las áreas rurales y rurales dispersas del país no cuentan con instalaciones, ni personal que permitan brindar un servicio efectivo y pertinente para las comunidades. En la actualidad, las unidades de Carabineros se encuentran en áreas urbanas, como capitales departamentales, lo que implica por una parte un obstáculo para que la comunidad acceda a los servicios de la Dirección de Carabineros y que la Policía tenga un acercamiento con las comunidades rurales, por otra parte, los miembros de la dirección que deben prestar servicios especiales como el apoyo a proyectos productivos o actividades de prevención y control de delitos y comportamientos contrarios a la convivencia en zonas rurales, al estar ubicados en zonas urbanas se ven en la obligación de apoyar otros servicios propios de las aglomeraciones urbanas como el control de multitudes y los patrullajes compartidos en las ciudades.

Para mejorar la presencia de la institución en las áreas rurales y desarrollar todo el potencial que tiene la institución para ofrecer a la comunidad, se requiere el uso de construcciones adecuadas para este fin, potenciando los niveles de funcionalidad y seguridad, minimizando los factores de riesgo en términos arquitectónicos de acuerdo a los criterios de evaluación de la Policía Nacional.

El acercamiento a las comunidades generado por estas instalaciones mitiga problemas actuales de la prestación del servicio como los prolongados tiempos de desplazamiento de personas y semovientes, que generan tanto retrasos en la atención de problemáticas de las comunidades como desgaste en los funcionarios y los semovientes. Un mejor servicio redunda en la generación de confianza por parte de la comunidad, que es un elemento fundamental en el desarrollo de escenarios de paz.

Sobre las Unidades Básicas de Carabineros UBICAR se destaca la necesidad de comodidad para sus usuarios (tanto la comunidad, como los funcionarios y semovientes), que deben contar con las condiciones óptimas para realización de actividades propias de estos equipamientos en aspectos importantes como el confort climático, la seguridad y la funcionalidad de la construcción.

Por lo anterior, el esfuerzo de este proyecto se concentra en el desarrollo de infraestructura de alojamiento y zona social sin dejar de lado los espacios que propician la participación, interacción e integración de la comunidad. Con estos espacios se busca potenciar la representación de la comunidad ante los entes de seguridad, aumentando la confianza entre sus miembros con la institucionalidad.

Esto hace que la alternativa a abordar más apropiada sea construir las zonas adecuadas para la correcta interacción con la comunidad acompañada de formular programas de

Proyectos TIPO

atención en los cuales se den los insumos suficientes que permita a una entidad territorial la construcción de esta infraestructura, en el cual se construyan edificaciones dignas que cumplan con estándares de calidad, seguridad y confort para las poblaciones que demanden de este tipo de desarrollos.

En este orden de ideas, el proyecto a implementar buscará entregar una unidad acondicionada, entrenada y preparada para atender eventos y casos de policía en zona rural con capacidad de movilizar y apoyar las comunidades con estrategias de prevención y control de delitos y conductas contrarias a la convivencia, son ellas las Unidades Básicas de Carabineros UBICAR, que tienen un despliegue operacional y que se proyectan como apoyo a los comandos de Distrito y Estaciones de Policía, en el marco de la implementación del Sistema Integrado de Seguridad Rural, orientado a la atención de las necesidades en seguridad ciudadana rural, basados en la metodología del Modelo Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes "MNVCC" y teniendo en cuenta los factores diferenciales del ámbito rural como lo es accesibilidad, topografía, condiciones ambientales, extensiones territoriales, cultura y costumbres, necesarios para lograr consolidar el servicio de policía y obtener cobertura y permanencia en los territorios, con enfoque local y como apoyo a la gestión del Plan de Desarrollo de las autoridades locales.

Las UBICAR articulan la formulación de planes de trabajo, con los resultados obtenidos de la comprensión del contexto, tendrán un enfoque de Compromiso integral Preventivo, Educativo y Social, en tanto estarán en capacidad de:

- Movilizar la comunidad hacia procesos de consolidación social, para lograr entornos autorregulados y comunidades seguras y en paz.

- Desplegar de procedimientos de prevención y control, movilizando comunidades hacia una paz sostenible y duradera.

- Presentar iniciativas comunitarias en corresponsabilidad con actores públicos y privados que atiendan las necesidades de la sociedad.

- Se ubicarán en lugares estratégicos del ámbito rural, para generar permanencia, cobertura y donde se pueda evidenciar la concentración de fenómenos delictivos y contravencionales los cuales afecten la seguridad y convivencia de la región.

- Promover el desarrollo rural y el ecoturismo a través de la asesoría de sistemas productivos integrales sostenibles y sustentables.

- Realizar acompañamiento a comunidades de especial atención identificadas en sus territorios.

- Desplegar los procedimientos de prevención para la seguridad y convivencia ciudadana en el ámbito rural, del componente participación ciudadana para construir tejido social. Trabajo articulado con los gestores de participación y los Comandantes de Estación.

- Prestar un servicio de Policía Polivalente, basado en una mecánica operativa funcional.

- Brindar una respuesta rápida ante requerimientos y necesidades ciudadanas.

- Realizar patrullajes a pie, vehículo, montado y motocicleta.

- Realizar diagnósticos que le permitan identificar presencia de fenómenos criminales en materia de Minería Ilícita, Restitución de Tierras y Medio Ambientes, así mismo trabajará de forma articulada con las unidades especiales (UNIMIL, UNIRET, ARSAE).

- Manejo de las TIC" S mediante la utilización KIT DE PEDAGOGÍA PARA LA PAZ.

Además, cuentan con un parte de personal

de 1 Oficial - 4 mandos ejecutivos - 16 patrulleros capacitados integralmente, con competencias y habilidades como Enfermero de Ganado Equino, Carabinero, Herrero, Gestor de Participación Ciudadana, Técnico en Explotaciones Agropecuarias, Investigación Criminal, los cuales pueden abordar con efectividad temas relacionados con:

- Infancia y Adolescencia
- Estrategia de Protección a Mujer, Familia y Género
- Agro-Turismo, Eco-Turismo, Medio Ambiente
- Derechos Humanos
- Mecanismos Alternativos de Resolución de Conflictos
- Educación para la Resistencia al Uso y Abuso de las Drogas y la Violencia
- Minería Ilícita
- Restitución de Tierras
- Técnicos en Explotaciones Agropecuarias Diversificadas

Para llevar a cabo con éxito este objetivo, será necesario:

- Dotar de equipos y elementos la infraestructura para la correcta operación de las instituciones de seguridad.
- Llevar a cabo un programa en el cual se den los insumos suficientes que permitan que las entidades territoriales implementen la construcción de Unidades Básicas de Carabineros UBICAR con estándares de calidad, orientado a las necesidades de las poblaciones en condición de vulnerabilidad o que demanden de este equipamiento.

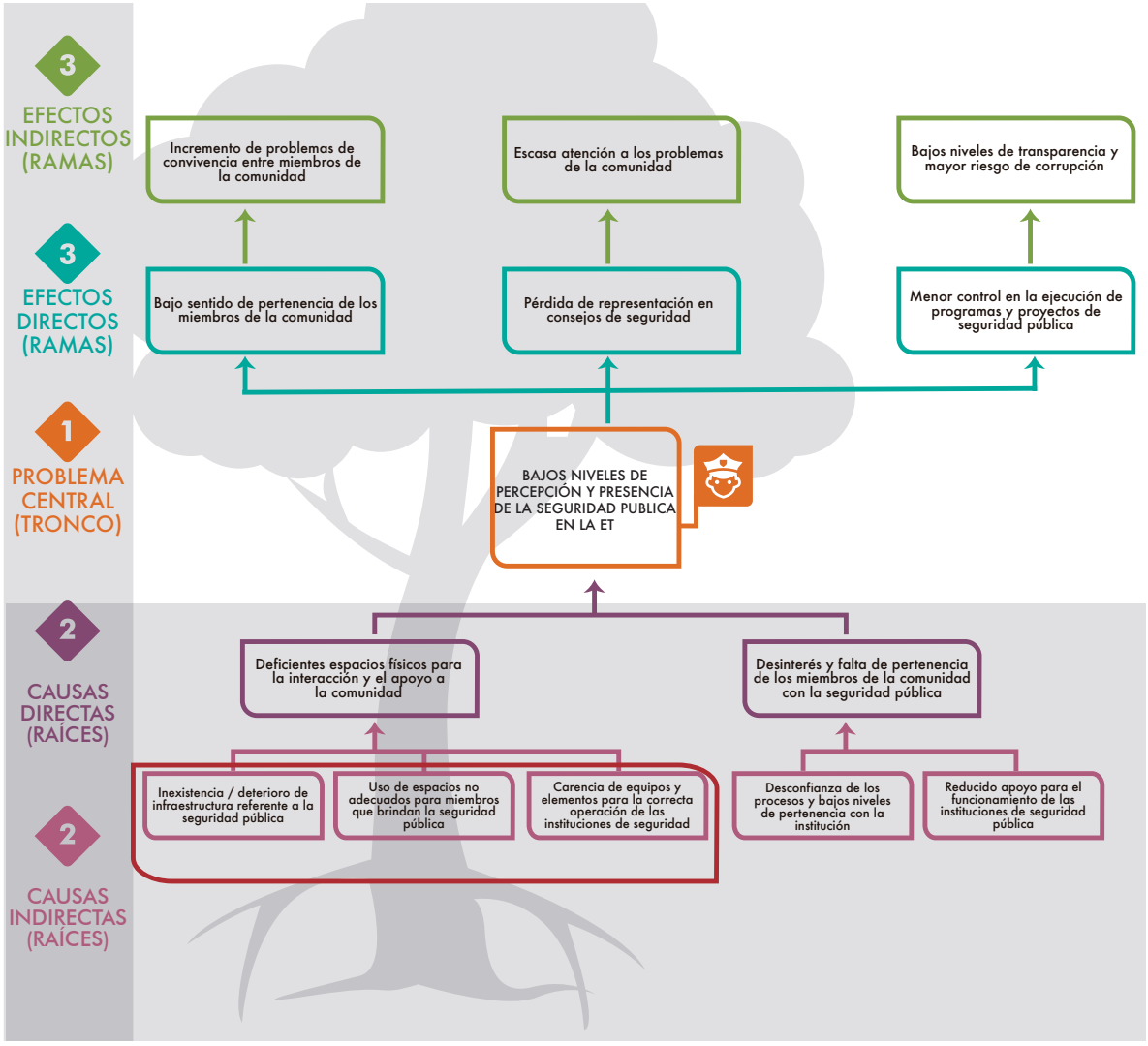
En este último objetivo se enfocará el desarrollo técnico de este proyecto tipo.

