

**FORMULACION DE UN PROYECTO DE DISEÑO DE UN SISTEMA  
DE SEGURIDAD FISICA EN EL CENTRO INTERNACIONAL  
TEQUENDAMA**

**ANDRES FELIPE GRIMALDO LOZANO  
CODIGO 1300997**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS  
2016**

# **FORMULACION DE UN PROYECTO DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD FISICA EN EL CENTRO INTERNACIONAL TEQUENDAMA**

## **FORMULATION OF A DRAFT DESIGN OF CONTROL SYSTEM OF SECURITY AT THE INTERNATIONAL CENTER TEQUENDAMA.**

Te .Andrés Felipe Grimaldo Lozano  
Administrador Logístico  
Jefe de seguridad y operaciones  
Caja de Retiro Fuerzas Militares  
Bogotá DC, Colombia  
[andresfgrimaldo@gmail.com.co](mailto:andresfgrimaldo@gmail.com.co)

### **RESUMEN**

El presente documento muestra la Formulación de un proyecto de diseño de un sistema de seguridad física en el Centro Internacional Tequendama .El articulo presenta las principales metodologías y lineamientos utilizadas dentro de los cuales se evidencia el desarrollo de la Gestión del alcance, Gestión del tiempo y Gestión del costo de acuerdo con la metodología del PMI aplicado al diseño de proyecto de un sistema de seguridad física en el Centro Internacional Tequendama. A través de la ejecución del artículo presentado fue posible determinar la planificación adecuada para el desarrollo del proyecto basado en las metodologías establecidas en los fundamentos teóricos que permiten la correcta formulación del proyecto.

**PALABRAS CLAVE:** “gestión del alcance”, “gestión del tiempo”, “gestión de costo”, “seguridad física”.

### **ASBTRACT**

The present document shows the Formulation of a project of design of a system of security in the International Center Tequendama .The article presents the principal methodologies and limits used inside which there is demonstrated the development

of the Management of the scope, Management of the time and Management of the cost of agreement by the methodology of the PMI applied to the project design of a system of security in the International Center Tequendama. Across the execution of the presented article it was possible to determine the planning adapted for the development of the project based in the methodologies established in the theoretical foundations that allow the correct formulation of the project.

**KEYWORDS:**” Management of the scope ”, ”, Management of the time ”,” Management of the cost ”, ”security ”,

## INTRODUCCIÓN

La formulación de proyectos es la etapa que permite dar claridad a los objetivos del proyecto y realizar un análisis detallado de las partes que lo componen. De acuerdo con los niveles de profundización de las diferentes partes que se deben analizar, se puede denominar los estudios como: identificación de la idea, perfil preliminar, estudio de pre factibilidad, estudio de factibilidad y diseño definitivo en los cuales se analiza la viabilidad técnica, económica, financiera, institucional y ambiental y así mismo la conveniencia y el impacto social que se puede generar la propuesta a implementar [1].

La formulación de Proyectos se puede realizar a través de varias metodologías que generan una orientación para las buenas prácticas en la dirección y formulación de proyectos las cuales podemos ver a grandes rasgos a continuación; la norma ISO 21500 que tiene una Orientación sobre la gestión de proyectos, la cual proporciona una guía para la gestión de proyectos la cual puede ser utilizada diferentes tipos de organizaciones como lo son las públicas y las privadas aplicado a cualquier interés de proyecto sin tener en cuenta tamaño complejidad y duración [2]. también encontramos otra metodología para la gestión de proyectos “PRINCE 2” la cual consiste en ser un método de gestión de proyectos estructurado sobre la base de la experiencia de otros gestores de proyectos que han contribuido, algunos de sus errores u omisiones, otros de éxito. Se puede aplicar a cualquier tipo o tamaño de proyecto. El método debe ser analizado para adaptarse al tamaño, importancia y el medio ambiente del proyecto [3]. Así mismo encontramos la guía de estándares para la gestión de proyectos del “PMI” como es explicado a través del PMBOK (Versión 5) el cual tiene como objetivo proveer un marco de referencia formal para desarrollar proyectos, guiando y orientando a los gerentes de proyectos sobre la forma de

avanzar en los procesos y pasos necesarios para la construcción de resultados y alcanzar los objetivos, así mismo documenta la información necesaria para iniciar, planificar, ejecutar, supervisar y controlar, y cerrar un proyecto individual[4].