Es importante acotar que la percepción de los beneficiarios hacia los programas de construcción de Unidades Básicas de Carabineros UBICAR, está fuertemente relacionada con un componente de seguridad y especialmente de su percepción. Es por ello que para implementar este proyecto tipo se debe socializar el diseño con los beneficiarios a fin de conocer su nivel de aceptación.

Teniendo ya más claridad sobre el contexto que puede dar lugar a la problemática existente y sobre cómo la alternativa propuesta en este proyecto aborda la solución para su entidad territorial, se procede a presentar los esquemas de árbol de problemas y de objetivos.

Proyectos TIPO

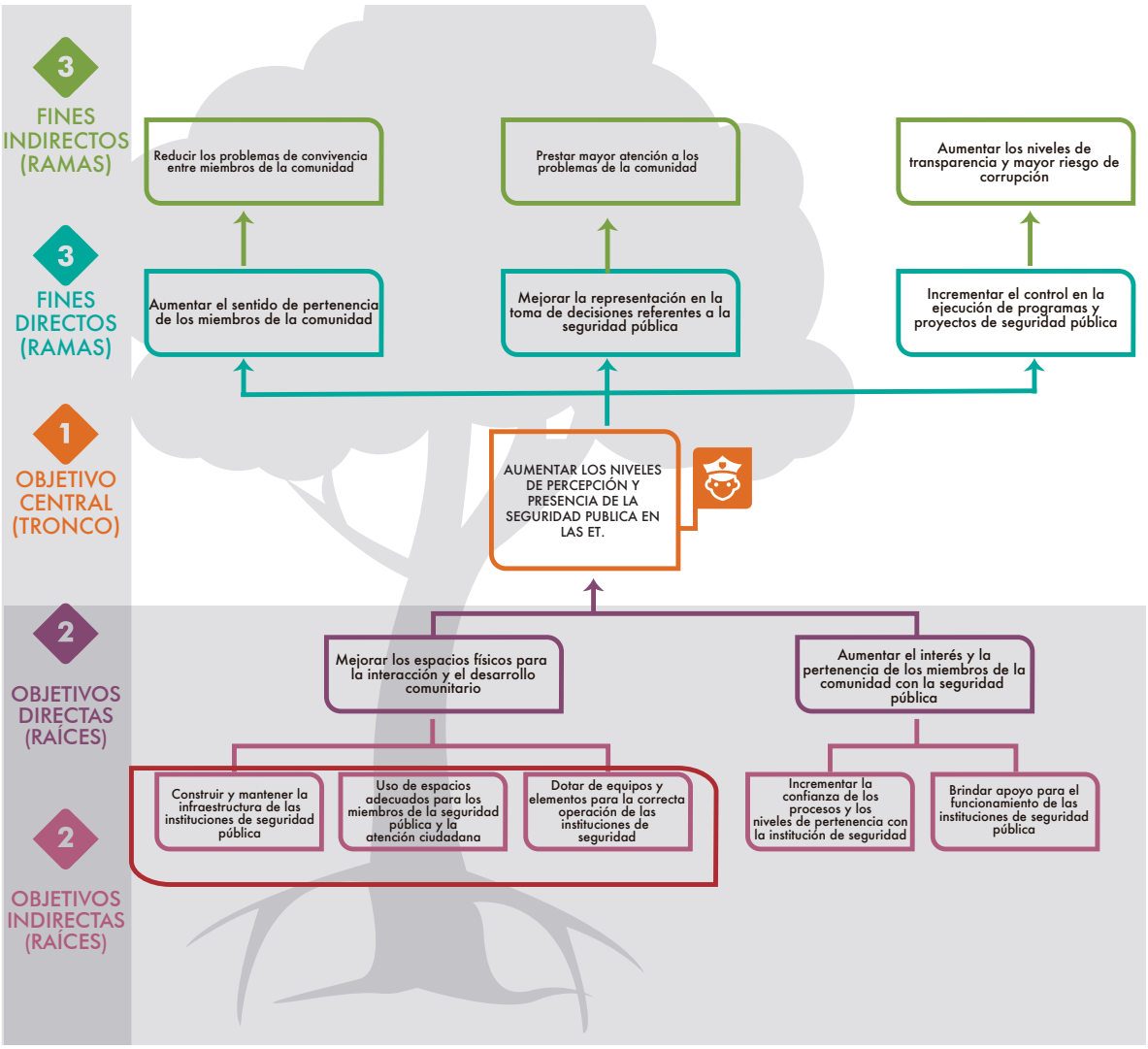
Ilustración 1. Árbol de problemas



Causas impactadas con la implementación de este PROYECTO TIPO

Fuente: Grupo de estructuración de proyectos

Ilustración 2. Árbol de objetivos



Causas impactadas con la implementación de este PROYECTO TIPO

Fuente: Grupo de estructuración de proyectos

3. Lineamientos normativos

Este PROYECTO TIPO está diseñado cumpliendo con todas las normas que le son aplicables.

Marco legal para la construcción de las Unidades Básicas de Carabineros UBICAR.

Con propósito informativo, se presenta a continuación el marco normativo relacionado para este PROYECTO TIPO:

*CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA.

"ARTICULO 1. Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general."

"ARTICULO 2. Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares."

"ARTÍCULO 63. Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables."

"ARTÍCULO 82. Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular."

*CÓDIGO CIVIL.

TÍTULO III. DE LOS BIENES DE LA UNIÓN. ARTÍCULO 674. BIENES PÚBLICOS Y DE USO PÚBLICO. Se llaman bienes de la unión aquéllos cuyo dominio pertenece a la República.
Si además su uso pertenece a todos los habitantes de un territorio, como el de calles, plazas, puentes y caminos, se llaman bienes de la Unión de uso público o bienes públicos del territorio.

Los bienes de la Unión cuyo uso no pertenece

generalmente a los habitantes, se llaman bienes de la Unión o bienes fiscales.

*LA LEY 9 DE 1989 "Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones".

ARTÍCULO 7°. Establece que los municipios podrán crear entidades responsables de administrar, desarrollar, mantener y apoyar financieramente el espacio público, así como también podrán contratar con entidades privadas la administración, mantenimiento y aprovechamiento económico de los bienes de uso público.

Artículo 38°. "Las entidades públicas no podrán dar en comodato sus inmuebles sino únicamente a otras entidades públicas, sindicatos, cooperativas, asociaciones y fundaciones que no repartan utilidades entre sus asociados o fundadores ni adjudiquen sus activos en el momento de su liquidación a los mismos, juntas de acción comunal, fondos de empleados y las demás que puedan asimilarse a las anteriores, y por un término máximo de cinco (5) años, renovables."

Proyectos TIPO

4. Recursos necesarios para la construcción del proyecto

Teniendo ya claridad sobre el problema a solucionar y las normas que aplican al proyecto, la siguiente pregunta que debe hacerse es:

¿Mi entidad territorial tiene los recursos necesarios para llevar a cabo la construcción de una unidad básica de carabineros UBICAR?

Municipios, distritos y departamentos tienen varias fuentes de financiación, como son, el Presupuesto General de la Nación (PGN), el Sistema General de Regalías (SGR), el Sistema General de Participaciones (SGP) y recursos propios. Todas estas fuentes deben ser consultadas, revisando los recursos que pueden financiar el proyecto y los requisitos que deben cumplir para tener acceso a cada una de ellas.

Es fundamental conocer cuál es el alcance del proyecto y sus objetivos, con el fin de contar con una descripción técnica de la solución y posteriormente fijar un presupuesto del proyecto a implementar.

El proyecto cuenta con tres capítulos principales que deben ser financiados:

- Pre inversión: en este capítulo se encuentran los costos asociados a los estudios preliminares del proyecto, entre ellos, estudios de suelos, topografía, socialización del proyecto, licencias ambientales, licencia urbanística, licencia de construcción, compra del predio, gastos de estructuración y todos los requerimientos necesarios para la ejecución del proyecto.
- Ejecución: las actividades de construcción y puesta en servicio de la unidad básica de carabineros UBICAR se estima en $2.900.000.000 de pesos (precios 2017 en zona sísmica intermedia con suelo tipo D).
- Operación y Mantenimiento: los recursos con los que debe contar la entidad territorial para realizar actividades de mantenimiento para la unidad básica de carabineros UBICAR no se contemplan ya que se pretende que estas sean asumidas directamente por la Policía Nacional.

5. Condiciones para implementar el proyecto

El modelo de diseño tiene en cuenta las consideraciones que se presentan a continuación:

Tabla 1. Criterios para la implementación del prototipo de diseño unidades básicas de carabineros

Aspecto	Descripción	Requisito
Lote	Pendiente máxima Área Mínima	5% 5 hectáreas
Población	Rango de usuarios	21 uniformados: 1 comandante, 20 (carabineros) 6 (semovientes)
Condiciones geográficas	Clima	Frio, Templado y Caliente
Suelo	Perfil de Suelo Capacidad Portante	Tipo D Mayor a 10 ton/m^2
	Característica	No inundable
	Zona de Amenaza Sísmica	Intermedia
Ubicación	Tipo zona	Rural
Servicios	Disponibilidad de Servicios públicos	Energía, acueducto, alcantarillado, gas,

Fuente: Grupo de estructuración de proyectos

Proyectos TIPO

La entidad territorial deberá adelantar un estudio de necesidad, donde se justifique la viabilidad del proyecto y se analice a los usuarios para detectar sus necesidades, además de cómo satisfacerlas; de este modo, se logra encaminar los diferentes programas de las Unidades Básicas de Carabineros UBICAR.

Las entidades territoriales deben garantizar: la participación ciudadana del espacio, y finalmente, estructurar la unidad básica de carabineros UBICAR como un proyecto estratégico de alcance y repercusión local y regional.

Es importante que tenga en cuenta que en este documento algunos datos fueron asumidos. Esto implica que, para formularlo, usted debe ajustar la información con la realidad correspondiente a su entidad territorial.

5.1 ¿Qué se debe conocer o hacer para cumplir con los criterios?

Para verificar que la locación escogida para la implantación del proyecto cumple con los requisitos planteados en la tabla 1, se debe contar con la siguiente documentación.

- Escritura del predio, donde se indiquen las medidas perimetrales, el área, linderos y la información del propietario actual.

- Certificado de tradición y libertad del predio, el cual ratifique la información de la escritura.

- Certificado de disponibilidad de servicios públicos: expedido en este caso por las empresas proveedora del servicio de energía, acueducto, alcantarillado, gas.

- Certificado de uso del suelo según POT, PBOT, EOT o normativa local.

Los estudios y diseños que se deben desarrollar para identificar si cumple con los criterios mencionados en la tabla 1 son:

- Levantamiento topográfico para la localización de predio: consiste en determinar la localización general, ubicar el predio destinado para la construcción, identificar el área (m^2), los sitios relevantes cercanos y linderos. Debe incluir como mínimo amarres al sistema de coordenadas del IGAC (debidamente certificadas), en donde además se identifique de predios colindantes, norte geográfico, cuadro de coordenadas, curvas de nivel, cuadro de convenciones, cálculo del área del predio o de la zona de la zona de intervención, levantamiento de redes eléctricas o postes, levantamiento de redes de alcantarillado pluvial y sanitario con las respectivas cotas, que atraviesen la zona de intervención o sean externas pero correspondan a la red a utilizar para desagüe del proyecto, levantamiento de elementos relevantes del predio y del entorno (cercas, pozos, etc.), levantamiento de construcciones existentes, levantamiento de las vías colindantes y principales indicando nomenclatura, destinos y pendientes aproximadas, identificación de áreas afectadas (reservas viales, zonas de inundación, servidumbres, zonas de manejo y protección ambiental, etc.), perfiles transversales y longitudinales indicando en planta la ubicación, punto de inicio y punto final, memorias topográficas (descripción general, metodología utilizada, equipos técnicos y humanos, precisión), carteras topográficas de campo y cálculo

- Inventario de Unidades Básicas de Carabineros UBICAR o infraestructuras afines: consiste en el levantamiento de los espacios de Unidades Básicas de Carabineros UBICAR de cada entidad territorial o localidad. En

él se debe determinar el área, su estado de funcionamiento, servicio y operación. Esta actividad servirá para establecer la oferta actual de los espacios para infraestructuras de este tipo.

- Estudio de suelos: será el conjunto de actividades que comprende la investigación del subsuelo, los análisis y recomendaciones de ingeniería necesarios para el diseño y construcción de las obras en contacto con el suelo. Así se garantiza un comportamiento adecuado de la estructura, protegiendo ante todo la integridad de las personas ante cualquier fenómeno externo[2].

De estos estudios se obtiene la capacidad portante del suelo (T/m^2), el tipo del suelo y se identifica la zona sísmica en donde se encuentra ubicado el predio. Este modelo contempla un rango de resistencias del suelo para diferentes condiciones de zona de amenaza sísmica. Al ubicarse en el rango, cambian las dimensiones de los elementos de cimentación, por lo que es necesario que se contemple la modificación posible a las dimensiones de esos elementos.

Certificaciones de disponibilidad de servicio del operador de la red correspondiente: específicamente para el caso eléctrico, se requiere contar con certificación donde se aclare que para el proyecto existe un transformador de distribución y una red en baja tensión (BT) cercana, con capacidad para brindar el servicio (por lo cual no sería necesario proyectar nuevos transformadores), o que la red en media tensión (MT) tiene la capacidad para brindar el servicio a través de la energización del transformador del proyecto.

- Inspección visual: Se deberá hacer una inspección visual por detallar aspectos específicos como: condiciones de riesgo, características del relieve, tipo de suelo (por observación) y presencia de árboles que representen riego potencial al proyecto y verificación de medias y linderos del predio.

En esta inspección debe verificarse que el terreno no esté en zona de alto riesgo o con amenazas de desastres naturales (inundación, deslizamiento, etc.), zona de protección de los recursos naturales o zonas de reserva de obra pública o de infraestructura básica del nivel nacional, regional o municipal.

Si hay árboles cuyas características puedan afectar la integridad de la unidad básica de carabineros UBICAR, se determinará si pueden ser talados con la autorización de la autoridad competente. En los territorios colectivos, la identificación y focalización de pueblos indígenas y comunidades afrodescendientes se adelantará de acuerdo con los procesos definidos por los representantes de las mismas comunidades.

Nota: La verificación de estas condiciones se realizará conjuntamente con un funcionario de la alcaldía quien certificará que el terreno no se encuentra en esas condiciones.
En el caso que se cumplan todos los criterios mencionados en el numeral, continúe al siguiente capítulo.

[2] Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes (NSR-10) – Capítulo H.

Proyectos TIPO

5.2 ¿Se cumple con las condiciones de implementación?

Una vez realizados los anteriores estudios se podrá determinar si las condiciones propias de la región cumplen con los criterios establecidos en la Tabla No. 1. En caso de cumplirse con las condiciones, se debe adecuar el proyecto a la realidad de la entidad territorial. Para ello se debe disponer de un profesional que se encargará de implementar el modelo de diseño en el predio escogido para tal fin.

En caso de no cumplir con algún aspecto, es necesario primero hacer los ajustes correspondientes al modelo de diseño, según corresponda, para poder hacer la implementación. Si es el caso de diferente capacidad portante, será necesario hacer un ajuste en las condiciones de la cimentación, mientras que diferente zona de amenaza sísmica requerirá un ajuste en el diseño estructural (manteniendo el diseño arquitectónico). Estos procedimientos deben ser realizados por un profesional en ingeniería civil con matrícula profesional vigente y las adaptaciones realizadas deberán quedar plasmados en los documentos del proyecto.

Si se da el caso de que este modelo de diseño definitivamente no se adecue a las condiciones de la entidad territorial, en el que persiste la problemática y al que una unidad básica de carabineros UBICAR pueda aportar a la solución, le presentamos a continuación un resumen de las actividades, estudios y diseños que se requieren para llevar a cabo la construcción de una unidad básica de carabineros UBICAR.

5.3 ¿Qué estudios se necesitan para el proceso de implementación?

Aunque contar con un proyecto tipo como este representa un adelanto muy significativo en el proceso de estructuración para la construcción de la infraestructura requerida, de ninguna manera se puede afirmar que la fase de estructuración desaparece del ciclo de proyecto. En cambio, cuando se implementa un proyecto tipo, es fundamental un proceso final de validación y ajustes.

Los estudios anteriormente mencionados no solo se requieren para validar los requisitos del lote escogido, sino que además son insumos importantes para esta fase final previa a la construcción del proyecto. No es posible validar o ajustar los diseños que se presentan en este proyecto tipo sin los correspondientes estudios técnicos de factibilidad.