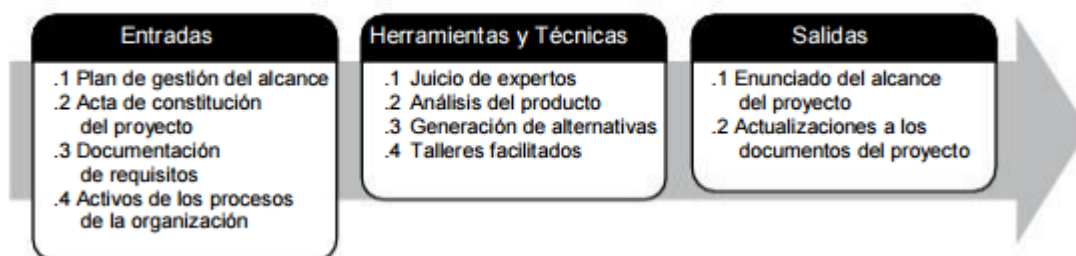
Para la formulación de un proyecto diseño de un sistema de seguridad física en el centro internacional Tequendama se realizara a través de las metodología de formulación de proyectos establecido en el PMBOK (Versión 5) tomando como referencia los capítulos; 5 Gestión del Alcance, 6 Gestión Del Tiempo y capítulo 7 Gestión De Los Costos todo enmarcado en las buenas prácticas de la gestión de los proyectos [5], teniendo en cuenta centro internacional Tequendama es uno de los principales iconos de Centros de Comercio en Colombia el cual está compuesto por cuatro torres ( Torre sur “Hotel Tequendama” , Torre Bachue ,Torre Bochica , Torre Norte “aparta suites “ ) Ubicados en la carrera 10 # 27-27 , siendo propiedad de la Caja de Retiro de las Fuerzas Militares, la cual tiene a cargo la administración y Seguridad Física de los arrendatarios ubicados en las Edificios mencionados con anterioridad los cuales tienen arrendados 249 inmuebles y a su vez tiene un tránsito aproximado de 15000 personas diarias ; relacionados así : “ funcionarios del ministerio de defensa ,arrendatarios , personal de aseo , personal de mantenimiento “ dentro de los objetivos de la Administración del centro internacional en la actualidad es crecer como unidad de negocios adecuándose a las condiciones y exigencias de una metrópoli internacional preservando y garantizando la seguridad física del personal de funcionarios del ministerio de defensa y arrendatarios de entidades privadas que se encuentran en él.

Por este motivo el objetivo general es formular un proyecto de sistema de seguridad física, basado en la metodología establecida en el PMBOK en los capítulos 5, 6, 7, cumpliendo con las normas establecidas por el la superintendencia de vigilancia y seguridad privada así como la establecidas por el ministerio de defensa, y así poder mitigar los riesgos de seguridad en el CIT.

## **1. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **1.1 GESTION DE ALCANCE**

Para la formulación de un proyecto de diseño de un sistema de seguridad física en el centro internacional Tequendama se tendrá en cuenta como primer aspecto “definir el alcance” de acuerdo con los estándares estipulados en capítulo 5 numeral 5.3 del PMBOK versión 5 (Ver figura 1).

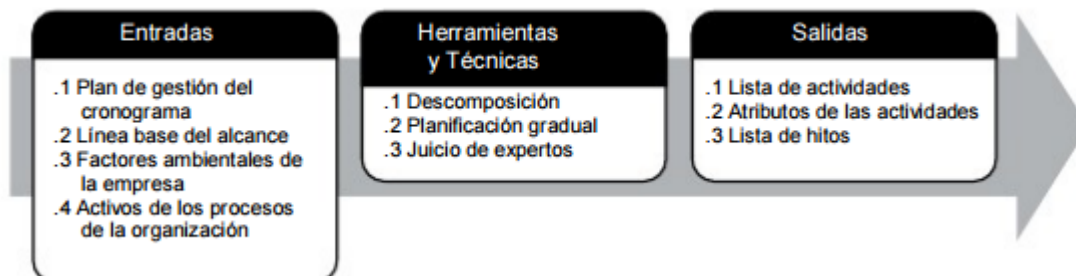


**Figura 1.** Gestión del alcance

**Fuente:** Guía De Los Fundamentos Para La Dirección De Proyectos PMBOK — Quinta Edición

## 1.2 GESTION DEL TIEMPO

Para la formulación de un proyecto de diseño de un sistema de seguridad física en el centro internacional Tequendama se tendrá en cuenta como segundo aspecto “definir las actividades” Capítulo 6 Gestión Del Tiempo del proyecto numeral 6.2 (ver figura 2).

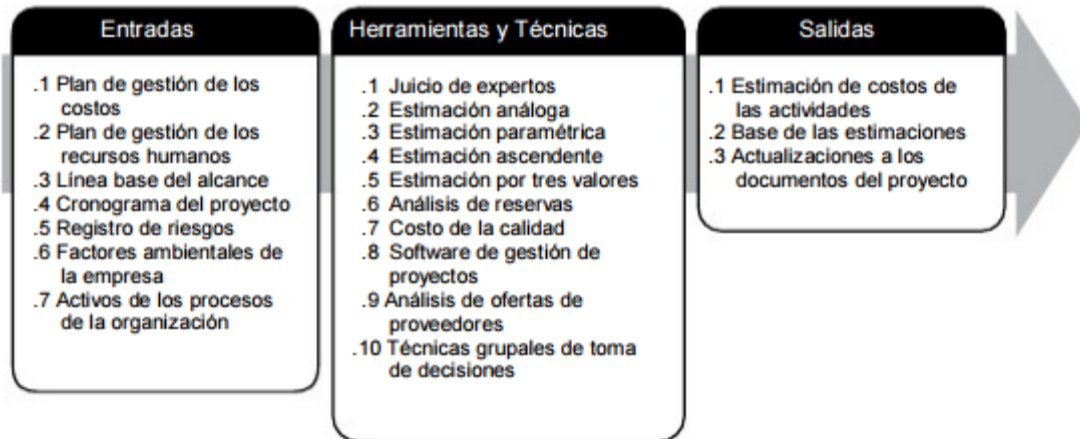


**Figura 2.** Gestión del tiempo

**Fuente:** Guía De Los Fundamentos Para La Dirección De Proyectos PMBOK — Quinta Edición

## 1.3 GESTION DEL COSTO

Para la formulación de un proyecto de diseño de un sistema de seguridad física en el centro internacional Tequendama se tendrá en cuenta como segundo aspecto “estimación de costos” Capítulo 7 Gestión Del costo del proyecto numeral 7.2 ver figura (3).