Así, los estudios básicos que se requieren para llevar a cabo el proceso final de la estructuración y proceder a la implementación son los siguientes:

Estudio de suelos

El ingeniero de suelos o geotecnísta Iniciará su estudio teniendo en cuenta la cimentación y estructura presentada. En caso que los resultados de los ensayos establezcan una cimentación diferente a la establecida en el proyecto tipo, deberá realizar la recomendación para el ajuste estructural de la misma. En este caso el ingeniero estructural firmará los nuevos planos estructurales.

El estudio de suelos debe realizarse en el

área donde se va a desarrollar el proyecto de construcción de acuerdo al anteproyecto arquitectónico avalado. El documento debe contener la descripción general del proyecto (nombre, localización con dirección), el resumen de la investigación realizada, el análisis geotécnico, las recomendaciones para el diseño, las recomendaciones para la construcción, las tablas de resultado de los sondeos, el resumen de memorias de cálculo y registro fotográfico del procedimiento de toma de muestras.

De igual manera el estudio debe indicar la capacidad portante del suelo de fundación y las alternativas de cimentación de acuerdo con las condiciones encontradas (es necesario anexar copia de los resultados expedidos por el laboratorio).

Se debe contar con la ubicación de los sondeos y caracterizaciones con perfiles estratigráficos en una copia del plano del levantamiento topográfico realizado, con el respectivo registro fotográfico de los muestreos realizados. Además, se requiere contar con copia de la matricula profesional de acuerdo con el capítulo 2 de la Ley 400 de 1997 "por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes".

5.4 ¿Qué diseños se deben validar o ajustar en el proceso de implementación?

Este proyecto tipo es una alternativa de solución planteada en una alta etapa de desarrollo, que servirá como punto de partida y referencia para la estructuración de proyectos con estas características, por lo cual, previamente a la puesta en campo del diseño propuesto, se debe analizar la situación particular de la entidad territorial y determinar que la inversión presentada es la más óptima y que se adecúa totalmente a las necesidades del territorio.

Por lo anterior, un municipio puede implementar un proyecto tipo como este, una vez realice el diagnóstico de la situación particular (estudios previos) y defina que este proyecto es la alternativa de solución más adecuada para atender esa necesidad, garantizando que la inversión se adapte a sus características específicas.

Una vez se han realizado estas consideraciones previas, el proceso de implementación comenzará con el desarrollo de los siguientes diseños adaptados a las condiciones particulares de su entidad territorial.

Localización proyecto y fuente de materiales

Se debe desarrollar el plano de localización del predio y la localización proyectada de la unidad básica de carabineros UBICAR a construir; deben soportarse con planos que representen norte, escala, cuadrícula de coordenadas, abscisados con detalle de puntos de inicio, puntos de referencia y amarre utilizados, cuadro de convenciones, rótulos, hitos especiales (redes, quebradas, etc.), perfiles de terreno, cuadro de convenciones, ubicación de obras de drenaje existentes.

Este plano debe mostrar la localización del proyecto a una escala inferior para poder el contexto del mismo; se busca identificar la ubicación del proyecto en relación al casco urbano de la ciudad o asentamientos, rutas y demás elementos existentes en el contexto cercano.

Los planos deben estar debidamente firmados por el profesional en arquitectura encargado de su elaboración y se debe entregar en medio

físico y en medio digital (formato de archivo drawing — dwg[3]) junto con copia de las carteras topográficas. La escala recomendada para la presentación del plano es de 1:5000 en plano del lote a escala urbana o de territorio o escala 1:2000 en plano del lote para su localización urbana.

Implantación

Se debe desarrollar el plano de implantación del proyecto; es un plano que se presenta a una escala mayor con un grado de detalle de dibujo más alto; muestra el lote y las relaciones inmediatas del contexto, así como el proyecto implantado dentro del lote y la relación de su espacio público con el contexto inmediato.
La escala recomendada para la presentación del plano es de 1:1000 en plano del lote con proyecto.

Desarrollo de localización e implantación del proyecto

Para la correcta localización e implantación del proyecto se deben surgir una serie de pasos que buscan que el implementador implante el proyecto de manera correcta según las condiciones propias de su entidad territorial:

- Paso 1. Verificación del clima: lo primero que se debe hacer es validar el clima de la entidad territorial en donde se va a implementar el proyecto; esto es importante ya que el proyecto está diseñado para clima cálido, clima templado y clima frío.
- Paso 2. Descargar planimetría: Se debe descargar la planimetría específica para el clima de su entidad territorial; una vez descargada verificar que la misma este completa; los anexos técnicos contienen planos arquitectónicos, planos estructurales, planos eléctricos, planos hidráulicos y sus respectivas memorias de diseño y calculo.
- Paso3. Validar las recomendaciones específicas que por clima se hace del proyecto al implantar. Cada modelo (clima cálido, clima templado, clima frio) tiene recomendaciones particulares de implantación; las recomendaciones son de orientación en relación a la trayectoria solar, revestimiento y ventilación.
- Paso 4. Validar las recomendaciones de aislamientos, accesos, pendientes, materiales entre otras a la hora de implantar el proyecto.
- Paso 5. Implantar. Implantar el proyecto en el lote y realizar ajustes que desde lo urbano requiera.

Del mismo modo, se deberán validar los diseños mencionados a continuación:

Diseño arquitectónico

El diseño arquitectónico deberá tener en cuenta planos de diseño con:

- Alzados
- Plantas arquitectónicas
- Cortes arquitectónicos
- Memoria arquitectónica: con miras a dar cumplimiento al parágrafo de artículo 2.2.6.3.1.1. del Decreto 1082 de 2015, la entidad estatal que pretenda implementar el presente proyecto tipo es responsable de verificar su viabilidad arquitectónica, legal, cultural y social, y en caso que en su análisis alguna de estas variables sea negativa, deberá justificar adecuadamente su conclusión, para dar paso a un proyecto tipo independiente.

El diseño arquitectónico no es objeto de ajustes en la implementación, de esta manera, con miras a dar cumplimiento al parágrafo del artículo 2.2.6.3.1.1. Del Decreto 1082 de 2015, se aclara que la entidad estatal que pretenda implementar el presente proyecto tipo es responsable de verificar su pertinencia arquitectónica, estética, urbanística, legal, cultural y social, y en caso que el análisis

[3] El formato de archivo .dwg es uno de los formatos de datos de diseño más usados y se puede encontrar en casi cualquier entorno de diseño.

alguna de estas variables sea negativa para el contexto de la localidad, deberá justificar adecuadamente su conclusión, para dar paso a un proyecto independiente.

Diseño eléctrico

Los contenidos que debe tener el diseño eléctrico son:

- Certificado de disponibilidad de servicio del operador de red
- Consideraciones de diseño
- Cuadros de carga y memorias de cálculo eléctrico
- Detalle de instalaciones eléctricas
- Cuadro de cargas tablero de distribución y de iluminación
- Detalle sistema puesta a tierra
- Planta de distribución de elementos con convenciones de redes internas
- Cuadro de cantidades y memorias de cálculo
- Distancias de seguridad
- Análisis de riesgos eléctricos
- Estudio fotométrico (curva isométrica, configuración, potencia, tipo y cantidad de luminarias)
- Planos eléctricos (planta, diagrama unifilar y cortes de subestación cuando aplique)

Diseño hidrosanitario

Los productos del estudio del diseño hidrosanitario serán:

- Diseño de drenaje en cubierta
- Diseño de acometida de agua potable (si se considera para inclusión)
- Cuadro de cantidades y memorias de cálculo
- Plantas, cortes, detalles, especificaciones técnicas, de la red y de cajas de inspección, indicando cotas, diámetros, etc.

Diseño estructural

Los aspectos a considerar para la realización del diseño estructural son:

- Descripción básica
- Materiales
- Código y especificaciones técnicas
- Consideraciones de diseño – Correlación con los planos del estudio de suelos
- Hipótesis de carga
- Parámetros geométricos
- Parámetros sísmicos de diseño
- Procedimiento de diseño de elementos
- Especificaciones de elementos no estructurales
- Datos de entrada
- Diseños de placa de piso, vigas, cimentación, columnas, cubierta.
- Planos con cuadro de cantidades y memorias de cálculo, plantas, cortes, detalles y despieces.

El ejercicio de validación consiste en verificar si en el diseño se aplican los criterios de diseño básicos, de acuerdo a lo indicado en la norma NSR-10.

Elaboración de presupuestos, análisis de precios unitarios (APU), programa de obra, memoria de cálculo de cantidades de obra

Los productos de este proceso serán:

- Detalle de cada APU (Análisis de Precios Unitarios) del presupuesto
- Detalle de porcentaje de Administración, Imprevistos y Utilidades (AIU)
- Detalle de presupuesto de interventoría y factor multiplicador — se recomienda considerar un mes adicional en el presupuesto de interventoría y de supervisión para las actividades de recibo de obra y liquidación —
- Cronograma de obra
- Proceso constructivo
- Especificaciones generales y particulares de construcción
- Elaboración y estructuración del proyecto con base en los requerimientos de la fuente de financiación a escoger.

Proyectos TIPO

Plan de manejo ambiental

Este plan deberá establecer de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad:

- Descripción del proyecto, definición de objetivos y alcance del PMA, localización, uso de la infraestructura, proceso constructivo, área de influencia de la obra y condiciones ambientales consideradas en el POT local.
- Medidas de manejo ambiental previstas, con el respectivo marco legal, la evaluación de impacto ambiental de cada actividad y sus medidas de mitigación.
- Plan de salud ocupacional y seguridad industrial del personal de obra.
- Plan de gestión social para aplicar en las comunidades del área de influencia del proyecto.
- Formatos de control mensual del PMA.
- Documentación legal aplicable al proyecto como: (1) la Certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales para el proyecto indicando lo siguiente: nombre de la cantera, ubicación, productos que ofrece y disponibilidad, descripción del proceso que realiza, permisos mineros y ambientales, precios y datos de contacto y (2) la resolución de aprobación de la corporación autónoma regional de la zona de disposición de materiales y escombros (ZODME) elegida para el proyecto.

Nota: Los estudios, memorias y planos definitivos del proyecto deben estar debidamente firmados por el profesional o técnico encargado de cada aspecto de la implantación, quien los validó y se deben entregar en medio físico y en medio digital. En todos los casos se deberá anexar a la documentación las copias de la matrícula de los profesionales encargados de todos los estudios y diseños, así como las certificaciones de vigencia de las mismas.

6. Alternativa propuesta

La unidad básica de carabineros UBICAR que se desarrollará en este documento, cuenta con un área de 1059.03 m^2 áreas construidas cubiertas 1011.39 m^2 áreas construidas descubiertas divididas en 5 zonas principales; zona de alojamiento, zona social, zona administrativa, zona de semovientes y zona de apoyo semovientes, dentro de un lote de 5 hectáreas necesario para las actividades asociadas a los semovientes

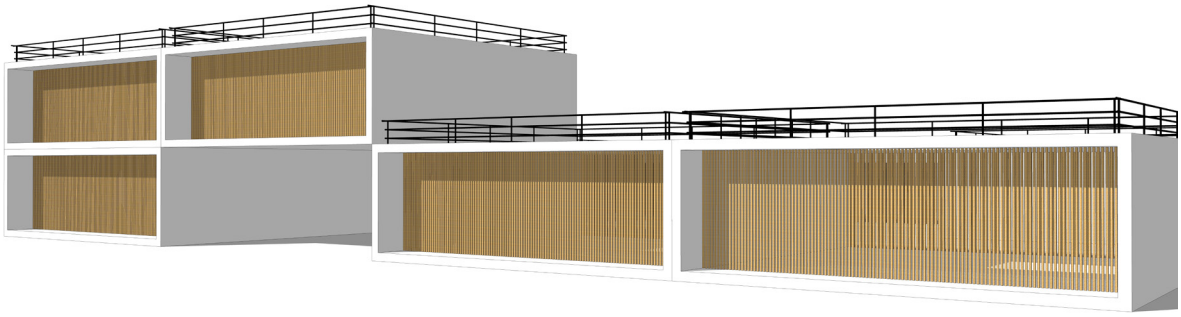
Tabla 2. Elementos de una unidad básica de carabineros UBICAR

Elementos de una unidad básica de carabineros	
	Área Administrativa: Ubicación primer nivel, consta de los siguientes espacios: Vestíbulo, Recepción, Sala de espera, Baño de Mujeres y Discapacitados, Deposito, Oficina Del Comandante, Módulos De Trabajo (4 puestos) Derechos Humanos, Técnicos Agropecuarios, Estrategia para el uso y abuso de sustancias, Secretario, armerillo.
	Área Semovientes: Esta área debe ubicarse de manera estratégica y acceso directo al acceso vehicular y retirada de las demás áreas de las instalaciones, preferiblemente cruzando la plaza de armas, está conformada por 6 caballerizas, y enfermería con su respectivo brete, cuarto de atajes, aserrín, depósito y lava patas
	Área Social: Ubicación primer nivel preferiblemente por accesibilidad de suministros regularmente tiene relación de la plaza de armas, consta de los siguientes espacios: Cocina, despensa, salón comedor, salón tv y descanso.
	Área Alojamientos: Ubicación preferiblemente al costado contrario del área administrativa, se requiere 2 alojamientos colectivos para ocho personas incluye batería sanitarias (2 sanitarios, 2 orinales, 4 lavamanos y cuatro duchas, espacio para elementos de aseo)

Fuente: Grupo de estructuración de proyectos

Proyectos TIPO

Ilustración 3. Esquema Unidades Básicas de Carabineros UBICAR



Fuente: Grupo de estructuración de proyectos

6.1 Características del predio

El predio elegido para la construcción de la unidad básica de carabineros UBICAR debe estar ubicado dentro del casco rural municipal, en un lugar de fácil acceso para toda la población. La entidad territorial será el titular del mismo, y por esto, las escrituras del predio estarán a su nombre.

También, hace falta verificar que en el predio seleccionado se puede construir una edificación de estas características, según el uso del suelo definido en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) según sea el caso. Además, el predio debe contar con disponibilidad de todos los servicios públicos y garantizar la prestación de los mismos.

En el caso concreto de la energía eléctrica será necesario un punto de conexión para un transformador de 75 KVA trifásico, 13.2 KV/208-120V. 5.

Se deberá verificar la pendiente con el estudio topográfico y el área requerida que para este caso no podrá ser inferior a las 5 hectáreas.

6.2 Proceso constructivo

El proceso constructivo es el conjunto de fases, sucesivas o traslapadas en el tiempo, necesarias para materializar un proyecto de infraestructura; en este caso, una unidad básica de carabineros UBICAR.

Ilustración 4. Proceso constructivo

Fuente: Grupo de estructuración de proyectos

La ilustración anterior presenta un diagrama con el proceso constructivo básico teniendo en cuenta que los proyectos podrán tener aspectos propios que significará realizar otras actividades no planeadas en este diagrama:

Los aspectos técnicos que se describen a continuación deberán ser corroborados con el resultado del estudio de suelos del área en donde se va a implementar el proyecto.

Proyectos TIPO

6.3 Especificaciones generales

Este documento es complementado con los modelos de diseño, sus especificaciones y presupuestos. En todos los casos los APU (Análisis de Precios Unitarios) deben incluir los rendimientos de las actividades, cubrir los costos de materiales y sus desperdicios comunes, aditivos y los controles de calidad propios para cumplimiento de requisitos (ensayos y topografía), mano de obra, prestaciones sociales, impuestos, tasas y contribuciones decretados por el Gobierno nacional, departamental o municipal, herramientas, maquinaria o equipos, transportes de materiales, regalías, obras temporales, obra falsa (formaletas), aceros de amarre y soporte, servidumbres y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento del contrato, incluso los gastos de administración imprevistos, y utilidades del constructor.

De igual forma, desde la orden de iniciación y entrega de la zona de las obras al constructor y hasta la entrega definitiva de las obras a la entidad territorial, el constructor está en la obligación de señalizar las áreas correspondientes a lo contratado como prevención de riesgos a los usuarios y personal que trabajará en la obra, de acuerdo con las especificaciones vigentes sobre la materia.

El constructor deberá mantener en los sitios de las obras los equipos adecuados a las características y magnitud de las mismas y en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos. El constructor deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir no será causal que exima al constructor del cumplimiento de sus obligaciones.

La entidad contratante debe reservarse el derecho de exigir el reemplazo o reparación, por cuenta del constructor, de aquellos equipos que a su juicio o bien sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características no se ajusten a los requerimientos de seguridad o que sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato. Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

A. Actividades Preliminares

Para la elaboración de las actividades preliminares la Policía Nacional, puntualmente la Dirección Administrativa y Financiera a través de su Anexo No 2 (Especificaciones Técnicas Mínimas Generales), enumera las siguientes actividades detallando las características mínimas que cada una de estas debe tener:

- Campamento de Obra, Baños y Patios
- Localización y Replanteo con Topografía
  - Plaza de Armas
  - Andenes
- Demolición
- Descapote, Cargue y Retiro de Sobrantes
- Cerramiento
- Valla Información de Licencia

B. Cimentación y Estructuras en Concreto

Para la elaboración de las especificaciones técnicas de construcción se deberán tener en cuenta todas las especificaciones sobre concretos, formaletas y acero de refuerzo que especifica la Policía Nacional, puntualmente la Dirección Administrativa y Financiera a través de su Anexo No 2 (Especificaciones Técnicas Mínimas Generales), información adjunta a este documento, los insumos que se enuncian en

dicha referencia técnica deben complementarse con base en los diseños estructurales y el estudio de suelos del proyecto.

Con ese fin se presentan los insumos básicos y los sitios de aplicación en el proyecto para la elaboración de las correspondientes especificaciones técnicas de algunas de las actividades, que se consideran necesarias para la construcción del proyecto; según las recomendaciones a nivel nacional para este tipo de proyectos dictadas por la Dirección Administrativa y Financiera.