**Figura 3.** Gestión del costo

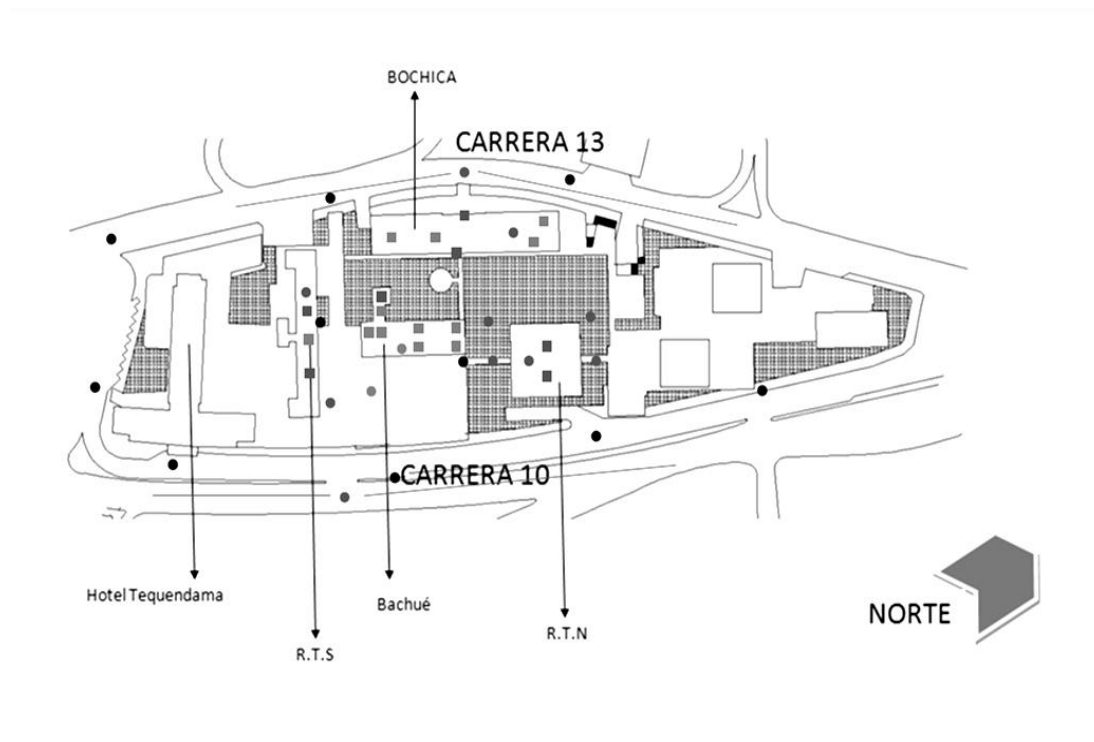
**Fuente:** Guía De Los Fundamentos Para La Dirección De Proyectos PMBOK — Quinta Edición

## 2. RESULTADOS Y DISCUSIONES

### 2.1. Gestión del Alcance

Una vez analizados los estándares establecidos en el capítulo 5 del PMBOK versión 5 se establece que el alcance principal es la implementación de esquema de seguridad de personal que efectuara control, vigilancia y seguridad en el Centro Internacional Tequendama el cual deberá ser adquirido a través de una empresa acreditada por la superintendencia de vigilancia y seguridad privada por medio de una licitación pública.

La administración de los edificios responderá por la correcta ejecución del dispositivo de seguridad bajo la responsabilidad del Gerente del Proyecto de igual manera deberá Coordinar con la Gerencia de la Corporación Tequendama y está a la vez con la Compañía de Vigilancia Privada” para generar las actividades necesarias que garanticen la seguridad del CIT ,así mismo el dispositivo de seguridad deberá llevar a cabo con el Comando de la Estación de policía de la localidad las coordinaciones necesarias para una mutua colaboración a fin de combatir la delincuencia, incrementar la presencia de la fuerza pública en las áreas comunes del centro internacional como acción preventiva. Personal de seguridad Requerido en el Dispositivo de Seguridad(ver figura 4)



**Figura 4.** Dispositivo personal de seguridad  
**Fuente:** Diseño del autor del Artículo

El personal de seguridad requerido para cumplir con el dispositivo de seguridad deberá cumplir con los siguientes requisitos de acuerdo a las responsabilidades en las torres que tienen a cargo así :

### 2.1.1 Descripción del alcance del personal de seguridad del edificio Bachue.

#### Portería Piso 1:

- Controlar el acceso de personas al Edificio y el uso adecuado de los ascensores.
- Controlar y revisar la entrada y salida de equipos y elementos con previa autorización escrita y firmada por la coordinación de Bienes e Inmuebles.
- Revisar todo paquete, bolso, maletín, Caja, etc. que ingrese o salga del Edificio así, el portador sea un funcionario.