Se citan a continuación los insumos mínimos establecidos por la Policía Nacional:

- Concretos
  - Materiales para el Concreto
  - Mezclado
  - Transporte, Colocación y Vibrado
  - Curado
  - Acabados
  - Formaletas
  - Juntas
  - Alineación y Tolerancias
    - Variaciones en dimensiones
    - Verticalidad
    - Error en cotas
    - Error en ejes
    - Secciones
    - Espesores de losa
    - Variación de localización
    - Fundaciones
    - Tolerancias aceros de refuerzo
  - Ensayos de Concreto, Consistencia y Manejabilidad
  - Información de los Resultados Obtenidos

- Acero de Refuerzo
  - Materiales
  - Corte y Doblado
  - Colocación y Fijación
  - Alineación y Tolerancias

Así mismo se hace una descripción detallada de especificaciones particulares referentes a excavaciones manuales y suministro e instalación de materiales de construcción puntuales para las Unidades Básicas de Carabineros UBICAR.

- Relleno en Recebo
  - Tipo B-200
  - Seleccionado de la excavación
- Concreto Ciclópeo
- Filtros de Drenaje
- Geotextiles
- Concreto Pobre
- Zapatas
- Vigas de Cimentación
- Muros de Contención
- Placa de Contrapiso
- Columnas
- Muros Fachada
- Placas de Entrepiso
  - Aligerada
  - Maciza
- Vigas Aéreas
- Escaleras
- Tanque de Almacenamiento
- Columentas
- Dinteles
- Vigas Cintas
- Alfajías
- Gualderas
- Plaquetas
- Base Pabellón Banderas
- Anclajes Epóxicos
- Malla Electrosoldada
- Acero de Refuerzo

Frente a las obras exteriores se detalla las especificaciones así:

- Andenes de Concreto
- Cañuelas Perimetrales
- Sardineles
- Plaza de Armas.

C. Componente Arquitectónico

Para la elaboración del componente arquitectónico Las Especificaciones Técnicas Mínimas Generales elaboradas por la Policía Nacional y citadas anteriormente especifican

Proyectos TIPO

detalladamente cada uno de los siguientes componentes:

Mampostería

Referente a muros divisorios en mampostería se citan los siguientes elementos:

- Ladrillo Tolete Macizo
  - Espesor 25 cm
  - Espesor 12 cm
- Bloque No 4
- Bloque No 5
- Dilataciones en Poliestireno
- Bordillos de Ducha
- Poyos en Concreto
- Gárgolas en Concreto
- Mirilla Prefabricada

Acabados

Referente a los acabados se citan los siguientes elementos:

- Pañete muros interiores y exteriores
- Enchape Cerámico
- Estuco y Vinilo 3 manos
- Pisos
  - Baldosa de granito
  - Madera del tipo incienso o granadillo
  - Baldosa cerámica
  - Tablón de gres tradición antideslizante
- Guarda escoba
  - Granito Peralto
  - Media caña fundido en granito
- Escalera en granito
- Loseta de cemento
- Cielo Raso
  - Dry Wall
  - Lámina de fibra mineral

Carpintería Metálica

Referente a la carpintería metálica se citan los siguientes elementos:

- Puertas en acero inoxidable para zona de sanitarios y duchas
- Ventanería en aluminio proyectante
- Persianas en aluminio
- Puertas metálicas
- Portón metálico para ingreso parqueadero
- Puertas y ventanas sala de retenidos o reflexión
- Puertas y marcos en aluminio.
- Barandas para escaleras

Carpintería en Madera

Referente a la carpintería en madera se citan los siguientes elementos:

- Lockers alojamientos patrulleros
- Closets en madera
- Puertas interiores en madera
- Mueble en madera inferior y mueble alto
- Mueble inferior guardia, sala de radio y baños
- Mueble armerillo

Aparatos

Referente a los aparatos se citan los siguientes elementos:

- Mesones en concreto, acabado en granito pulido
- Sanitarios
- Lavamanos
  - Sobre mesones
  - Individuales
- Orinales.
- Duchas
- Lavaplatos en acero inoxidable
- Estufa Eléctrica y a Gas
- Campana extractora de humo y olores
- Ducto para campana extractora
- Espejo con bordes
- Juego de sala en cuero

Acabado de Cubierta

Referente a los acabados en la cubierta se citan los siguientes elementos:

- Sistema de cubierta residencial
- Sistema de cubierta termo acústica

Obras Exteriores

Referente a los acabados en la cubierta se citan los siguientes elementos:

- Andenes
- Sardineles Prefabricados
- Plaza de Armas
- Cerramiento
  - Muro en concreto
  - Mampostería
  - Mampostería y Malla Eslabonada
  - Malla eslabonada
  - Cercas vivas
- Zonas verdes.
- Monumento banderas
- Pabellón de banderas
- Escudo y letras en bronce

D. Instalaciones Hidrosanitarias

Para la elaboración de las instalaciones hidrosanitarias la Policía Nacional, puntualmente la Dirección Administrativa y Financiera a través de su Anexo No 2 (Especificaciones Técnicas Mínimas Generales), enumera las siguientes actividades detallando las características mínimas que cada una de estas debe tener:

Instalación Sanitaria

Referente a la instalación sanitaria se citan los siguientes elementos:

- Pruebas
- Tapones
- Soportes
- Longitud de tubos
- Pendientes
- Desagües entre muros
- Diámetros
- Bajantes aguas negras
- Tubería y accesorios PVC sanitaria.
- Pintura para tuberías
- conexión a red existente o pozo séptico en tubería flexible
- Vertimiento aguas lluvias en tubería flexible
- Red subterránea
  - AN PVC
  - ALL PVC
- Cajas de inspección con tapa
- Trampa de grasas con tapa
- Desarenador con tapa
- Puntos Subterráneos
  - AN PVC 4", 3" y 2"
- Tubería Reventilación PVC
- Cárcamo en concreto con rejilla metálica.
- Bajante
  - ALL PVC
  - Rejillas tipo granada metálicas 4" x 4"
- Pozos sépticos
- Campos de infiltración.

Instalaciones hidráulicas

Referente a las instalaciones hidráulicas se citan los siguientes elementos:

- Bases para tubería
- Sistema de distribución hidráulico
- Tuberías
- Sellos de las uniones
- Reducciones
- Uniones universales
- Anclajes
- Flanges
- Red hidráulica PVC presión
- Puntos hidráulicos PVC
- Registro red White
- Cheque red White
- Tanques de almacenamiento plástico
- Sistema de presión
- Sistemas de tratamiento

E. Instalaciones Eléctricas

Para la elaboración de las especificaciones técnicas de construcción se deberán tener en cuenta todas las especificaciones sobre las instalaciones eléctricas que especifica la Policía Nacional, puntualmente la Dirección

Proyectos TIPO

Administrativa y Financiera a través de su Anexo No 2 (Especificaciones Técnicas Mínimas Generales), información adjunta a este documento, los ítems que se enuncian en dicha referencia técnica deben complementarse con base en los diseños eléctricos del proyecto.

Especificaciones Técnicas de Construcción y Montaje

Todos los aparatos y equipos instalados deben poseer certificado de producto de acuerdo con RETIE y certificación por norma, por un organismo de certificación acreditado por la superintendencia de industria y comercio SIC. Referente a las especificaciones de construcción y montaje se citan los siguientes elementos:

- Debida identificación de conductores:
- Trámites ante el operador de red
- Ingeniería de detalle
- Cancelación derechos de conexión
- Suministro e instalación de tendido
- Postes, crucetas, espárragos, aisladores y elementos de arranque del tendido.
- Estructura en corrido sencillo
- Estructura con transformador en poste.
- Gabinete de medida en baja tensión
- Tablero general de distribución auto soportado trifásico
- Terminal de ponchar
- Alimentador eléctrico para acometida principal por tubería PVC
- Alimentador eléctrico para tableros por piso, cuarto de bombas, garitas y apartamento fiscal por tubería PVC.
- Tablero principal red normal con espacio para totalizador
- Tablero red normal sin espacio para totalizador
- Salida bifásica en cable no 10
- Salida para alumbrado completa
- Salida toma doble con pt, red normal
- Salida tomacorriente con GFCI
- Bala fluorescente 2x26w
- Lámpara de aplique.
- Lámpara de emergencia
- Salida para lámpara de emergencia
- Lámpara anti explosión 2x32w, balasto electrónico
- Salida para iluminación lámpara ornamental
- Lámpara de aplique tipo exterior hublots
- Lámpara tipo DJK completa
- Caja de inspección eléctrica de 40x40cms.
- Lámpara hermética IP65, 2x54w, balasto electrónico
- Salida de tv completa
- Amplificador VHF. incluye antena aérea
- Ventilador de pared
- Canalización eléctrica en banco de ductos ø 2" PVC
- Caja CS 274
- Salida ducto para señal micro ondas
- Aire acondicionado ESPLIT
- Dispositivo de protección contra sobretensiones DPS clase B
- Sistema de apantallamiento y puesta a tierra general

F. Redes de Voz y Datos

Para la elaboración del componente referente a las redes de voz y datos Las Especificaciones Técnicas Mínimas Generales elaboradas por la Policía Nacional y citadas anteriormente especifican detalladamente cada uno de los siguientes componentes:

Todos los aparatos y equipos instalados deben poseer certificado de producto de acuerdo con TIA/EIA 568 B.2-AD10 y certificación por norma, por un organismo de certificación acreditado por la superintendencia de industria y comercio SIC. Referente a las especificaciones de construcción y montaje se citan los siguientes elementos:

- Puntos de cableado estructurado Categoría 6A.
  - Cable UTP.
  - Patch Panel.
  - Jack modular
  - Face Plate
  - Patch Cord de red

- Patch Cord de red (Estación de trabajo)
- Identificación de puertos RJ45
- Cinta Velcro doble Faz
- Labels de marcación
- Salidas Eléctricas
- Cable eléctrico 3x12 trenzado
- Acoples de uniones de cable eléctrico

• Canaleta Plastica
• Rack de Comunicaciones
- Gabinete de Telecomunicaciones
- Organizadores de cableado
- Bandejas ODF de Fibra Óptica

• Fibra Óptica Multimodo 12 hilos Lc-LC
- Cable de Fibra Óptica 10 Gbps
- Conectores LC fibra óptica
- Patch cord dúplex de fibra óptica

• Adecuación y remoción de cableado lógico y eléctrico
• UPS 80 KVA
- Equipo UPS
- Banco de Baterías
- Switch de Borde de 24 puertos 10/100/1000 Base T.
- Switch de Borde de 48 puertos 10/100/1000 Base T.

• Transceivers de Fibra Óptica SFP Mini Gbic 1000 Base SX Multimodo
• Sistema Aire Acondicionado 18000 BTU
• Sistema de CCTV
- Cámaras IP fijas
- Cámara tipo Domo externo en HD tipo IP
- Cable UTP categoría 6
- Sistema de Almacenamiento, DVR y Switch 12x.
- Unidad DVR Híbrido
- Switch 12X
- Gabinete de Equipos
- Sistema Eléctrico de contingencia Cámaras
- Estaciones de Trabajo (en sala y sillas)
- Configuración del Sistema

• Sistema de control de Acceso
• Sistema Multimedia
• Sistema Auditorio
• Puertos de Entrada/Salida (Input/ Output)
- Telón de Proyecciones

G. Limpieza y Aseo General

Para la elaboración del componente referente a la limpieza y aseo general Las Especificaciones Técnicas Mínimas Generales elaboradas por la Policía Nacional y citadas anteriormente especifican detalladamente cada uno de sus componentes

H. Retiro de Escombros

Para la elaboración del componente referente al retiro de escombros Las Especificaciones Técnicas Mínimas Generales elaboradas por la Policía Nacional y citadas anteriormente especifican detalladamente cada uno de sus componentes

Proyectos TIPO

6.4. Interventoría y supervisión del proyecto[4]

Las Entidades Estatales tienen la obligación de asegurar el cumplimiento del objeto contractual de los contratos que celebren, para lo cual tendrán la dirección general y responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato (Numeral 1, Artículo 14 de la Ley 80 de 1993). Como manifestación de este deber, se encuentran las figuras de la supervisión e interventoría.

Así, la supervisión de un contrato estatal consiste en "el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico que sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercido por la misma entidad estatal cuando no se requieren conocimientos especializados" (Párrafo 2 del Artículo 83 de la Ley 1474 de 2011). De esta manera, la supervisión es entendida como la vigilancia permanente ejercida por sus funcionarios, de todos los aspectos relacionados con el contrato estatal, que no sólo se predica de la ejecución de las obligaciones contractuales en la forma acordada, sino también de las etapas pre contractual y pos contractual.

Por su parte, la interventoría de un contrato estatal es "el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la interventoría" (Parágrafo 3, Artículo 83 de la ley 1474 de 2011). Así, la interventoría es llevada por una persona externa a la entidad contratada para tal efecto, la cual debe verificar el cumplimiento del objeto contractual de tal manera que se asegure el cumplimiento de la calidad, cantidad, costo y cronograma del contrato.

En razón de lo expuesto, la diferencia principal entre la supervisión y la interventoría consiste en que el interventor es una persona externa a la entidad que adelanta funciones técnicas, mientras que el supervisor es funcionario de la entidad que no sólo cuenta con funciones técnicas, sino también de índole administrativa, contable, financiera y jurídica.

Teniendo en cuenta que las Entidades Estatales tienen la obligación de asegurar el cumplimiento del objeto contractual de los contratos celebrados, las Entidad Estatal en los estudios previos correspondientes a cualquier contrato, debe tomar en consideración los factores atinentes al contrato que se pretende suscribir, como es el caso de la vigilancia y control del contrato, determinando la forma en que debe realizarse, para lo cual se deberá determinar si es suficiente con la designación de un supervisor, o si por el contrario es necesaria la contratación de una interventoría. Igualmente, deberá determinarse si se requiere la asignación de una o varias personas dependiendo de la etapa contractual para realizar la supervisión e interventoría, en atención a la complejidad del asunto y los conocimientos que se requieran en cada una de las etapas.

De otro lado, como lo señala el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, la interventoría y a supervisión por regla general, no serán

[4] Artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública".

concurrentes en relación con un mismo contrato; sin embargo la Entidad puede dividir la vigilancia del contrato principal, caso en el cual en el contrato respectivo de interventoría se deberán indicar las actividades técnicas a cargo del interventor y las demás quedarán a cargo de la Entidad a través del supervisor.

Finalmente, se recuerda que deben tener interventor todos los contratos de obra cuando el Proceso de Contratación se utilizó la licitación pública como modalidad de selección (Numeral 1 del artículo 32 de la ley 80 de 1993). Igualmente, en caso de que en el contrato de obra se haya utilizado una modalidad diferente a la licitación pública, la Entidad Estatal deberá pronunciarse acerca de la obligatoriedad de contar o no con una interventoría, cuando el contrato de obra supere la menor cuantía de la Entidad (Parágrafo 1 del artículo 83 de la ley 1474 de 2011).

Proyectos TIPO

7. Presupuesto y cronograma

Los valores que le son referenciados aquí tienen como base proyectos ejecutados en el país. No son los valores reales o finales. Puede que las necesidades reales de la entidad territorial no incluyan actividades aquí descritas.

Las actividades que se utilizan para la construcción de una unidad básica de carabineros UBICAR fueron complementadas con actividades no previstas que regularmente se presentan en los proyectos similares y que con frecuencia son objeto de ajuste de los mismos durante la construcción. El presupuesto final, porcentajes, cuantificación del AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad), interventoría (administrativa, técnica y financiera) y supervisión son de carácter teórico y buscan dar una idea a la entidad territorial de la cantidad estimada de recursos a invertir. Es posible que las necesidades reales de la entidad territorial contemplen o no actividades aquí descritas, por lo que algunas de estas no estén presentes en este presupuesto.

Sobre este presupuesto se debe tener en cuenta que algunos costos incrementan los precios de las actividades, como es el caso de los materiales, el transporte y la mano de obra.

En cuanto a los materiales, aquellos proyectos cuya localización se aleja de las fuentes de la zona, regularmente tienen incrementos asociados a la disponibilidad de producto que cumpla las especificaciones de calidad como gradación, limpieza, dureza, etc. Ligado a esto, se debe considerar en los precios el sobrecosto que representa el transporte de los materiales a zonas de difícil acceso.

En cuanto a la mano de obra del proyecto, los precios difieren en las diferentes regiones del país, por lo cual es necesario ajustar a los precios correspondientes en la zona.

7.1. Presupuesto

El presupuesto del proyecto está dividido en dos rubros generales: presupuesto de obra y presupuesto interventoría.

El presupuesto detallado de obra se encuentra anexo a este documento.

Tabla 3. Presupuesto del proyecto financiado 100% con recursos del SGR

Nombre del Proyecto	**Construcción de unidades básicas de carabineros UBICAR**			
Código del Proyecto				
Objetivo General del Proyecto	**Aumentar los niveles de percepción y presencia de la seguridad publica.**			
Objetivo específico	**Producto**	**Unidad de medida**	**Actividad**	**Costo total**
Mejorar los espacios físicos para la interacción y el desarrollo comunitario	Unidades básicas de carabineros UBICAR	Numero	Preliminares	$ 36.500.000
			Excavaciones y rellenos	$ 32.500.000
			Estructuras de concreto	$ 435.500.000
			Mompostería	$ 55.000.000
			Acabados	$ 145.000.000
			Carpinteria metálica	$ 65.000.000
			Carpintería en madera	$ 45.500.000
			Aparatos	$ 22.550.000
			Acabado de cubierta	$ 18.500.000
			Obras exteriores	$ 55.250.000
			Instalaciones hidrosanitarias	$ 55.000.000
			Instalaciones eléctricas	$ 135.000.000
			Limpieza y aseo general	$ 1.500.000
			Retiro de escombros	$ 2.000.000
			Sub total	$ 1.104.800.000
			AIU	$ 276.200.000
			Total	$ 1.381.000.000
	Dotación de equipos y mobiliario	Numero	Suministro e intalación	$ 275.000.000
			IVA	$ 44.000.000
			Total	$ 319.000.000
	Costo Total Construcción			**$ 1.700.000.000**

Fuente: Grupo de estructuración de proyectos - SGR.
**En este presupuesto se incluyó un AIU calculado del 25 %. Sin embargo, este porcentaje deberá ser ajustado a las condiciones de cada entidad territorial.*
***La interventoría y la supervisión no son objeto de AIU.*

Si el proyecto cuenta con cofinanciación del Presupuesto General de la Nación – PGN del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural –MADR a través del Banco Agrario de Colombia S.A, se deberá especificar la fuente de financiación para las actividades del proyecto. En este caso, los recursos de PGN solo pueden financiar los costos directos del proyecto, la interventoría y los otros costos asociados a PGN (sin transporte de materiales) de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.1.4.3 del Decreto 1071 de 2015, los recursos del Sistema General de Regalías - SGR pueden financiar el costo de transporte de materiales y los costos directos que la Entidad Territorial requiera incluir para garantizar el cierre financiero del proyecto o para aportar mayor cofinanciación.