#### Punto de Información Piso 1:

- Debe permanecer el personal de lunes a viernes las 24 horas al día.
- Brindar información clara y veraz sobre los servicios, horarios, y ubicación de las dependencias de CREMIL y sus arrendatarios.
- Tiene la función de controlar la consola de las alarmas de los edificios y controles de pánico de los locales, reportando cualquier novedad al supervisor, unidad de control y empresa de monitoreo.

- Controla y registra el ingreso de salida de elementos de los Edificios Bachue, Bochica, RTS y RTN.
- Verifica en las planillas los radicados de salida de elementos, emanadas por la coordinación de bienes e inmuebles.
- Se encarga de efectuar llamadas a las diferentes entidades de control de emergencias, con previa coordinación del supervisor.
- Está completamente prohibido recibir correspondencia, prensa, propaganda, paquetes, bolsas o algún otro elemento remitido a nuestros clientes.
- Es la persona encargada de recibir llamadas durante su servicio, por parte de los arrendatarios para coordinar ingresos o salidas en horas no hábiles.
- Demás ordenes que le sean asignadas por necesidades del servicio.
- Revisa todo paquete, bolso, maletín, Caja, etc. que ingrese o salga del piso, así, el portador sea un funcionario.

### **Portero Diurno Piso 2:**

- Debe permanecer el personal en servicio las 24 horas, de domingo a domingo.
- A las 06: 00 horas recibe el puesto al guarda nocturno.
- La reja de acceso al piso permanece cerrada en todo momento sin excepción.
- Cuando se permanezca personal de funcionarios que no salgan a la hora del almuerzo y hayan hecho pedido a domicilio, al llegar el mensajero debe llamar al interesado a fin de que reciba personalmente, el pedido en la reja de acceso.
- Es el responsable del manejo de las llaves y del Control de los baños comunitarios destinados para el uso exclusivo de los empleados.
- Debe conocer los funcionarios de la Caja, especialmente al señor Director y Subdirectores. Cuando haga presencia un visitante para el Señor Director, debe llamar a la Señora secretaria y conocer si tiene cita o de lo contrario recibir instrucciones al respecto.
- Al llegar un visitante al piso debe ubicar a la persona u oficina que busca; a través de la extensión con el fin de verificar si la persona se encuentra y si lo puede recibir.
- Debe solicitar documento con el que lo pueda identificar, diligenciar la boleta y entregarle la ficha de ingreso indicándole la dependencia a la que se debe dirigir.
- Al regresar el visitante le recibe la ficha y la boleta firmada por el funcionario que lo atendió y le devuelve el documento dejado por este.
- Controla la salida y el ingreso de cualquier elemento, el cual debe tener su respectiva autorización escrita para ser retirado y deja constancia en el libro minuta.
- Debe exigir a los empleados de la Empresa el porte en lugar visible del Carné, como requisito para el ingreso al piso.



- Revisa todo paquete, bolso, maletín, caja, etc. que ingrese o salga del piso, así, el portador sea un funcionario.
- Cualquier situación anómala que detecte debe comunicarla en forma inmediata por radio al supervisor.
- A las 18:00 recibe llaves de la portería Piso del 3º y ejerce el control del mismo.
- Debe registrar en el libro minuta la hora de salida de los funcionarios de la Entidad después de las 17:00 horas.
- Revisar los pisos altos del edificio y establecer las oficinas donde estén laborando.
- Debe apagar ascensores de acuerdo a la población que haya en el edificio y a las 21:00 horas no debe haber ascensor alguno funcionando.

#### **Control Hall de Ascensores Sótano:**

- Su horario de trabajo es de 07:00 a las 18:00 horas de lunes a viernes.
- Debe conocer a los funcionarios de la Entidad especialmente al señor Director y los subdirectores y dar prioridad para el uso del ascensor.
- Debe controlar todo elemento que salga o ingrese al edificio y que cumpla con la autorización correspondiente.
- Revisa todo paquete que ingrese al edificio por el sistema de ascensores.
- Es responsable de que se utilice correctamente el servicio de ascensores.
- Mantiene control visual del área.
- Revisa todo paquete que ingrese al edificio por el sistema de ascensores.
- Controlar el acceso de personas al Edificio y el uso adecuado de los ascensores.

#### **Recorredor:**

- El personal de seguridad debe laborar de lunes a viernes 07:00 hasta 19:00 horas
- Recorrer los pisos del 1 al 10.
- Controlar las puertas y elementos de los baños de todos los pisos y mantener sus puertas cerradas.
- Revisar el estado de las puertas y chapas de las oficinas de los pisos 6, 7, 9,10 y terraza, en su recorrido y en el momento de recibir y dejar el puesto.
- Informar cualquier anomalía al supervisor y dejarlo por escrito en la minuta.
- Estar firmando las minutas en el horario y sitios acordados.

#### **Servicio de Ascensoristas:**

- Su horario de trabajo es de 07:00 a las 18:00 horas de lunes a viernes.

- El personal de seguridad asignado será responsable por el adecuado uso, mantenimiento y funcionamiento del ascensor.
- El ascensorista debe informar de una manera oportuna las fallas técnicas que se identifiquen al supervisor de la empresa o comunicarlas directamente al Jefe e de Seguridad.
- Los horarios para el ingreso y/o retiro de carga esta comprendido entre las 09:00 horas y las 10:30 horas y de 14:00 horas a las 15:30 horas de lunes a viernes Cuando algún usuario requiera su utilización en horario diferente a los establecidos, deberá solicitar este servicio de manera escrita al señor Coordinador de Bienes e Inmuebles.

### **2.1.2 Descripción del alcance del personal de seguridad del edificio Bochica.**

#### **Servicio de Control Piso 2º:**

- Su horario de trabajo es de 06:00 a 17:00 horas de lunes a viernes.
- Responde por que el personal que utiliza los servicios del Salón Patriotas sean los afiliados a la Cremil.
- Es quien informa a los usuarios que utilizan los servicios de la Caja en el centro de atención al usuario o bienestar social.
- Esta pendiente de que el cajero automático ubicado en su área de trabajo sea bien utilizado.

#### **Control Hall de Ascensores Sótano:**

- Su horario de trabajo es de 07:00 a 18:00 horas de lunes a viernes
- Controla todo paquete, sin excepción, que ingrese o salga del edificio.
- Es quien responde por el buen empleo de los ascensores
- Es responsable de que el ascensor de carga sea utilizado con la debida autorización y en los horarios establecidos por bienes Inmuebles
- Revisa todo paquete que ingrese al edificio por el sistema de ascensores.
- Controlar el acceso de personas al Edificio.

#### **Recepción Mezzanine Bochica:**

- Su horario de trabajo es de 07:00 a 18:00 horas de lunes a viernes.
- Recibe fichero para ejercer control del personal que visita estas dependencias

#### **Servicio de Ascensoristas:**

- Su horario de trabajo es de 07:00 a las 18:00 horas de lunes a viernes.
- El personal de seguridad asignado será responsable por el adecuado uso, mantenimiento y funcionamiento del ascensor.

- El ascensorista debe informar de una manera oportuna las fallas técnicas que se identifiquen al supervisor de la empresa o comunicarlas directamente al Jefe e de Seguridad.
- Los horarios para el ingreso y/o retiro de carga esta comprendido entre las 09:00 horas y las 10:30 horas y de 14:00 horas a las 15:30 horas de lunes a viernes Cuando algún usuario requiera su utilización en horario diferente a los establecidos, deberá solicitar este servicio de manera escrita al señor Coordinador de Bienes e Inmuebles.

#### **Recorredor:**

- Su horario de trabajo es de lunes a viernes 07:00 hasta 19:00 horas
- Debe recorrer los pisos del 1º al 10º
- Controlar las puertas y elementos de los baños de todos los pisos y mantener sus puertas cerradas.
- Revisar el estado de las puertas y chapas de las oficinas de los pisos 6º, 7º, 8º y 9º, en su recorrido y en el momento de recibir y dejar el puesto.
- Informar cualquier anomalía al supervisor y dejarlo por escrito en la minuta.
- Estar firmando las minutas en el horario y sitios acordados.

#### **Portería Piso 2º:**

- El personal de seguridad debe supervisar de lunes a sabados 06:00 hasta las 21:00 horas.
- Apoyar y controlar el ingreso de personas a los ascensores del piso.
- Controlar y revisar la entrada y salida de equipos y elementos con previa autorización de la Coordinación de Bienes e Inmuebles.
- Prohibir el ingreso de vendedores ambulantes, tarjeteros y propaganda a los pisos del Edificio Bochica.
- Recibir y entregar en el horario establecido la apertura y cierre de la puerta.

#### **Portería 1er. Piso Cra.13:**

- El horario de trabajo es de lunes a viernes 07:00 hasta las 19:00 horas.
- Controlar y revisar el ingreso y salida de paquetes y equipos del Edificio Bochica con su debida autorización firmada por la administración adjunta a la minuta.
- Ejercer el control de los transeúntes que utilizan la escalera a los pisos del edificio y ascensores.

### **2.1.3 Descripción del alcance del personal de seguridad del edificio Torre Sur.**

### **Servicio de Ascensoristas:**

- Su horario de trabajo es de 07:00 a las 18:00 horas de lunes a viernes.
- El personal de seguridad asignado será responsable por el adecuado uso, mantenimiento y funcionamiento del ascensor.
- El ascensorista debe informar de una manera oportuna las fallas técnicas que se identifiquen al supervisor de la empresa o comunicarlas directamente al Jefe de Seguridad.
- Los horarios para el ingreso y/o retiro de carga está comprendido entre las 09:00 horas y las 10:30 horas y de 14:00 horas a las 15:30 horas de lunes a viernes. Cuando algún usuario requiera su utilización en horario diferente a los establecidos, deberá solicitar este servicio de manera escrita al señor Coordinador de Bienes e Inmuebles.

### **recorredor (1):**

- El personal de seguridad debe laborar de 05:30 horas a 17:30 horas de lunes a viernes y sábados 06:00 a 14:00 horas.
- Es la persona que maneja el conjunto de llaves para ingresar a los diferentes edificios de la Entidad por lo cual se requiere de una gran responsabilidad.
- Activa ascensores, abre puertas de acceso, enciende y apaga luces, según el caso y cuando llegan las operarias del aseo, abre las rejas de acceso a los pisos 2 y 3 y de atención al usuario en el Edificio Bochica.
- Verifica el estado de funcionamiento de los ascensores y reporta las novedades al supervisor.
- Es responsable que se utilice correctamente el uso del ascensor.
- Los sábados abre puertas de acceso según autorizaciones de ingreso.
- Revisa en forma permanente todos los edificios incluyendo pisos altos y apoya al resto de vigilantes y ascensoristas cuando lo requieran. Informa en forma oportuna cualquier tipo de novedad que encuentre en sus recorridos.
- Revisar que las luces que prestan servicios nocturnos estén encendidas y las diurnas se hayan apagado.

### **Recorredor (2):**

- Su horario de trabajo es de lunes a viernes 10:00 horas a 22:00 horas y los sábados 14:00 a 22:00 horas
- Procede a prender luces de zonas comunes e iniciar los respectivos cierres y bloqueos de los ascensores recibiendo estos a los ascensoristas e informando novedades.
- Efectuar rondas detalladas en todos los Edificios Bachue, Bochica, RTS y RTN de lunes a viernes de 10:00 a 22:00 horas.
- Controlar las puertas y elementos de los baños de todos los pisos y mantener las puertas cerradas.

- Revisar el estado de las puertas y cerraduras al momento de recibir y entregar el puesto.
- Informar cualquier anomalía al supervisor y dejarlo por escrito en la minuta.
- Estar disponible para apoyar cualquier novedad que se presente con previa autorización del supervisor.
- El día sábados recorre todas las torres verificando el estado de las puertas, y cerraduras.
- Los días sábados, efectúa relevos de los vigilantes de servicio.
- Sábados, presta servicio de recorredor en la plazoleta y esta disponible para efectuar cierres a medida que los clientes abandonen las instalaciones.

#### **2.1.4 Descripción del alcance del personal de seguridad del edificio Torre Norte**

##### **Entrada Piso 1º:**

- El personal de seguridad debe supervisar de lunes a viernes de 06:00 hasta las 19:00 horas.
- Los sábados 06:00 horas hasta las 18:00 horas.
- Recibir y entregar en el horario establecido la apertura y cierre de la puerta de RTN de lunes a viernes de 06:00 hasta 21:00 y los sábados de 06:00 hasta las 18:00 horas.
- Revisar puertas y chapas de los locales del primer piso del Edificio RTN al recibir y entregar turno.
- Controlar y revisar la entrada y salida de equipos y elementos con previa autorización escrita y registrada.

##### **Segundo Piso:**

- El personal de seguridad debe supervisar de lunes a viernes 07:00 hasta las 19:30 horas.
- Los días sábados supervisar de 08:00 hasta las 16:00 horas.
- Realizar ronda cada media hora a todo el piso y hacer su respectivo registro y firma de minuta en el local 213.
- Revisar el estado de las puertas y chapas de las oficinas del piso en el momento de recibir y entregar el puesto, reportar cualquier anomalía en el libro de minutas.

##### **Tercer Piso:**

- Su horario de trabajo es de lunes a viernes 07:00 hasta las 19:30 horas.
- Los sábados 08:00 hasta las 16:00 horas.

- Realizar ronda cada media hora todo el piso y hacer su respectivo registro y firma de minuta en el local 310.
- Revisar el estado de las puertas y chapas de las oficinas del piso en el momento de llegar y de retirarse de su puesto y reportar cualquier anomalía en el libro de minutas.

### **Control Hall de Ascensores:**

- Su horario de trabajo es de lunes a viernes 07:00 hasta las 19:00 horas.
- Revisar todo paquete que ingrese o salga del edificio.
- Es responde por el buen uso de los ascensores.
- Es responsable de que el ascensor de carga sea utilizado con la debida autorización y en los horarios establecidos.
- Controlar el acceso de personas al Edificio.

### **Plazoleta**

- Su horario de trabajo es de lunes a sábado 06:00 hasta las 21:00 horas.
- Los días sábados 07:00 horas hasta las 19:00 horas.
- Realizar recorrido en la plazoleta central y presta apoyo a la s unidades cuando se requiera.

### **Pasillos Restaurantes:**

- Su horario de trabajo es de lunes a sábado 06:00 hasta las 21:00 horas.
- Los días sábados 07:00 horas hasta las 19:00 horas.
- Realizar recorrido en la plazoleta central y presta apoyo a la s unidades cuando se requiera.

### **Recorredor carrea 13**

- El personal de seguridad debe supervisar de domingo a domingo las 24 horas.
- Recorrer desde el punto de de Davivienda hasta el restaurante el virrey, controlar y verificar que los locales tengan un entorno seguro y confiable.
- En las noches realiza las respectivas rondas y puntos de marcación verificando el estado de las puertas y ventanas de los locales.

### **Recorredor carrera 10:**

- El personal de seguridad debe supervisar de domingo a domingo las 24 horas.
- Recorrer desde el punto de banco Occidente hasta el banco Comeva, controlar y verificar que los locales tengan un entorno seguro y confiable.

- En las noches realiza las respectivas rondas y puntos de marcación verificando el estado de las puertas y ventanas de los locales.

#### **Recorredor Bachue:**

- El personal de seguridad debe supervisar de lunes a viernes 07:00 hasta las 19:00 horas.
- Hacer rondas por todos los pisos del edificio de lunes a viernes.
- Controlar y revisar el ingreso y salida de paquetes, equipos y personal del edificio RTS con su debida autorización firmada por la administración para los días sábados adjunta a la minuta.
- Los sábados controlar la entrada del Edificio de RTS de 07: 00 hasta las 18:00 horas.

#### **Plazoleta nocturno:**

- El personal debe prestar servicio desde las 19:00 hasta las 07:00 horas.
- Debe realizar rondas por toda la plazoleta y pasillo principal de bachue haciendo énfasis en la seguridad de las puertas, locales, ventanas y haciendo las respectivas rondas de marcación.

#### **Monitoreo:**

- El personal debe prestar servicio desde las 7:00 hasta las 19:00 horas.
- Debe verificar, observar y controlar el centro internacional por medio de las cámaras monitoreando las 12 horas del día continuamente.

#### **Entrada carrera 13 notaria 23:**

- Controlar el acceso de las personas.
- Controlar el paso de personas por las escaleras ..
- Controlar y revisar la entrada y salida de equipos y elementos con previa autorización escrita y registrada.

### **2.3. Gestión del tiempo**

Una vez analizados los estándares establecidos en el capítulo 6 del PMBOK versión 5 se establece que con el fin de dar cumplimiento al objetivo del proyecto que tiene como objetivo principal implementar el proyecto de un sistema de seguridad física en el Centro Internacional Tequendama deberá contar con un lapso de 12 meses de ejecución.

#### **2.3.1. Definición de actividades**

Los servicios de vigilancia requeridos para dar cumplimiento al dispositivo de seguridad de acuerdo a las tareas y requisitos exigidos en el alcance del proyecto deberán cumplir con los siguientes horarios los cuales están aprobados por la superintendencia de vigilancia y seguridad privada de acuerdo con la circular externa nro. 435 del año 2014. A continuación se evidencia los servicios requeridos de acuerdo a sus horarios. (Ver tabla 1)

**Tabla 1.** Personal requerido para el dispositivo de seguridad de acuerdo a sus horarios y cantidades.

<b>Horarios de Personal Requeridos</b>	<b>Cantidad de servicios requeridos</b>
servicio con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 24:00 horas de Domingo a Domingo.	4
servicio 10 horas con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 12:00 a 22:00 horas lunes a sabado	1
servicio 12 horas con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 5:30 a 17:30 horas de lunes a viernes.	1
servicio 12 horas con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 5:30 a 17:30 horas de lunes a viernes.	3
servicio 11 horas , con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 05:30 a 4:30 horas de lunes a viernes. Sábados de 6:00 am a 1:00 pm	4
servicio 12 horas femeninos, con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 06:00 am 06:00 pm horas de lunes a viernes. ( femenina)	1
servicio 12 horas, con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 08: am 08:00 pm horas de lunes a viernes.	1
servicio 12 horas femeninos, con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 06: am 06:00 pm horas de lunes a viernes. ( femenina)	5
servicio 12 horas , con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 07: am 07:00 pm horas de lunes a viernes.	3
servicio femeninos, con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 06: am 6:00 pm horas de lunes a viernes. ( femenina)	4
Servicio supervisor de puesto con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 06:00 a 18:00 de lunes a viernes.	1

**Fuente.** Diseño del Autor del articulo



## **2.4. Gestión de costos**

Una vez analizados los estándares establecidos en el capítulo 6 del PMBOK versión 5 se establece que con el fin de dar cumplimiento al objetivo del proyecto se obtienen como resultados los siguientes análisis de acuerdo a la asignación de recursos, asignación de personal y los costos directos. Teniendo en cuenta que se realizara a través de una licitación pública.

### **2.4.1. Asignar recursos**

Los recursos serán asignados de acuerdo al análisis de costos efectuado con base en las tarifas de servicios de vigilancia estipuladas por la Súper intendencia de vigilancia y seguridad privada en la circular externa nro.435 del año 2014 y posteriormente asignados por la subdirección financiera.

#### **2.4.1.1. Asignación de personal**

El personal que será asignado para el desarrollo y ejecución del proyecto de acuerdo con los tiempos establecidos para dar cumplimiento al alcance del mismo es el siguiente con sus respectivas tarifas las cuales se encuentran reguladas ante la superintendencia de vigilancia y seguridad privada. (Ver tabla 2).

Una vez realizado el análisis de costos para los servicios de vigilancia y seguridad privada fueron establecidos de acuerdo con las tarifas de precios que son regulados por la superintendencia de vigilancia y seguridad privada se acuerdo con circular externa nro. 435 del año 2014 [6], el costo de la implementación y la ejecución del proyecto es por la suma de ochocientos setenta y siete millones ochenta y un mil seiscientos ocho pesos mcte (\$ 877.081.608.00) incluidos todos los impuestos.(ver tabla 2 - discriminación de los costos).

**Tabla 2.** Análisis de costos del Personal requerido para el dispositivo de seguridad de acuerdo a sus horarios y cantidades.

	cantidad	VALOR	AYS	IVA	valor servicio unitario	valor total servicio para los 12 meses de ejecucion
servicio con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 24:00 horas de Domingo a Domingo.	4	\$ 5.670.280,00	\$ 453.622,00	\$ 97.982,00	\$ 6.221.884,00	\$ 298.650.432,00
servicio 10 horas con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 12:00 a 22:00 horas lunes a sabado	1	\$ 1.692.579,00	\$ 135.406,00	\$ 29.248,00	\$ 1.857.233,00	\$ 22.286.796,00
servicio 12 horas con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 5:30 a 17:30 horas de lunes a viernes.	1	\$ 1.717.268,00	\$ 137.381,00	\$ 29.674,00	\$ 1.884.323,00	\$ 22.611.876,00
servicio 12 horas con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 5:30 a 17:30 horas de lunes a viernes.	3	\$ 1.717.268,00	\$ 137.381,00	\$ 29.674,00	\$ 1.884.323,00	\$ 67.835.628,00
servicio 11 horas , con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 05:30 a 4:30 horas de lunes a viernes. Sabados de 6:00 am a 1:00 pm	4	\$ 1.773.687,00	\$ 141.895,00	\$ 30.649,00	\$ 1.946.231,00	\$ 93.419.088,00
servicio 12 horas femeninos, con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 06:00 am 06:00 pm horas de lunes a viernes. ( femenina)	1	\$ 1.692.579,00	\$ 135.406,00	\$ 29.248,00	\$ 1.857.233,00	\$ 22.286.796,00
servicio 12 horas, con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 08: am 08:00 pm horas de lunes a viernes.	1	\$ 1.692.579,00	\$ 135.406,00	\$ 29.248,00	\$ 1.857.233,00	\$ 22.286.796,00
servicio 12 horas femeninos, con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 06: am 06:00 pm horas de lunes a viernes. ( femenina)	5	\$ 1.692.579,00	\$ 135.406,00	\$ 29.248,00	\$ 1.857.233,00	\$ 111.433.980,00
servicio 12 horas , con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 07: am 07:00 pm horas de lunes a viernes.	3	\$ 1.692.579,00	\$ 135.406,00	\$ 29.248,00	\$ 1.857.233,00	\$ 66.860.388,00
servicio femeninos, con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 06: am 6:00 pm horas de lunes a viernes. ( femenina)	4	\$ 1.692.579,00	\$ 135.406,00	\$ 29.248,00	\$ 1.857.233,00	\$ 89.147.184,00
servicio supervisor de puesto con equipo de comunicación a voz y sin arma en horario de 06:00 a 18:00 de lunes a viernes.	1	\$ 1.692.579,00	\$ 135.406,00	\$ 29.248,00	\$ 1.857.233,00	\$ 22.286.796,00
Gerente del Proyecto	1	\$ 3.000.000,00	\$ 135.406,00	\$ 29.248,00	\$ 3.164.654,00	\$ 37.975.848,00
						valor total servicio para los 12 meses de ejecucion
						<b>\$ 877.081.608,00</b>

**Fuente.** Diseño del Autor del artículo

### 3 CONCLUSIONES

- El presente artículo se ha orientado a la formulación de un proyecto diseño de un sistema de seguridad física en el Centro Internacional Tequendama basado en la metodología del PMI aplicado tomando como referencia la gestión del alcance, gestión del tiempo y gestión del costo y se ha evidenciado que son estándares y mejores prácticas para la formulación adecuada de proyectos.
- En cuanto a los estándares establecidos en la gestión del alcance , tiempo y costo se puede contextualizar que son lineamientos los cuales fueron tomados para realizar un análisis en que se determinó ,describo y limito el alcance del proyecto con sus especificaciones técnicas y requisitos , así mismo se establecieron las actividades y tiempos adecuados que serán tomados durante la ejecución del proyecto aplicados a los servicios de vigilancia y seguridad requeridos para el cumplimiento del alcance del mismo lo cual fue fundamental para determinar la gestión de los costos en el que se determinó la asignación de los recursos y asignación de personal para la formulación adecuada del proyecto.
- De igual manera la formulación del proyecto propuesto en el artículo enmarcado dentro de los estándares y lineamientos del PMI logra una correcta administración de recursos y establece un plan integrado de seguridad que puede logra una sinergia entre la gestión del alcance, tiempo y costo para así poder mitigar los riesgos de seguridad física en el Centro Internacional Tequendama.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Miranda Miranda , Juan José Gestión de Proyectos: evaluación financiera económica ,social,ambiental /Juan Jose Miranda -5a.ed.-Bgotoa: MM editores, 2005.

[2] Instituto Colombiano de Normas Técnicas –ICONTEC- (2013). Guía Técnica Colombiana GTC-ISO 21500:13. I.C.S.: 03.100.40. Bogotá.

[3] Prince 2 A Practical Hand Book third edition, Collin Bentley 2010 USA .

[4] GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS (Guía del PMBOK®) — Quinta edición

[5] GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS (Guía del PMBOK®) — Quinta edición cap. 5, 6,7.

[6] Circular externa número 435 del año 2014 – tarifas de los servicios de vigilancia para la vigencia en curso.