Dotación de mobiliario, equipos e iluminación

Para la elaboración de las especificaciones técnicas referentes a la dotación de mobiliario equipos e iluminación se deberán tener en cuenta todas las especificaciones sobre elementos de oficina abierta que especifica la Policía Nacional, puntualmente la Dirección Administrativa y Financiera a través de su Anexo No 2 (Especificaciones Técnicas

Mínimas Generales), información adjunta a este documento, los insumos que se enuncian en dicha referencia técnica deben complementarse con base en los diseños arquitectónicos y de interiores del proyecto.

Con ese fin se presentan los insumos básicos y los sitios de aplicación en el proyecto para la elaboración de las correspondientes especificaciones técnicas de algunas de las actividades, que se consideran necesarias para la construcción del proyecto; según las recomendaciones a nivel nacional para este tipo de proyectos dictadas por la Dirección Administrativa y Financiera.

Se citan a continuación los insumos mínimos establecidos por la Policía Nacional:

- Panelearía (División, Modulación, Nivelación y Ductos)
  - Acabados de los tableros (División, Modulación y Nivelación)
- Panel Puerta
  - Marcos y Ductos
  - Acabados de los tableros (Vidrio)
- Pantallas en vidrio templado
- Puestos de trabajo
- Puesto de trabajo Direcciones
  - Accesorios
  - Oficinas
  - Direcciones
- Percheros en madera
- Mesa de juntas tipo gerencial
  - Superficie mesa de juntas
- Mesa de juntas inteligente
- Oficinas de Direcciones
  - Mesa central y auxiliar
  - Papelera de madera
  - Papelera de entrada y salida en madera
- Puesto de trabajo tipo gerencial
- Puestos de trabajo operativo
- Superficie de trabajo tipo mostrador en vidrio
  - Sistema de soportes
  - Soportes verticales para superficie de apoyo
    - Base, Nodo, Base tubular, Mástil, Costados, Pie de Amigos y Platinas
- Herrajes
  - Para soporte de superficies de apoyo
  - Herrajes metálicos
  - Herrajes en acero inoxidable
- Accesorios
- Faldones
- Sistema de silla
  - Silla tipo Direcciones (Comando)
  - Silla tipo Gerencial
  - Silla interlocutora con brazos para puestos tipo Direcciones
  - Silla interlocutora para auditorio
  - Silla interlocutora sin brazos para puestos tipo Gerenciales
  - Silla tipo operativa con brazos
    - Silla, Espaldar, Asiento, Mecanismo, Base con 5 apoyos, Columna de gas, Brazos y Tapizado
  - Silla tipo ejecutiva con brazos
    - Silla en paño, Espaldar, Asiento, Silla, Mecanismo, Base, Columna de gas, Brazos y Tapizado
- Silla interlocutora sin brazos para puesto ejecutivo y operativos
    - Silla en paño, Espaldar, Apoyo lumbar, Asiento, Mecanismo, Base, Deslizadores y Tapizado
- Sofá y poltrona
- Mesa central y auxiliar
- Silla tándem
- Silla universitaria
- Papelera metálica de piso
- Papelera metálica de baño
- Almacenamientos
  - Archivos 2 x 1
  - Archivador metálico con entrepaños o de gavetas.
  - Locker metálico
  - Mueble metálico dos puertas
  - Archivo rodante manual o mecánico
    - Base para modulo fijo, Base para modulo rodante, Desplazamiento, Manija, Panelería o terminados exteriores, Visores, Cerramiento (puerta), Paral o columna, Entrepaños, Pisos, Techos, Pintura, Garantía, Instalación y transporte
- Estantería metálica pesada

  - Lateral, Viga (larguero), Anclaje y Estructura
- Estantería metálica liviana
  - Color, Materiales, Párales, Entrepaños graduables, Chapetas, Tornillos, Pintura, Dimensiones, Acabado y Ensamble
- Mueble armerillo guardia
- Muebles en madera
  - Mueble alto
  - Mueble bajo
  - Mueble biblioteca
  - Mesa
  - Atril
  - Mesa para televisión
  - Mueble tarjetero
- Silla para comedor
- Silla barra
- Mesa para comedor
- Escudo en bronce
- Letra en bronce emblema institucional
- Cortina enrollable (Black-Out)
- Cortinas enrollables
  - Tela, Factor de apertura, Nivel de privacidad, Composición, Transmisión solar, Reflexión solar, Absorción solar, Confort visual, Bloqueo rayos UV, Mantenimiento y Limpieza.
- Cortina en tela pesada.
- Cortina en tela semi-pesada
- Pantalla o telón eléctrico.
- Dispensador de papel higiénico
- Dispensador de toallas de papel
- Dispensador de jabón spray grande
- Monumento pabellón
  - Banderas
- Plataforma eventos
  - Banderas
  - Astas y soportes
- Alojamientos
  - Camarotes
  - Colchonetas
    - Colchoneta NTMD 0081 – a5
  - Colchones Semi Ortopédicos (Acolchado, Costura funda, Cerrado, Plastificado, Agarraderas)
  - Almohadas
  - Camas sencillas en madera
  - Mesa de noche o nochero
  - Cortina horizontal
- Señalización
  - Para oficinas
  - Para direcciones
  - Para baños y cafeterías
  - Directorio

Por mobiliario se entiende el conjunto de muebles que dan confort al usuario haciendo agradable la estadía del mismo en el lugar. Este deberá ser de fácil limpieza, durable y ergonómico, utilizando materiales adecuados. Los elementos de dotación citados con anterioridad para la debida puesta en servicio de la unidad básica de carabineros UBICAR se estima en $200.000.000 de pesos (precios 2017); estos precios son únicamente de mobiliario, no incluyen elementos de computo, armamento, equipos de comunicación u otros elementos que deberán ser suministrados por la policía

Interventoría y Supervisión

La interventoría requiere la realización de un presupuesto específico para la determinación del monto. Sin embargo, según el análisis realizado, se identificó un valor aproximado de $ 134.803.200 de pesos (precios 2017).

Para el caso de la supervisión, en caso de que no la realice la misma entidad, se podrá contratar un profesional a través de la modalidad de prestación de servicios. Estas funciones en promedio se han determinado en valores de $ 6.000.000 de pesos (precios 2017) por mes aproximadamente.

En ambos casos los valores deben ser determinados con base en el análisis que desarrolle la entidad territorial según las características propias, junto con la determinación del presupuesto específico. Estos valores podrán ser incluidos en el presupuesto del proyecto.

Se recomienda considerar un mes más de desarrollo de las actividades de tanto de interventoría como de supervisión para garantizar la realización de los procesos finales relacionados con los contratos.

Proyectos TIPO

7.2 Cronograma

Este cronograma, corresponde a la construcción de la infraestructura

Tabla 4. Cronograma del proyecto

CRONOGRAMA

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Preliminares	■	■																						
Excavaciones y rellenos		■	■																					
Estructuras de concreto				■	■	■	■	■	■	■	■	■												
Mampostería									■	■	■	■	■	■	■	■								
Acabados															■	■	■	■	■	■	■			
Carpintería metálica																	■	■	■					
Carpintería en madera																	■	■	■	■	■	■		
Aparatos																				■	■	■		
Acabado de cubierta																		■	■	■	■	■		
Obras exteriores				■	■	■	■											■	■	■	■	■	■	
Instalaciones hidrosanitarias		■	■													■	■	■	■	■				
Instalaciones eléctricas			■	■															■	■	■	■		
Limpieza y aseo general																						■	■	
Retiro de escombros																							■	
Suministro e instalación																								■

Fuente: Grupo de estructuración de proyectos

8. Operación y mantenimiento

La sostenibilidad garantizará que los objetivos e impactos de un proyecto perduren en el tiempo después de terminación de la obra.
Para garantizar la sostenibilidad de los proyectos hay que asegurarse que los encargados de su mantenimiento y operación en este caso puntual la policía Nacional disponga de:

- Capacidad técnica y de gestión necesaria para mantener las actividades o bienes generados por el proyecto.
- Recursos suficientes para financiar los gastos de operación (salarios de personal, reparaciones, compra de equipos) que generará dicho mantenimiento a mediano y largo plazo.

Asegurar la sostenibilidad de las actividades y beneficios del proyecto más allá de la vida útil, incrementará las posibilidades de igualar los costos de mantenimiento con los beneficios generados por el uso de la infraestructura ofrecida.

Proyectos TIPO

Anexos

1. Formato de investigación minina del suelo para construcción de edificaciones
2. Planos de Diseño
3. Detalle Presupuesto
4. Formato MGA diligenciada

Con el apoyo de: