

**PLAN DE DIRECCIÓN PARA LA ADECUACIÓN DEL ÁREA DE COCINA  
EN EL COLEGIO GUILLERMO LEÓN VALENCIA**

**CRISTIAN HUMBERTO ESCOBAR GARZÓN**

**LUZ DARY ALARCÓN CASTAÑEDA**

**NILTON ANDRÉS GARZÓN CASTILLO**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS**

**SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**ESPECIALIZACIONES**

**BOGOTÁ, D.C.**

**2020**

**PLAN DE DIRECCIÓN PARA LA ADECUACIÓN DEL ÁREA DE COCINA  
EN EL COLEGIO GUILLERMO LEÓN VALENCIA**

**CRISTIAN HUMBERTO ESCOBAR GARZÓN**

**LUZ DARY ALARCÓN CASTAÑEDA**

**NILTON ANDRÉS GARZÓN CASTILLO**

**Director: WILSON CAMILO VARGAS**

**Candidato a doctor en administración**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS**

**SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**ESPECIALIZACIONES**

**BOGOTÁ, D.C.**

**2020**

## CONTENIDO

Resumen ejecutivo

Introducción

### Contenido

<b>1 objetivos.....</b>	<b>16</b>
1.1 Objetivo general .....	16
1.2 Objetivos específicos .....	16
<b>2 Justificación .....</b>	<b>16</b>
<b>3 Marco de referencia .....</b>	<b>17</b>
3.1 Marco teórico.....	17
<b>4 Desarrollo.....</b>	<b>20</b>
4.1 Datos del proyecto.....	20
4.2 Planes de gestión de proyectos subsidiarios.....	23
4.2.1 Plan de gestión del Alcance .....	23
4.2.2 Plan de gestión de requerimientos.....	25
4.2.3 Plan de gestión de cronograma.....	26
4.2.4 Plan de gestión de costos.....	29
4.2.5 Plan de gestión de calidad .....	42
4.2.6 Plan de recursos.....	48
4.2.7 Plan de gestión de comunicaciones .....	51
4.2.8 Plan de gestión de riesgos .....	53
4.2.8.1 Programas de gestión de Riesgos.....	54
4.2.8.2 Programa de trabajo seguro en Alturas.....	54

4.2.8.3. Programa de seguridad vial.....	54
4.2.8.4 Programa de trabajo con riesgo eléctrico.....	54
4.2.8.5 Dotación de Equipos y Elementos de Protección Personal.....	54
4.2.8.6 Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de equipos y herramientas.....	55
4.2.8.7 Hojas de seguridad de materiales y productos.....	55
4.2.8.8 Subprograma de capacitación y entrenamiento.....	55
4.2.9 Plan de gestión de adquisiciones.....	65
4.2.10 Plan de gestión de interesados.....	67
4.2.10.1 Registro inicial de interesados.....	67
4.2.10.2 Identificación de interesados.....	69
4.3 Líneas bases del proyecto.....	70
4.3.1 Línea base del alcance.....	70
4.3.2 Línea base del cronograma.....	71
4.3.2 Línea base de costos.....	77
4.3.3 Línea base para la medición del desempeño.....	82
4.3.3.1 Programas de gestión de Riesgos.....	85
4.3.3.2 Dotación de Equipos y Elementos de Protección Personal.....	86
4.3.3.3 Subprograma de capacitación y entrenamiento.....	86
<b>4.4 Componentes adicionales del plan de gestión de proyectos.....</b>	<b>87</b>
4.4.1 Enfoque de desarrollo del plan de proyecto.....	87
4.4.2 Plan de gestión de cambios.....	89
4.4.3 Descripción del ciclo de vida del proyecto.....	91
<b>Conclusiones.....</b>	<b>92</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>94</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>95</b>

## ILUSTRACIONES

Ilustración 4-1 Localización geográfica del Colegio Guillermo León Valencia **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 4-2 Esquina sur oriental del Colegio Guillermo León Valencia ..**¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 4-3 Vista superior de la cocina del Colegio Guillermo León Valencia ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 4-4 Plano arquitectónico de áreas de la cocina ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 4-5. Documentos que hacen parte de la definición del alcance del proyecto. ....24

Ilustración 4-6. Condiciones para reinicio de actividades..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 4-7. Actividades ejecutadas..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 4-9. Secuencia de Hitos..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 4-10 Jerarquización de toma de decisiones. .... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 4-11 Procedimiento del Plan de Auditorias .....47

Ilustración 4.4-1 Ciclo de vida del proyecto GLV .....91

## TABLAS

Tabla 1 Actividades por ejecutar y su secuencia.....26

Tabla 2 Presupuesto de Proyecto .....30

Tabla 3 Balance de Mayores y menores.....41

Tabla 4 Costo total personal, equipos y materiales .....42

Tabla 5 Matriz de Calidad de las actividades.....42

Tabla 6 Requerimientos de Personal .....49

Tabla 7 Protocolo de Bio seguridad .....58

Tabla 8 Análisis de riesgos de partes interesadas .....69

Tabla 9 Línea base de costos.....77

Tabla 10 Control de Cambios.....89

## IMÁGENES

Imagen 1 Formato Financiamiento .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Imagen 2 Formato de registro de riesgos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Imagen 3 Formato de Medición de desempeño técnico .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

### **Resumen ejecutivo**

El Plan de desarrollo del periodo 2014-2018 establece que se debe implementar la Jornada Única en una serie de colegios oficiales del país con el fin de mejorar la calidad de la educación del país. Uno de los colegios seleccionados para este plan es el colegio Guillermo León Valencia ubicado en Bogotá, el cual debe adecuar un área de cocina para cumplir los requerimientos de alimentación establecidos por la Secretaría de Educación. El proyecto se encuentra en etapa de ejecución y debido a la pandemia está suspendido por tanto el contratista toma la decisión de implementar la metodología PMI para garantizar la adecuada ejecución una vez esta suspensión termine. Este documento presenta el plan de dirección con la metodología PMI para la adecuación del área de la cocina de colegio Guillermo León Valencia, estructurado desde los datos del proyecto pasando por los planes de gestión (alcance, requerimientos, cronograma, gestión de calidad, recursos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones, interesados), las líneas bases (cronograma, costos, medición de desempeño, gestión de riesgos), finalizando con los requerimientos adicionales (gestión de cambios, ciclo PHVA, evaluaciones de gerencia). Realizado lo anterior se pudo concluir la información es el activo más importante, que la elaboración de documentos como el acta de constitución, cronograma, presupuesto, no solo dan orden al proyecto sino dan mayor conocimiento y control de este siendo el documento más

importante el control de cambios. Es recomendable seguir guías como el PMBOK que facilita el entendimiento de la metodología tanto para su elaboración como su implementación.

**Palabras claves:** selectividad, PHVA, PMI, implementar, Calidad, Riesgo, Comunicación, Cambios, Riesgo, medición

### Executive Summary

The Development Plan for the period 2014-2018 establishes that the Single Day must be implemented in a series of official schools in the country in order to improve the quality of education in the country. One of the schools selected for this plan is the Guillermo León Valencia school located in Bogotá, which must adapt a kitchen area to meet the food requirements established by the Ministry of Education. The project is in the execution stage and due to the pandemic it is suspended, therefore the contractor makes the decision to implement the PMI methodology to guarantee proper execution once this suspension ends. This document presents the management plan with the PMI methodology for the adaptation of the kitchen area of Guillermo León Valencia school, structured from the project data through the management plans (scope, requirements, schedule, quality management, resources, communications, risks, acquisitions, stakeholders), the baselines (schedule, costs, performance measurement, risk management), ending with the additional requirements (change management, PDCA cycle, management evaluations). Having done the above, it was possible to conclude the information is the most important asset, that the preparation of documents such as the constitution, schedule, budget, not only give order to the project but also give greater knowledge and control of it, the most important document being control of changes. It is advisable to follow guides such as the PMBOK that facilitates the understanding of the methodology both for its preparation and its implementation.

**Keywords:** selectivity, PHVA, PMI, implement, Quality, Risk, Communication, Changes, Risk, measurement

## Glosario

**Alcance** Para saber cuál es el alcance y limitaciones de un proyecto, tenemos que tener cuenta que una cosa son los objetivos del proyecto y otra es su alcance.

El objetivo es la meta hacia dónde vamos al hacer nuestro trabajo. Por ejemplo, nuestro objetivo puede ser un resultado, una posición estratégica, un producto o servicio, etc. Mientras que el alcance engloba todo lo que necesitamos hacer para llegar a esa meta, para obtener ese resultado, esa posición o ese producto o servicio. Incluyendo también funciones y características especiales de cada proyecto.

¿Qué hay que hacer para llegar al objetivo? Lo resumimos en el alcance de un proyecto.

En nuestra empresa, cada proyecto debe ir sujeto a la definición. A continuación, vamos a ver cómo definir el alcance un proyecto, qué pasos hay que seguir y qué necesitamos para poner en marcha nuestros proyectos de empresa.

**Requerimiento** De hecho, de acuerdo con el texto, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide), un requerimiento es la condición o capacidad que debe tener un sistema, producto, servicio o componente para satisfacer un contrato, estándar, especificación, u otros documentos formalmente establecido.

**Costos** son todos aquellos gastos en los que incurre una empresa para realizar una tarea, un trabajo o un proyecto determinado. Las dos principales clases de costos que se conocen son los costos directos e indirectos. Todas las empresas tienen gastos.

**Cronograma** De forma general podríamos definir el cronograma de un proyecto como : *Documento que muestra ordenadamente las diferentes tareas e hitos que forman el proyecto, las relaciones de precedencia y antecendencia entre ellas, su duración, y el inicio y fin del proyecto. (Aunque a la hora de hacer el control y seguimiento podemos incluir otras informaciones.)*



**Calidad el cliente del Proyecto**, muchas veces, quiere algo que no sabe y no sabe lo que quiere. Tiene una idea de lo que quiere pero no su completa definición, sin embargo, siempre tiene una expectativa de lo que quiere.

Interesados La Gestión de los Interesados tiene el cometido de las relaciones entre una organización y sus grupos de interés, o interesados del proyecto. Estas relaciones tienen un impacto sobre los individuos y sus organizaciones, que puede ser positivo, o influir negativamente en el éxito de cualquier proyecto. Por tanto, los interesados de cualquier proyecto, o stakeholders, deben ser gestionados por las organizaciones con el fin de minimizar sus impactos negativos y asegurarse de que no obstaculicen el éxito de un proyecto.

**Riesgo** El riesgo en un proyecto es un evento incierto o condición incierta que si ocurre, tiene un efecto positivo o negativo sobre el proyecto.

Así como sucede en un viaje, el riesgo está presente en todos los proyectos. Se conoce como factor de riesgo a cada aspecto particular del riesgo en el proyecto, el cual tiene causas y consecuencias que pueden ser analizadas con diferente profundidad y detalle.

Existe también el concepto de **Riesgos Conocidos** y **Riesgos Desconocidos**. Riesgos conocidos son aquellos que fueron identificados, analizados, y que es posible encontrar una minimización de su probabilidad de ocurrencia o de su impacto.

Los riesgos desconocidos no pueden ser administrados, lo máximo que se puede hacer es basarse en experiencias similares anteriores para mejorar la situación en el momento en que ocurren.

Ejemplos de riesgo desconocidos: el atentado a las

Torres Gemelas el 11 de septiembre de 2001, el tsunami de Indonesia, un sismo en una zona poco sísmica, "algo que nunca te imaginaste que podía ocurrir".

Los riesgos que son una amenaza para el proyecto deben ser asumidos si el balance entre el posible daño y la recompensa

que se obtiene al asumirlos es positivo: viajamos en automóvil porque a pesar de que sea un riesgo, si sabemos administrarlo, el beneficio de usarlos es mayor al de no usarlos.

Las organizaciones deben saber aceptar el hecho de que hay riesgos en todos los proyectos de la misma forma de que hay riesgos en todos los viajes, y deben tener una metodología para administrarlos. El gerente de cada proyecto es el impulsor de esta metodología, y debe actuar con transparencia y realismo al tratar el riesgo con los patrocinadores.

**Recursos** es todo lo que se necesita para ejecutar una tarea o proyecto. Los Recursos son muy importantes en la gestión de un proyecto, y si no se asignan adecuadamente, pueden llevar a que el proyecto fracase. Los recursos de un proyecto, incluyen todo lo necesario para completar el proyecto.

**Comunicación** se hace necesario reflexionar sobre los temas que atañen a la comunicación pues esta es parte integrante de todo Proyecto. Según la forma en que se conciba e implante, facilitará o no, para que se convierta en una variable estratégica de la compañía.

**Adquisiciones** Las diferentes actividades implicadas en los procesos de gestión de las Adquisiciones del Proyecto forman el ciclo de vida de un contrato. Redactando cuidadosamente los términos y condiciones del cada contrato, y gestionando activamente su ciclo de vida, se pueden evitar o mitigar muchos de los riesgos del Proyecto. Establecer un contrato es un medio para transferir la responsabilidad de gestionar o asumir un posible riesgo.”

La gestión de las adquisiciones del Proyecto (compras, aprovisionamiento, procuraduría, etc.) se realiza a través de procesos de contratación. Un contrato es un acuerdo establecido entre un comprador-cliente y un vendedor-proveedor que está blindado legalmente, es vinculante para las partes en virtud del cual el vendedor se obliga a entregar los productos ó servicios especificados y el comprador se obliga a proporcionar una adecuada contraprestación, generalmente de tipo monetario.

Un contrato es además, un vínculo legal sujeto a resolución en los juzgados. Incluye términos y condiciones para establecer lo que el vendedor debe realizar o proporcionar. también puede incluir la propuesta del vendedor u oferta, así como cualquier otra documentación de apoyo.

Es responsabilidad del equipo de dirección del Proyecto ayudar a adaptar todos los contratos de adquisición a las necesidades específicas del Proyecto, siendo necesaria, en la mayoría de los casos, del apoyo de las áreas jurídicas, de compras y/o contratación de la organización, según las políticas de la misma en materia de Adquisiciones.

La organización ejecutante del Proyecto, puede actuar como comprador, cuando desea adquirir productos o servicios de un tercero en virtud del Proyecto. También como vendedor cuando el proyecto es el resultado de un contrato, en ese caso:

- El comprador se transforma en el cliente, y por lo tanto es un actor interesado clave en el Proyecto.
- El equipo de dirección del Proyecto debe ocuparse de todos los trabajos y procesos de dirección del Proyecto que le corresponda.
- Los términos y condiciones del contrato son claves de muchos de los trabajos. De manera que pueden limitar las opciones del equipo del Proyecto.

## **Glossary**

**Scope** To know what is the scope and limitations of a project, we have to bear in mind that one thing is the objectives of the project and another is its scope.

The goal is the goal where we are going by doing our work. For example, our objective can be a result, a strategic position, a product or service, etc. While scope encompasses everything we need to do to reach that goal, to obtain that result, that position or that product or service. Also including special functions and characteristics of each project.

What do you have to do to reach the goal? We summarize it in the scope of a project.

In our company, each project must be subject to the definition. Next, we are going to see how to define the scope of a project, what steps must be followed and what we need to start our company projects.

Requirement In fact, according to the text, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide), a requirement is the condition or capacity that a system, product, service or component must have to satisfy a contract, standard, specification, or other formally established documents.

Costs are all those expenses that a company incurs to carry out a specific task, job or project. The two main classes of costs that are known are direct and indirect costs. All companies have expenses.

Schedule In a general way, we could define the schedule of a project as: Document that shows in order the different tasks and milestones that make up the project, the precedence and precedence relationships between them, their duration, and the beginning and end of the project. (Although at the time of control and monitoring we can include other information.)

Quality The client of the Project, many times, wants something that he does not know and does not know what he wants. He has an idea of what he wants but not its complete definition, however, he always has an expectation of what he wants.

Stakeholders Stakeholder Management is responsible for the relations between an organization and its stakeholders, or project stakeholders. These relationships have an impact on individuals and their organizations, which can be positive, or negatively influence the success of any project. Therefore, the stakeholders of any project, or stakeholders, must be managed by organizations in order to minimize their negative impacts and ensure that they do not hamper the success of a project.

Risk Risk in a project is an uncertain event or uncertain condition that, if it occurs, has a positive or negative effect on the project.

Just as it happens on a trip, risk is present in all projects. Each particular aspect of risk in the project is known as a risk factor, which has causes and consequences that can be analyzed in different depth and detail.

There is also the concept of Known Risks and Unknown Risks. Known risks are those that were identified, analyzed, and that it is possible to find a minimization of their probability of occurrence or their impact.

Unknown risks cannot be managed, the most that can be done is to build on previous similar experiences to improve the situation when they occur. Examples of unknown risks: the attack on Twin Towers on September 11, 2001, the Indonesian tsunami, an earthquake in a low-seismic area, "something you never imagined could happen."

The risks that are a threat to the project must be assumed if the balance between the possible harm and the reward

What is obtained by assuming them is positive: we travel by car because even though it is a risk, if we know how to manage it, the benefit of using them is greater than that of not using them.

Organizations must be able to accept the fact that there are risks in all projects in the same way that there are risks in all trips, and they must have a methodology to manage them. The manager of each project is the promoter of this methodology, and must act with transparency and realism when discussing risk with sponsors.

Resources is all that is needed to execute a task or project. Resources are very important in managing a project, and if not properly allocated, they can lead to the project failure. The resources of a project include everything necessary to complete the project.

Communication It is necessary to reflect on the issues that concern communication as this is an integral part of any Project. Depending on the way it is conceived and implanted, it will facilitate or not, so that it becomes a strategic variable of the company.

Procurement The different activities involved in the Project Procurement management processes form the life cycle of a contract. By carefully drafting the terms and conditions of each contract, and actively managing its life cycle, many of the Project's risks can be avoided or mitigated.

Establishing a contract is a means of transferring responsibility for managing or assuming a possible risk. " The management of the Project's acquisitions (purchases, procurement, attorney's office, etc.) is carried out through contracting processes. A contract is an agreement established between a buyer-client and a seller-supplier that is legally protected, it is binding on the parties by virtue of which the seller undertakes to deliver the specified products or services and the buyer undertakes to provide an adequate consideration, generally of a monetary nature. A contract is also a legal bond subject to resolution in the courts. It includes terms and conditions to establish what the seller must do or provide. It can also include the seller's proposal or offer, as well as any other supporting documentation. It is the responsibility of the Project management team to help adapt all procurement contracts to the specific needs of the Project, being necessary, in most cases, the support of the legal, purchasing and / or contracting areas of the organization. according to the policies of the same in the matter of Acquisitions. The organization executing the Project may act as a buyer, when it wishes to acquire products or services from a third party under the Project. Also as a seller when the project is the result of a contract, in that case: • The buyer becomes the customer, and therefore is a key stakeholder in the Project. • The Project management team must take care of all the tasks and processes of Project management that correspond to it. • The terms and conditions of the contract are key to many of the jobs. So they can limit the options of the Project team.

## Introducción

El origen del proyecto “ADECUACIÓN DEL ÁREA DE COCINA EN EL COLEGIO GUILLERMO LEÓN VALENCIA”, es del Plan Nacional de Desarrollo del periodo 2014-2018, en el cual se nombra de la siguiente manera: “Todos por un Nuevo País”, y compartiendo los lineamientos señalados por el Ministerio de Educación y el Decreto 2105 de 2017, en el cual se define el término “jornada única” ... “así como el tiempo destinado para actividades de descanso pedagógico y de alimentación de los estudiantes”. De lo anterior se pueden determinar que, unas de las necesidades que se quiere, corresponde a cubrir la JORNADA CONTINUA, y para esto, la Secretaría de Educación Distrital ha establecido que para el Colegio Distrital Guillermo León Valencia son necesarias las adecuaciones para implementar los restaurantes, y de esta forma garantizar que la comunidad estudiantil amplíe sus actividades académicas y de esta forma optimizar el nivel educativo. En el Colegio Guillermo León Valencia se determinó adecuar sus áreas y optimizarlas de tal forma que se construya una cocina que cumpla con las funciones de servicio de comida a la comunidad estudiantil y las especificaciones de higiene y seguridad según las normas establecidas por los entes de control.

A continuación, se desarrollará una metodología que se considera la más conveniente para la planificación y posterior ejecución de este tipo de proyectos para que sean de fácil control y seguimiento en cada una de las actividades. Esta metodología es la PMI (Project Management Institute, Inc.) que corresponden a estándares internacionales, sin querer imponer una forma de planificación sino ilustrar buenas prácticas que lleven a un director de proyectos a conocer, interpretar y manejar la información de un proyecto de este tipo. Lo anterior es el resultado de la experiencia del ejercicio profesional y se pretende aplicar en la terminación del contrato en ejecución del Colegio Guillermo León Valencia del barrio Restrepo de la Localidad de Antonio Nariño de la Ciudad de Bogotá.

## **1 Objetivos**

### **1.1 Objetivo general**

Elaborar del plan de dirección con la metodología PMI al proyecto adecuación del área de cocina en el Colegio Guillermo León Valencia en la localidad 15 Antonio Nariño que cumpla con las condiciones de salubridad, seguridad y ambiental para la alimentación del personal educativo menor de edad. optimizando los recursos y manteniendo el margen de utilidad según lo presentado en la propuesta, en el anexo presupuesto. Realizando el seguimiento adecuado en la duración de las actividades y de esta forma cumplir con las fechas de entrega.

### **1.2 Objetivos específicos**

Elaborar el acta de constitución donde se define los criterios de satisfacción para la entrega de la cocina del Colegio Guillermo León Valencia.

Definir la estructura de desglose de los recursos para la adecuación de la cocina del Colegio Guillermo León Valencia.

Elaborar el presupuesto de la ejecución para optimizar los recursos a través del plan de dirección con la metodología PMI.

Ilustrar y planificar un proceso para el control de cambios en las especificaciones según los diseños aprobados por la entidad.

Implementar un seguimiento y control de las actividades para ejecutar el proyecto en el tiempo establecido.

## **2 Justificación**

Actualmente la ejecución del proyecto se encuentra suspendido por efectos de la pandemia, y esto ha permitido realizar una valoración de los resultados que se han obtenido en la etapa de ejecución observando que los tiempos de suministro de los recursos, el incremento en el



valor de las actividades, y las modificaciones realizadas al diseño evidencia un traumatismo, y en consideración del tiempo en suspensión, se toma la decisión de implementar la metodología PMI. Por lo cual, el propósito de este proyecto de grado es realizar el Plan de Dirección, permitiendo al Director del proyecto ejecutar las actividades faltantes y realizar el cierre del proyecto para la entrega final al cliente.

Por esta razón se plantea la elaboración de los documentos necesarios para el monitoreo iniciando con la elaboración del Acta de constitución, y establecer las actividades de desglose del proyecto continuando con la elaboración del presupuesto que permite realizar el control de los recursos. Además, se realizará un control de los cambios que afecten el presupuesto y el cronograma del proyecto en el desarrollo de la ejecución.

Todo lo anterior permitirá optimizar las actividades del director del proyecto centrándose en el seguimiento y control, además del manejo adecuado de toda la información que genera el proyecto, con el empleo de la tecnología siendo una herramienta versátil y oportuna en la toma de decisiones.

### **3 Marco de referencia**

#### **3.1 Marco teórico**

El presente proyecto de grado se presenta bajo la metodología PMI, y consiste en desarrollar un Plan de Dirección adaptándolo a las necesidades del proyecto “ADECUACIÓN DEL ÁREA DE COCINA EN EL COLEGIO GUILLERMO LEÓN VALENCIA”. Para ilustrar mejor esta metodología se definirá los procesos y las áreas de conocimiento.

Procesos: Guía del PMBOK (2017). Procesos de la dirección de proyectos “serie sistemática de actividades dirigidas a producir un resultado final de forma tal que se actuará sobre una o más entradas para crear una o más salidas (p.18).

Inicio: Guía del PMBOK (2017). Procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. (p.23).

Planificación: Guía del PMBOK (2017). Procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto (p.23).

Ejecución: Guía del PMBOK (2017). Procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto (p.23).

Monitoreo y control: Guía del PMBOK (2017). Procesos requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular el progreso y desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

Cierre: Guía del PMBOK (2017). Procesos llevados a cabo para completar o cerrar formalmente el proyecto, fase o contrato.

Conocimiento: Guía del PMBOK (2017). A mediados del siglo XX, los directores de proyecto iniciaron la tarea de buscar el reconocimiento de la dirección de proyectos como profesión. Un aspecto de esta tarea suponía llegar a un acuerdo sobre el contenido de los fundamentos para dirección de proyectos (BOK, por las siglas en inglés de *Body of Knowledge*) llamado dirección de proyectos. Este conjunto de conocimientos luego se conocería como los Fundamentos para Dirección de Proyectos (PMBOK).

El PMI define los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK) como un término que describe los conocimientos de la profesión de dirección de proyectos. Los fundamentos para la dirección de proyectos incluyen prácticas tradicionales comprobadas y ampliamente utilizadas, así como prácticas innovadoras emergentes para la profesión. (p.1).

**INTEGRACIÓN:** Guía del PMBOK (2017). Gestión de la integración del proyecto.

Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos. (p.23)

**ALCANCE:** Guía del PMBOK (2017). Gestión del Alcance del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito. (p.23)

**CRONOGRAMA:** Guía del PMBOK (2017). Gestión del Cronograma del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo. (p.24)

**COSTOS:** Gestión de los Costos del proyecto. Incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado. (p,24)

**CALIDAD:** Guía del PMBOK (2017). Gestión de la calidad del proyecto. Incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados.

**RECURSOS:** Guía del PMBOK (2017). Gestión de los recursos del Proyecto. Incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto. (p.24)

**COMUNICACIONES:** Guía del PMBOK (2017). Gestión de las comunicaciones del proyecto. Incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. (p.24)

**RIESGOS:** Guía del PMBOK (2017). Gestión de los Riesgos del Proyecto. Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto. (p.24)

**ADQUISICIONES:** Guía del PMBOK (2017). Gestión de las Adquisiciones del Proyecto. Incluye los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios o resultados requeridos por fuera del equipo del proyecto.

**INTERESADOS:** Guía del PMBOK (2017). Gestión de los Interesados del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para realizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. (p.24)

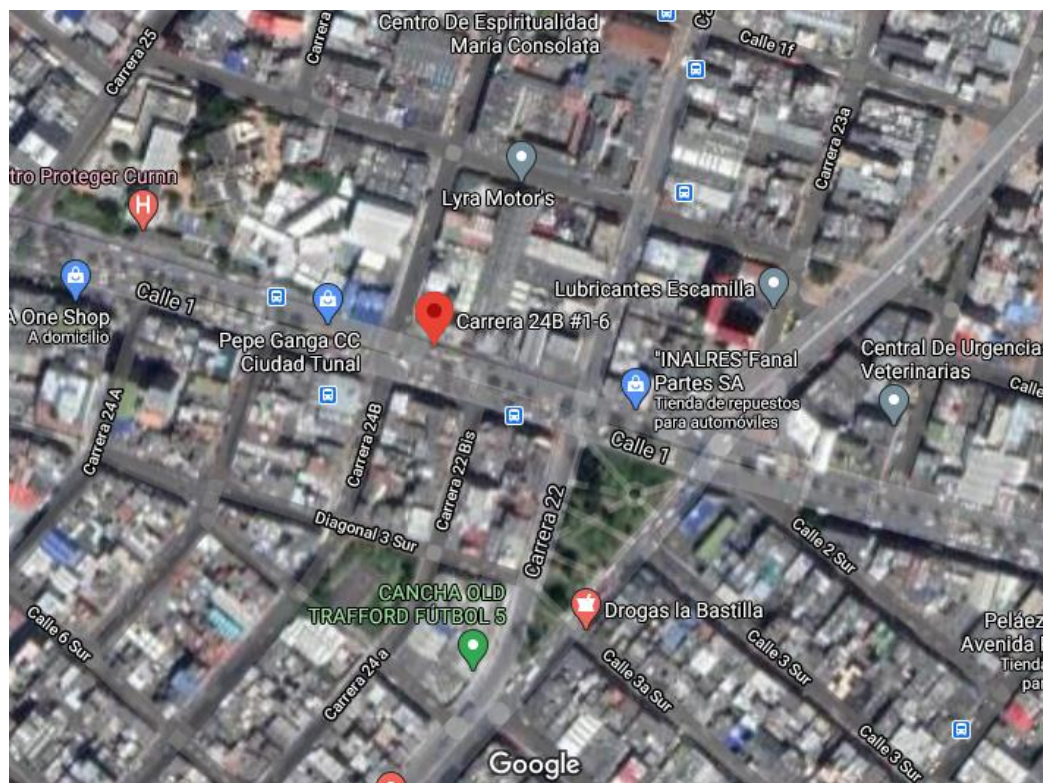
Los conocimientos que se establecen en el PMBOK me parece que en otras palabras corresponde a definir qué quiero obtener del saber. La gestión del conocimiento en un proyecto genera una organización de la información, desde el inicio se establecen, cuáles son los documentos importantes para determinar los alcances, tomando la experiencia que se acumula de los proyectos anteriores y la creación de nuevos conocimientos para compartir y mejorar los activos de la empresa.

## **4 Desarrollo**

### **4.1 Datos del proyecto**

El proyecto corresponde a la terminación del Colegio Guillermo León Valencia en la Localidad de Antonio Nariño de la Ciudad de Bogotá, el cual se encuentra ejecutado. En licitación pública se adjudicó al CONSORCIO CREAR EDUCATIVO, y se realiza la supervisión bajo la interventoría CONSORCIO 036 DM, y el cliente es la SECRETARIA DE

EDUCACIÓN DISTRITAL, se adjuntó evidencias fotográficas de localización actual del colegio.



*Imagen 1 Ubicación geográfica del Colegio Guillermo León Valencia*



*Imagen 2 Esquina sur oriental del Colegio Guillermo León Valencia*



*Imagen 3 Vista superior de la cocina*

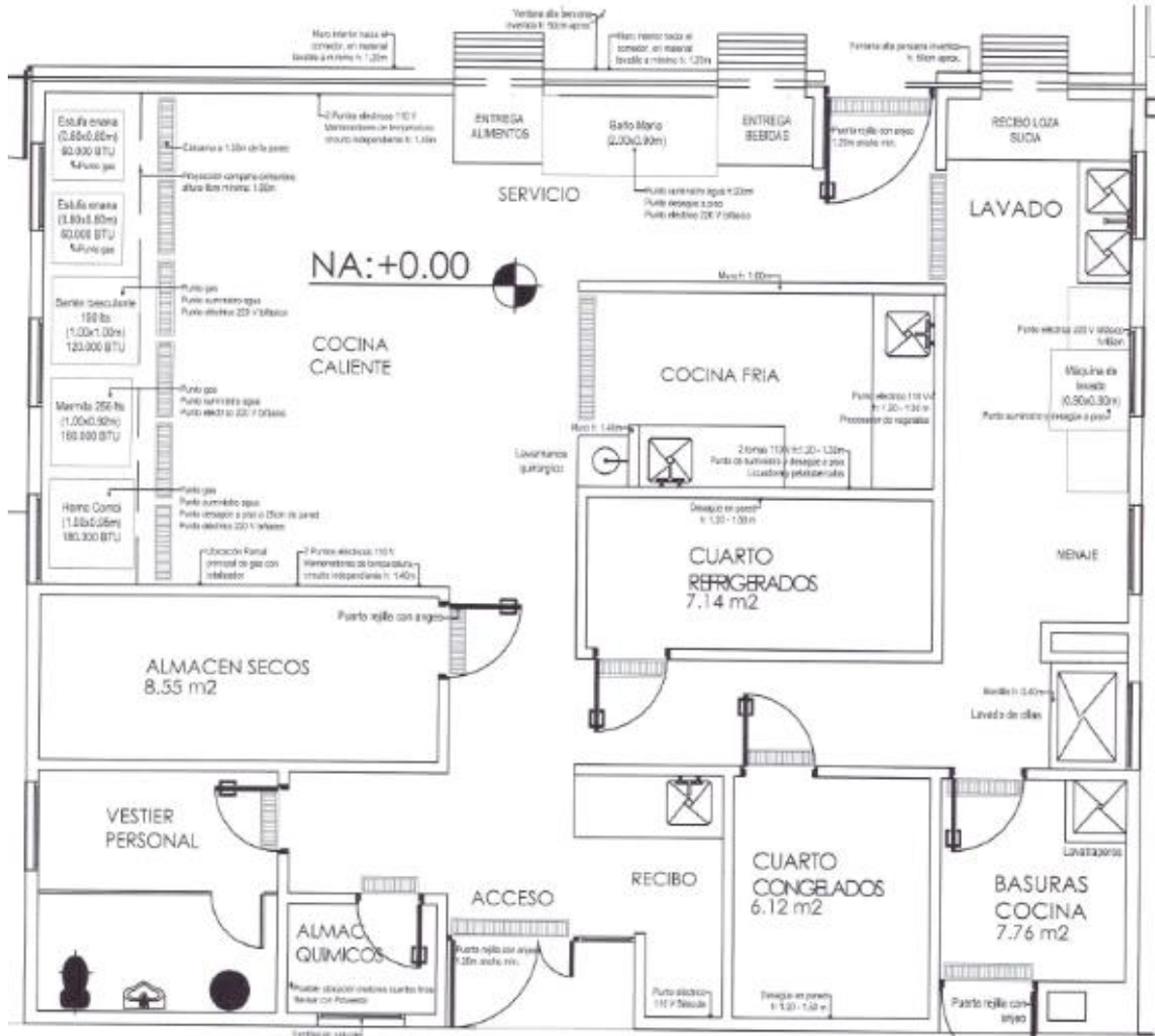


Imagen 4 Plano arquitectónico de cocina

## 4.2 Planes de gestión de proyectos subsidiarios

4.2.1 **Plan de gestión del alcance.** Según, el PMBOK, la definición del alcance en un proyecto garantiza que todos los componentes necesarios para el desarrollo de este proyecto sean estimados y estén completos. Para lo anterior, se establece los siguientes documentos:



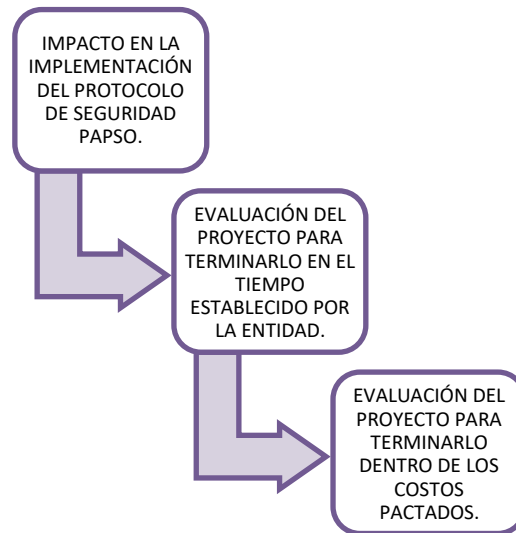
*Ilustración 4-1. Documentos que hacen parte de la definición del alcance del proyecto.*

En la Ilustración 4-5. Se define el Alcance del proyecto teniendo en cuenta las influencias del proyecto: las externas se utiliza los documentos entregados por la entidad (DOCUMENTOS DEL NEGOCIO); las internas se hacen los documentos que son revisados y aprobados por la entidad contratante y la interventoría (ACUERDOS); los procesos y procedimientos de la organización se utilizan los documentos que emplean actualmente y define como están organizados (FACTORES AMBIENTALES DE LA EMPRESA); y finalmente se utiliza los documentos que hacen parte del conocimiento y / o experiencia en otros proyectos similares (ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN).

En la actualidad, se está definiendo las condiciones para reiniciar las actividades que están pendientes, y fueron suspendidas por la cuarentena presentada a nivel nacional (pandemia COVID-19). Para las evaluaciones que se han realizado teniendo en cuenta el tiempo (seis meses de actividades suspendidas), se considera que se hace necesario replantear en el contrato o en el acta de reinicio con las siguientes condiciones in situ que se observan en la siguiente ilustración:

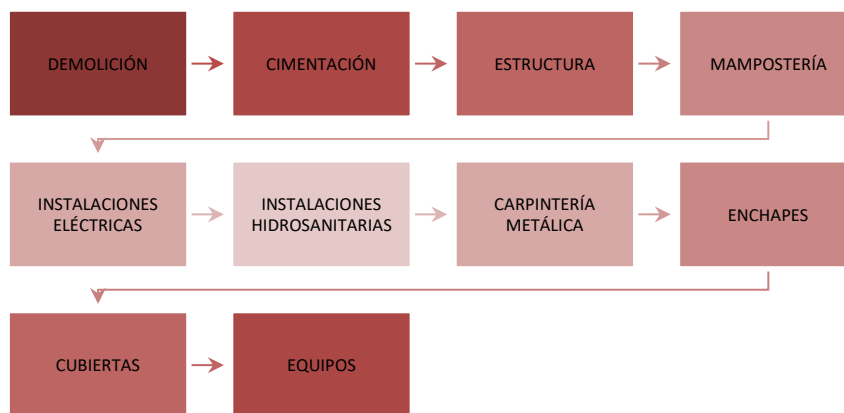


*Ilustración 4-2 Condiciones para reinicio de actividades*



Las actividades que se han ejecutado a la fecha han sido revisadas y aceptadas por la entidad y la supervisión, por lo que se entiende que cumplen con las especificaciones de calidad, y los diseños entregados por la entidad. A la siguiente ilustración, se realiza un desglose de las actividades que corresponde a cada capítulo:

*Ilustración 4-3 Actividades ejecutadas*



4.2.2 **Plan de gestión de requerimientos.** La matriz de control de cumplimiento del contrato resume los requisitos del cliente desde el momento de planeación del proyecto, que

corresponde desde el momento de la licitación hasta la firma del contrato. Ver Anexo No.01 Matriz de requerimientos.

La Matriz de Requerimientos es un cuadro que resume los pliegos de condiciones y el contrato los entregables que se definen en la casilla de DESCRIPCIÓN, y en las siguientes casillas se desarrollan pretenden hacer un control del cumplimiento de los requisitos del cliente determinando la FRECUENCIA: en esta columna se define si son periódicas o en un momento determinado en la ejecución del proyecto para los entregables. Le sigue la celda con la denominación DOCUMENTO: aquí se pretende indicar cuál es el registro o evidencia que se debe dejar para dar cumplimiento del requisito. FECHA DE ENTREGA – SEGUIMIENTO – METODOLOGÍA DE INSPECCIÓN: en esta celda o columna se indica la fecha límite, o el tipo de seguimiento que se realizara (como los registros fotográficos), y/o la metodología de inspección en los casos de las tuberías que se realiza en la instalación, cuando se cubren y a la entrega final del proyecto. Continuamos con la columna de ESTADO, y es una forma de indicar si la salida del requisito se ha solicitado, aprobado, asignado, completado, cancelado, o aceptado; para lo anterior se define un RESPONSABLE y una FECHA DEL ESTADO que corresponde a las columnas siguientes. Finalmente, está la columna de OBSERVACIONES/FORMATOS que busca dejar evidencia de la implementación de esta matriz, además de realizar retroalimentación e implementación de los formatos.

4.2.3 **Plan de gestión de cronograma.** El plan de gestión de alcance define las actividades de manera general, el director del proyecto con el acta de inspección del estado de obras ejecutadas define las actividades que faltan para terminar. Estas actividades se analizan para determinar el tiempo de ejecución (inicio y fin), recursos y costos.

Actividades por ejecutar corresponden a las celdas que no tiene están sombreadas en la columna de NOMBRE DE TAREA en la siguiente tabla:

*Tabla 1 Actividades por ejecutar y su secuencia.*

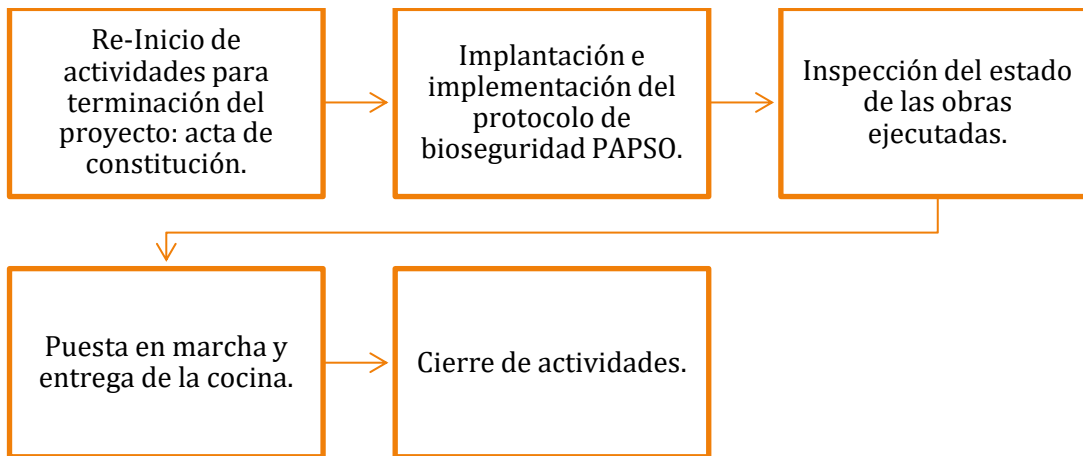
ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN	SECUENCIA
IMPLEMENTACIÓN DEL PAPSO	1
INSPECCIÓN ESTADO DEL PROYECTO	1
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	1
Instalación de rejillas de cárcamo: SUMINISTRO E INSTALACIÓN Cárcamo en concreto para cocina, sección 40 * 40 medidas externas, incluye revestimiento en granito y rejilla plástica de 3.8 cm de espesor.	2

Suministro de materiales y construcción trampa de grasas	2
Prueba de red hidrosanitaria.	2
<b>APARATOS SANITARIOS</b>	
Suministro e instalación llaves tipo jardín	3
Suministro e instalación lavamanos de sobreponer con grifería push	3
Suministro e instalación sanitario de tanque AVANTI	3
Suministro e instalación orinal de colgar incluye grifería tipo push anti vandálica	3
Sum. e inst. grifería de lavamanos tipo push, (inc. silicona, teflón, canastilla, desagüe, sifón en p, acoflex, transporte y mano de obra)	4
<b>RED DE GAS</b>	
Prueba de red de gas.	6
Suministro e instalación medidor de gas tipo c-2 incluye caja	15
Construcción de vanos de ventilación para certificación de la red de gas.	11
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	
Tomacorriente Regulado a 120V, con polo a tierra	2
Cable FTP Blindado Alarma contra Incendio 2 X 16 uso interior	2
Base Estándar de 2 Hilos, 12/24V (Serie F220)	2
Detector dual humo Fotoeléctrico direccionable, con alta inmunidad al polvo.	3
Detector dual humo Fotoeléctrico y térmico direccionable, con alta inmunidad al polvo.	3
Detector de temperatura 57°C sin base	3
Detector de gas de combustión	3
Suministro e instalación de lámpara de emergencia R2 Sylvania (2 Bombillos).	3
Sirena con Estrobo, 24 VDC, Rojo	3
Módulo de dos entradas convencionales	2
Baterías 12v-7 <sup>a</sup>	2
Estación Manual de doble acción direccionable.	3
Luminaria fluorescente de 2x18W, Hydroproof PMMA Diffuser - T8 , balasto electrónico con difusor acrílico de sobreponer.	8
Suministro e instalación de luminaria LED de 40 tipo panel de sobreponer. Dimensiones de 30x120 cms, incluye marco a instalar en techo y todo sus accesorios para correcto funcionamiento	8
Suministro e instalación de tablero de breakers con puerta y chapa, 3F - 5H 220V, 30 circuitos, (TN1-A)	5
<b>VIDRIOS – CERRADURAS – PUERTAS- VENTANERIA – CIELO RASO</b>	
Espejo cristal claro 4 mm sin biselar	4
Suministro e instalación tapa registros 20 x 20 en aluminio	4
Instalación de ventanearía.	10
Suministro e instalación angeos (Incluye mosquitero, angeo, esquineros, empaque, silicona, tornillos de fijación, mínimo 30 cms de ancho)	16

Suministro e instalación de escobilla para puertas	16
Suministro e instalación de cielo raso pvc ref.: blanco brillante	9
<b>EQUIPOS ACERO INOXIDABLE</b>	
Suministro e instalación de división interior para baño en acero inoxidable totalmente terminado	4
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN</b> Mesón en acero inoxidable con dimensiones de 0,65 de ancho x 0,90 cms de altura, calibre 16 tipo 304-2B, salpicadero posterior de 9 a 10 cms de altura, tapa con refuerzos en la parte inferior en forma longitudinal o transversal en	5
Suministro e instalación de Poceta en acero inoxidable formando una sola pieza con el mesón en acero inoxidable el cual tiene dimensiones aproximadas de 0,65 de ancho x 0,90 cms de altura y con salpicadero posterior de 9 a 10 cms de altura, con fondo bord	5
Sum. e inst. grifería lavaplatos 8" (inc. silicona, teflón, canastilla desagüe, sifón en P, acoflex transporte y mano de obra)	5
Sum. e inst. grifería industrial, ducha pre-lavado o pre-rinse (incluye silicona, teflón, canastilla, desagüe, sifón en p, acoflex, transporte, mano de obra)	5
Suministro e instalación de Mesón en acero inoxidable calibre 16 para el muro de servicio y recibo de losa sucia, con dimensiones aproximadas de 0,65 de ancho x 0,90 de altura, con pestaña en acero inoxidable para zona de ventana de paso de aprox. 0,40 cm	10
Suministro e instalación de Ducto para sistema de extracción de humos y olores, fabricado en lámina de acero galvanizada calibre 18 a 24 para acople de campana con el extractor, con empalmes o uniones por medio de marcos. Empaque de caucho en medio de las	15
<b>VENTILADOR</b> , de tipo centrifugo en aluminio para instalar directamente encima de la ductería y sellado herméticamente. Los materiales y acabados de los ventiladores deben ser para trabajo a la intemperie, su cubierta externa debe impedir la entrada de lluvia	15
Suministro e instalación de Cortina plástica en thermo film traslapada para disminuir el intercambio de calor con el exterior cuando la puerta esté abierta. Dimensiones aproximadas de 1 ancho x 2 de altura	15
<b>LAVAMANOS QUIRÚRGICO</b> , Tipo pared en acero inoxidable calibre 18, referencia 304-2B, salpicadero de 10 cms perfil frontal, rematado en curva de 180, con poceta de aprox. 0,50 x 0,50 x 0,20 de profundidad. Piedeamigo para anclar a la pared.	15
<b>ASEO GENERAL</b>	
Limpieza de muros interiores	15
Hidrófugo fachadas	16
Aseo general	16
<b>Certificación RETIE Y RETILAP.</b>	13
Puesta en funcionamiento de los cuartos de refrigeración y congelación.	12

Hitos:

Ilustración 4-3 Secuencia de Hitos



Los documentos que son necesarios para la elaboración del cronograma del proyecto son: cronograma en su última versión, el listado de las actividades según la inspección de las obras ejecutadas, el presupuesto aprobado, y los recursos que se necesitan para terminar y entregar la cocina a la entidad. El responsable de la elaboración de este documento es el director de obra en conjunto del residente de obra, el maestro, y los proveedores. El seguimiento de este plan de gestión se realiza semanalmente con un seguimiento del cronograma y la actualización de la información ejecutada. Ver Anexo No.02 Cronograma.

**4.2.4 Plan de gestión de costos.** Con el plan del cronograma se realiza un desglose de las actividades y su secuencia de ejecución donde el director del proyecto en conjunto con el residente determina las cantidades que faltan por ejecutar, teniendo en cuenta las actividades de la tabla 1. A continuación se presenta el presupuesto por capítulos con esta información el director del proyecto inicia el control de costos. Este presupuesto hace parte de la propuesta

presentada a la entidad y solo se puede modificar a través de un modificatorio al contrato., a continuación, adjunto presupuesto del proyecto remodelación de casino.

*Tabla 2 Presupuesto de Proyecto*

<b>Presupuesto de Proyecto</b>							
Plantillar: <a href="http://pmoinformatica.com">pmoinformatica.com</a>							
Líder del Proyecto: [Nombre]							
Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]				<b>Total</b>		556.970.759,50	
Cód.	Tarea / Actividad	Elemento	Und	Cant total	tasa	valor / unitario	Presupuesto
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>						10.636.457,67
1.1	OBRAS PRELIMINARES						358.970,40
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO		M2	135		2.131,00	287.684,6
1.1.2	LIMPIEZA, DESCAPOTE, RETIRO SOBR. - MANUAL H = 0,20 mts		M2	10		7.128,58	71.285,80
1.2	DEMOLICIONES - DESMONTES - RETIROS						10.277.487,27
1.2.1	DEMOLICIÓN PLACA CONTRAPISO 0.15 (INC. RETIRO DE SOBANTES)		M2	179		23.892,45	4.276.748,55
1.2.2	DEMOLICIÓN CONSTRUCCIONES EXISTENTES		M2	179		33.523,68	6.000.738,72
<b>2</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>						53.734.505,67
2.1	EXCAVACIONES, RELLENOS Y REEMPLAZOS						22.545.432,22
2.1.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA (INC. CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL)		M3	472		34.816,40	16.433.339,86
2.1.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (incluye cargue y retiro)		M3	10		39.490,92	394.909,20
2.1.3	RELLENO EN SUB-BASE GRANULAR B-400 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)			M3	7	69.983,88	489.887,16
2.1.4	RELLENO EN RECEBO B -400 BAJO PLACA		M3	73		69.983,88	5.108.823,24
2.1.5	EXCAVACIÓN MANUAL PARA RELLENOS EN CONCRETO POBRE INCLUYE RETIRO		M3	3		39.490,92	118.472,76
2.2	CONCRETOS PARA CIMENTACIÓN						16.642.468,75
2.2.1	CONCRETO DE LIMPIEZA 1500 PSI		M3	3		353.981,71	1.061.945,13
2.2.2	CONCRETO PARA ENCEPADOS Y ZAPATAS 4500 PSI		M3	21		619.010,55	12.999.221,59
2.2.3	CONCRETO PARA VIGAS DE ATADO 4500 PSI		M3	4,1		629.585,86	2.581.302,03
2.3	ACERO DE REFUERZO PARA CIMENTACIÓN - ESTRUCTURA - MAMPOSTERÍA Y OTROS						13.690.324,20
2.3.1	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI		KG	4300		3.065,68	13.182.406,80
2.3.2	MALLA ELECTROSOLDADA TIPO ESTÁNDAR		KG	150		3.386,12	507.917,40
2.4	GEO SINTÉTICOS						856.280,51
2.4.1	GEOTEXTIL NT 1600 (Incluye Suministro e Instalación)		M2	179		4.783,69	856.280,51
<b>3</b>	<b>ESTRUCTURA</b>						62.453.628,22
3.1	ELEMENTOS VERTICALES EN CONCRETO						4.781.066,99

# Presupuesto de Proyecto

 Plantillar: [pmoinformatica.com](http://pmoinformatica.com)

Líder del Proyecto: [Nombre]

Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]

**Total**
**556.970.759,50**

Cód.	Tarea / Actividad	Elemento	Und	Cant total	tasa	valor / unitario	Presupuesto
3.1.1	CONCRETO PARA COLUMNAS 4500 PSI INCLUYE FORMALETERIA		M3	6,6		724.404,09	4.781.066,99
3.2	LOSAS DE ENTREPISO EN CONCRETO						27.288.919,68
NP-06	LOSA ALIGERADA ENTREPISO H = 48 cm - CONCRETO 4500 PSI, CON TORTA INFERIOR DE 5 CM.		M2	132		206.734,24	27.288.919,68
3.4	ACERO DE REFUERZO - ESTRUCTURA						13.148.643,12
3.4.1	ACERO DE REFUERZO COLUMNAS		KG	1830		3.065,68	5.610.187,08
3.4.3	ACERO DE REFUERZO PLACAS		KG	1730		3.065,68	5.303.619,48
3.4.6	MALLA ELECTROSOLDADA TIPO ESTÁNDAR		KG	660		3.386,12	2.234.836,56
3.5	PLACAS CONTRAPISO						17.234.998,43
NP-13	PLACAS CONTRAPISO E= 0.20 M		M2	132,61		122.307,24	16.219.163,63
3.5.2	MALLA ELECTROSOLDADA TIPO ESTÁNDAR		KG	300		3.386,12	1.015.834,80
<b>4</b>	<b>MAMPOSTERÍA</b>						<b>69.325.298,55</b>
4.1	MAMPOSTERÍA EN LADRILLO TOLETE Y HUECO						69.325.298,55
4.01.0 2	MURO EN LADRILLO PENSADO LIVIANO 24,5 X 12 X 6		M2	530		77.110,01	40.868.305,30
4.01.0 3	DILATACIÓN ICOPOR SIKAFLEX O SIMILAR		ML	100		2.590,09	259.009,00
4.01.0 8	GRAFILES EN VARILLA # 4		KG	200		3.494,13	698.826,00
4.01.0 9	DINTEL INFERIOR EN CONCRETO 3000 PSI PARA AMARRE DEL MURO 25 X 12		ML	75		29.613,96	2.221.047,00
NP-08	MURO ENCHAPADO EN LADRILLO PENSADO LIVIANO 24,5 X 12 X 6, HASTA 50 CM		M2	198		49.729,63	9.846.467,01
NP-11	ANCLAJE PARA REFORZAMIENTO EN CONCRETO Y EPÓXICO PARA DIAM. 1/2" - 11 CM DE PROFUNDIDAD ESTÁNDAR (PERFORACIÓN- LIMPIEZA- EPÓXICO)		CM	2348		457,69	1.074.660,82
NP-12	GROUTING CONCRETO FLUIDO DE 3000 PSI PREPARADO EN OBRA PARA RELLENO DE DOVELAS		ML	345		5.873,67	2.026.416,81
NP- 181	HILADA PARADA EN LADRILLO PENSADO LIVIANO SANTA FE - 24,5 X 12 X 6, COLOR TERRACOTA, INCLUYE MORTERO DE PEGA Y EMBOQUILLE		ML	96		55.763,00	5.353.248,38
NP- 183	MURO EN LADRILLO PENSADO LIVIANO SANTA FE - 24,5 X 12 X 6, COLOR TERRACOTA HASTA 50 CM		ML	134		52.069,54	6.977.318,23
<b>5</b>	<b>PREFABRICADOS EN CONCRETO Y OTROS</b>						<b>2.260.376,00</b>
5.1	ELEMENTOS PREFABRICADOS EN CONCRETO						2.260.376,00
NP-92	ALFAJÍAS EN CONCRETO 0,30 M		ML	46,4		48.715,00	2.260.376,00
<b>6</b>	<b>INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS</b>						<b>18.437.133,40</b>
6.2	PUNTOS HIDRÁULICOS (PARAL) AGUA POTABLE						827.694,47
6.02.0 1	INSTALACIÓN Y PRUEBA PUNTO HIDRÁULICO LAVAMANOS COLGANTE		UN	7		48.687,91	340.815,37

# Presupuesto de Proyecto

 Plantillar: [pmoinformatica.com](http://pmoinformatica.com)

Líder del Proyecto: [Nombre]

Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]

**Total**
**556.970.759,50**

Cód.	Tarea / Actividad	Elemento	Und	Cant total	tasa	valor / unitario	Presupuesto
6.02.0 3	INSTALACIÓN Y PRUEBA PUNTO HIDRÁULICO LAVAPLATOS COLGANTE Ø1/2"		UN	10		48.687,91	486.879,10
6.3	REDES DE AGUA FRÍA AGUA POTABLE INCLUYE ACOMETIDA						927.988,88
6.03.0 1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC RDE 21-P 2"		ML	10		23.774,13	237.741,32
6.03.0 2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA RDE 21 PVC-P 1.1/2"		ML	15		16.714,13	250.711,98
6.03.0 4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA RDE 13,5 PVC-P 1"		ML	9		8.777,13	78.994,19
6.03.0 5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA RDE 11 PVC-P 3/4"		ML	38		6.459,13	245.447,02
6.03.0 6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA RDE 9 PVC-P 1/2"		ML	18		6.394,13	115.094,38
6.4	REGISTROS Y MEDIDORES RED DE SUMINISTRO AGUA POTABLE Y CRUDA						257.497,70
6.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO P/D TIPO CORTINA 3/4"		UN	4		54.820,34	219.281,36
6.4.4	REGISTRO COMPUERTA PESADO RED WHITE 1/2"		UN	1		38.216,34	38.216,34
6.5	PUNTOS HIDRÁULICOS (PARAL) AGUA CRUDA						147.270,50
6.5.1	INSTALACIÓN Y PRUEBA PUNTO HIDRÁULICO SANITARIOS DE TANQUE		UN	1		48.687,91	48.687,91
6.5.2	INSTALACIÓN Y PRUEBA PUNTO HIDRÁULICO ORINAL 1/2"		UN	1		48.687,91	48.687,91
6.5.3	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO LLAVE ASEOS 1/2"		UN	1		24.947,34	24.947,34
6.5.4	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO LLAVE MANGUERAS		UN	1		24.947,34	24.947,34
6.6	REDES DE AGUA FRÍA AGUA CRUDA						842.341,20
6.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE R21 PVC-P 3" INCLUYE ACCESORIOS		ML	2		52.823,13	105.646,26
6.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA RDE 21 PVC-P 2,1/2" INCLUYE ACCESORIOS		ML	3		41.555,13	124.665,40
6.6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC RDE 21-P 2" INCLUYE ACCESORIOS		ML	2		24.027,13	48.054,26
6.6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA RDE 21 PVC-P 1.1/2" INCLUYE ACCESORIOS		ML	20		16.624,13	332.482,64
6.6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P RDE 21 1.1/4" INCLUYE ACCESORIOS		ML	15		12.715,13	190.726,98
6.6.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA RDE 11 PVC-P 3/4" INCLUYE ACCESORIOS		ML	5		8.153,13	40.765,66
6.7	SALIDAS SANITARIAS (PARAL)						3.929.872,86
6.7.1	DESAGÜE SANITARIOS DE TANQUE 4"		UN	1		94.959,26	94.959,26
6.7.2	SALIDA SANITARIA ORINAL 2"		UN	1		55.252,79	55.252,79
6.7.3	SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 2"		UN	2		55.252,79	110.505,59
6.7.4	SALIDA SANITARIA ASEOS 2" INCLUYE REJILLA		UN	2		60.446,79	120.893,59



## Presupuesto de Proyecto

 Plantillar: [pmoinformatica.com](http://pmoinformatica.com)

Líder del Proyecto: [Nombre]

Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]

**Total**
**556.970.759,50**

Cód.	Tarea / Actividad	Elemento	Und	Cant total	tasa	valor / unitario	Presupuesto
6.7.6	SALIDA SANITARIA LAVAPLATOS 2"		UN	8		55.252,79	442.022,34
6.7.7	INSTALACIÓN SALIDA SIFÓN DE PISO 4" INCLUYE REJILLA		UN	9		124.200,73	1.117.806,57
6.7.8	INSTALACIÓN SALIDA SIFÓN DE PISO 3" INCLUYE REJILLA		UN	24		77.169,06	1.852.057,51
6.7.9	INSTALACIÓN SALIDA SIFÓN DE PISO 2" INCLUYE REJILLA		UN	2		68.187,60	136.375,21
6.8	TUBERÍA ALCANTARILLADO AGUAS RESIDUALES EXTERIORES						951.684,40
6.8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA NOVAFORT PVC ALCANTARILLADO 6" INCLUYE ACCESORIOS			ML	15	63.445,63	951.684,40
6.9	RED DE DESAGÜES AGUAS RESIDUALES INTERNAS						2.512.374,52
6.9.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SANITARIA 4" INCLUYE ACCESORIOS		ML	40		39.740,49	1.589.619,60
6.9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SANITARIA 3" INCLUYE ACCESORIOS		ML	30		24.906,31	747.189,30
6.9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SANITARIA 2" INCLUYE ACCESORIOS		ML	10,4		16.881,31	175.565,62
6.11	TUBERÍA ALCANTARILLADO AGUAS LLUVIAS						951.684,40
6.11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA ALCANTARILLADO NOVAFORT O SIMILAR 160 mm 6" INCLUYE ACCESORIOS			ML	15	63.445,63	951.684,40
6.12	RED DE DESAGÜES AGUAS LLUVIAS						199.031,27
6.12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SANITARIA 4" INCLUYE ACCESORIOS		ML	2		39.740,49	79.480,98
6.12.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SANITARIA 3" INCLUYE ACCESORIOS		ML	4,8		24.906,31	119.550,29
6.13	RED DE REVENTILACIONES						128.962,22
6.13.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC L 2" INCLUYE ACCESORIOS		ML	10		12.896,22	128.962,22
6.15	CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERÍA						1.330.422,53
6.15.0 1	SUMINISTRO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN CAJA INSPECCIÓN 0.60 x 0.60		UN	3		336.645,47	1.009.936,40
6.15.0 5	SUMINISTRO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN TRAMPA DE GRASAS		UN	1		320.486,12	320.486,12
6.17	RED DE GAS						4.570.502,10
6.17.0 1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA POLIETILENO Ø1 1/2" INCLUYE ACCESORIOS		ML	34,6		9.269,58	320.727,54
6.17.0 2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA POLIETILENO Ø3/4" INCLUYE ACCESORIOS		ML	17,45		6.023,42	105.108,64
6.17.0 3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA ACERO GALVANIZADO 1" INCLUYE ACCESORIOS		ML	16		13.199,45	211.191,20
6.17.0 4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA ACERO GALVANIZADO 3/4" INCLUYE ACCESORIOS			ML	18	11.674,45	210.140,10
6.17.0 5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA ACERO GALVANIZADO 1/2" INCLUYE ACCESORIOS			ML	4	11.885,45	47.541,80
6.17.0 6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO BOLA 1"		UN	2		47.322,07	94.644,14

## Presupuesto de Proyecto

 Plantillar: [pmoinformatica.com](http://pmoinformatica.com)

Líder del Proyecto: [Nombre]

Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]

**Total**
**556.970.759,50**

Cód.	Tarea / Actividad	Elemento	Und	Cant total	tasa	valor / unitario	Presupuesto
6.17.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO BOLA 3/4"		UN	2		34.039,07	68.078,14
6.17.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO BOLA 1/2"		UN	5		25.443,07	127.215,36
6.17.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO BOLA 1 1/2"		UN	1		47.322,07	47.322,07
6.17.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MEDIDOR DE GAS TIPO C-2 INCLUYE CAJA		UN	1		1.080.229,50	1.080.229,50
6.17.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA VENTILACIÓN 240 CM2		UN	4		564.575,90	2.258.303,60
6.18	PUNTOS DE GAS						859.806,35
6.18.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DE GAS COCINA INDUSTRIAL		UN	1		159.472,10	159.472,10
6.18.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DE GAS MECHERO 1/2"		UN	5		76.278,01	381.390,06
6.18.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DE MARMITA 3/4"		UN	1		159.472,10	159.472,10
6.18.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO ESTUFA ENANA 3/4"		UN	1		159.472,10	159.472,10
<b>7</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>						<b>30.476.429,46</b>
7,01	INSTALACIONES ELÉCTRICAS						3.504.810,83
7.01.01	Salida de alumbrado fluorescente, sin incluir luminaria, alimentada con Cable Cu aislado THWN (2#12+1#12) en tubo PVC 3/4". Cable Tipo LSHF		UN	24		62.884,37	1.509.224,86
7.01.02	Salida de alumbrado de emergencia, sin incluir luminaria, alimentada con Cable Cu aislado (2#12+1#12) en tubo PVC 3/4". Cable Tipo LSHF		UN	4		62.884,37	251.537,48
7.01.04	Salida de interruptor independiente sencillo, para alumbrado, línea Arquea, color blanco, alimentado con tubería PVC de 3/4" y Cable Cu aislado THWN # 12, para los retornos. Cable Tipo LSHF		UN	7		82.102,55	574.717,84
7.01.05	Salida de interruptor independiente doble, para alumbrado, línea Arquea, color blanco, alimentado con tubería PVC de 3/4" y Cable Cu aislado THWN # 12, para los retornos. Cable Tipo LSHF		UN	1		91.603,27	91.603,27
7.01.07	Salida de tomacorriente a 120V zona húmeda (GFCI), con polo a tierra, línea leviton americana alimentada con Cable Cu aislado THWN (3#12) en tubería PVC 3/4". Cable Tipo LSHF		UN	8		120.925,24	967.401,95
7.01.08	Salida de tomacorriente Regulado a 120V, (No incluye toma) con Cable Cu aislado THWN (3#12) en tubería PVC 3/4". Cable Tipo LSHF		UN	1		75.721,97	75.721,97
7.01.09	Tomacorriente Regulado a 120V, con polo a tierra		UN	1		34.603,45	34.603,45
7,02	SUMINISTRO Y MONTAJE DE LUMINARIAS						4.509.058,00
7.02.02	Luminaria fluorescente de 2x18W, Hydroproof PMMA Diffuser - T8, balasto electrónico con difusor acrílico de sobreponer.		UN	20		132.486,45	2.649.729,00
7.02.04	Suministro e instalación de lámpara de emergencia R2 Sylvania (2 Bombillos).		UN	20		92.966,45	1.859.329,00

## Presupuesto de Proyecto

 Plantillar: [pmoinformatica.com](http://pmoinformatica.com)

Líder del Proyecto: [Nombre]

Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]

**Total**
**556.970.759,50**

Cód.	Tarea / Actividad	Elemento	Und	Cant total	tasa	valor / unitario	Presupuesto
7,03	ACOMETIDAS Y ALIMENTADORES DE EQUIPOS Y TABLEROS						953.083,31
7.03.10	Suministro y tendido de alimentador en Cable de Cu Aislado THWN 4#12. Para Procesador Alimentos desde el TC-1. Cable Tipo LSHF		ML	17		18.476,81	314.105,77
7.03.11	Suministro e instalación de tubería PVC 3/4". A Equipos cocina		ML	50,2		8.148,22	409.040,68
7.03.13	Suministro y tendido de alimentador en Cable de Cu Aislado THWN 4#12. Para Extractor Cocina Caliente desde el TC-1. Cable Tipo LSHF		ML	18		12.774,27	229.936,86
7,04	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y EQUIPOS						473.998,20
7.04.02	Suministro e instalación de tablero de breakers con puerta y chapa, 3F - 5H 220V, 30 circuitos, (TN1-A)		UN	1		473.998,20	473.998,20
7,06	INSTALACIÓN DE COMUNICACIÓN Y SONIDO						1.356.072,88
7.06.01	Salida de Datos/Voz sencilla, incluye face plate y Jack. CAT. 6		UN	5		61.860,10	309.300,50
7.06.32	Suministro e Instalación de Parlante Ambiental 6W		UN	1		79.075,90	79.075,90
7.06.36	Suministro e Instalación Tubería PVC 3/4"		ML	126		7.680,13	967.696,48
7,14	SISTEMA DETECCIÓN INCENDIOS						4.787.697,54
7.14.04	Detector dual humo Fotoeléctrico direccionable, con alta inmunidad al polvo.		UN	8		199.585,50	1.596.684,00
7.14.05	Detector dual humo Fotoeléctrico y térmico direccionable, con alta inmunidad al polvo.		UN	3		221.719,50	665.158,50
7.14.06	Estación Manual de doble acción direccionable.		UN	1		224.397,50	224.397,50
7.14.07	Sirena con Estrobo, 24 VDC, Rojo		UN	3		255.689,50	767.068,50
7.14.08	Detector de temperatura 57°C sin base		UN	3		84.064,92	252.194,76
7.14.09	Base Estándar de 2 Hilos, 12/24V (Serie F220)		UN	1		33.453,92	33.453,92
7.14.11	Detector de gas de combustión		UN	1		351.144,50	351.144,50
7.14.12	Módulo de dos entradas convencionales		UN	1		178.891,92	178.891,92
7.14.13	Baterías 12v-7A		UN	1		109.509,92	109.509,92
7.14.16	Cable FTP Blindado Alarma contra Incendio 2 X 16 uso interior		ML	50		3.089,09	154.454,50
7.14.17	Tubería EMT 3/4" para alimentador de circuitos lejanos, incluye accesorios.		ML	35		10.579,30	370.275,36
7.14.18	Base para fijar detectores de humo de la serie D7050XX		UN	3		28.154,72	84.464,16
7,16	SISTEMA DE BAJANTES E INTERCONEXIÓN CON ELECTRODOS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA						14.891.708,69
7.16.04	Cable de cobre desnudo No. 4/0 AWG, 7 hilos - certificado RETIE		ML	10		36.028,18	360.281,80
NP-137	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO METÁLICA 50X50X20 CM PARA COCINA INCLUYE ACCESORIOS		UN	1		88.292,96	88.292,96

## Presupuesto de Proyecto

 Plantillar: [pmoinformatica.com](http://pmoinformatica.com)

Líder del Proyecto: [Nombre]

Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]

**Total**
**556.970.759,50**

Cód.	Tarea / Actividad	Elemento	Und	Cant total	tasa	valor / unitario	Presupuesto
NP-138	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO METÁLICA 30X30X15 CM PARA COCINA INCLUYE ACCESORIOS		UN	4		56.334,15	225.336,59
NP-139	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO METÁLICA 25X25X10 CM PARA COCINA INCLUYE ACCESORIOS		UN	1		47.532,74	47.532,74
NP-140	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO METÁLICA 15X15X10 CM PARA COCINA INCLUYE ACCESORIOS		UN	1		31.666,75	31.666,75
NP-141	SUMINISTRO Y TENDIDO DE ALIMENTADOR EN CABLE DE Cu 6X250 (F) + 2X250 (N) +1/0 (T). ACOMETIDA DE RED CONTRA INCENDIOS		UN	10		679.848,39	6.798.483,89
NP-150	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO METÁLICO DE 50X6X240 CM. INCLUYE SOPORTERÍA Y ANCLAJE		ML	20		99.845,46	1.996.909,23
NP-169	Suministro e instalación de luminaria LED de 40 tipo panel de sobreponer. Dimensiones de 30x120 cms, incluye marco a instalar en techo y todo sus accesorios para correcto funcionamiento		UN	20		267.160,24	5.343.204,72
<b>8</b>	<b>PAÑETES</b>						<b>8.304.108,53</b>
8,01	PAÑETES SOBRE MUROS						8.304.108,53
8.01.01	FILOS Y DILATACIONES		ML	150		5.679,85	851.977,13
8.01.04	PAÑETE IMPERMEABILIZADO SOBRE MUROS 1:3		M2	312		19.534,20	6.094.670,40
8.01.05	PAÑETE IMPERMEABILIZADO SOBRE MUROS 1:3 HASTA 0.30 DE ANCHO		ML	175		7.756,92	1.357.461,00
<b>9</b>	<b>PISOS</b>						<b>21.316.064,63</b>
9,01	BASES PISOS Y AFINADOS						7.692.526,52
9.01.02	AFINADO ENDURECIDO MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 H=5		M2	238		32.321,54	7.692.526,52
9,02	ACABADOS PISOS						13.623.538,11
9.02.03	PISO EN BALDOSA EN GRANO DE MÁRMOL DE 30 X 30 CM INC. PULIDA Y BRILLADA		M2	96,78		90.834,20	8.790.933,50
9.02.08	MEDIA CAÑA EN GRANITO FUNDIDO Y PULIDO		ML	257,06		18.799,52	4.832.604,61
<b>11</b>	<b>ENCHAPES</b>						<b>19.160.772,65</b>
11,01	ENCHAPE SOBRE MUROS						19.160.772,65
NP-29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED 25 X 43.20 CM - REF: ARCOÍRIS COLOR BLANCO CORONA		M2	283		52.986,01	14.995.039,53
NP-30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED 25 X 43.20 CM - REF: ARCOÍRIS COLORES VARIOS (AZUL-VERDE-NARANJA-ROJA) CORONA		ML	151		26.416,57	3.988.902,28
11.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE INCRUSTACIONES 3 PIEZAS EN PORCELANA		UN	3		55.705,13	167.115,38
11.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REMATE BOCEL "WINGS"		ML	3		3.238,49	9.715,47
<b>12</b>	<b>CUBIERTAS</b>						<b>8.179.123,52</b>
12,02	<b>IMPERMEABILIZACIÓN</b>						<b>8.179.123,52</b>
12.02.01	IMPERMEABILIZACIÓN CANALES MANTO ASFALTICO Y FOIL ALUMINIO		M2	197		39.747,36	7.830.229,92
12.02.04	MEDIA CAÑA EN MORTERO IMPERMEABILIZADO PARA CUBIERTA		ML	47		7.423,27	348.893,60

## Presupuesto de Proyecto

 Plantillar: [pmoinformatica.com](http://pmoinformatica.com)

Líder del Proyecto: [Nombre]

Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]

**Total**
**556.970.759,50**

Cód.	Tarea / Actividad	Elemento	Und	Cant total	tasa	valor / unitario	Presupuesto
<b>13</b>	<b>CIELO RASOS</b>						3.674.880,00
<b>13.01</b>	<b>CIELO RASOS EN PVC</b>						3.674.880,00
NP-201	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC REF.: BLANCO BRILLANTE				96	38.280,00	3.674.880,00
<b>14</b>	<b>CARPINTERÍA METÁLICA</b>						19.136.358,49
<b>14.02</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>						19.136.358,49
14.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA EN LAMINA CAL 16 INCLUYE ANTICORROSIVO PINTURA TOTALMENTE TERMINADA		M2	26		395.299,96	10.277.798,96
14.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL SEGÚN DISEÑO		M2	12		332.882,54	3.994.590,53
NP-159	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL REF: 1001 Y 1103 NATURAL SEGÚN DISEÑO CON VIDRIO LAMINADO 4+4 INCOLORO, REJILLA SUPERIOR REF: ALN 315		M2	13,5		360.294,00	4.863.969,00
<b>15</b>	<b>APARATOS SANITARIOS</b>						3.785.326,11
<b>15.01</b>	<b>GRIFERÍA Y APARATOS</b>						3.785.326,11
NP-21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO DE TANQUE AVANTI		UN	1		354.839,00	354.839,00
15.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE SOBREPONER CON GRIFERÍA PUSH		UN	1		486.366,15	486.366,15
15.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE COLGAR INCLUYE GRIFERÍA TIPO PUSH ANTI VANDÁLICA		UN	1		1.040.314,23	1.040.314,23
15.01.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA REGISTROS 20 X 20 EN ALUMINIO		UN	6		309.821,25	1.858.927,50
15.01.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVES TIPO JARDÍN		UN	1		44.879,23	44.879,23
<b>16</b>	<b>VIDRIOS Y CERRADURAS</b>						2.876.806,53
<b>16.01</b>	<b>VIDRIOS Y CERRADURAS</b>						2.876.806,53
16.01.01	ESPEJO CRISTAL CLARO 4 MM SIN BICELAR		M2	10		83.951,25	839.512,50
16.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CERRADURA DE SEGURIDAD SATINADA ESTÁNDAR		UN	7		291.042,00	2.037.294,03
<b>18</b>	<b>ASEO GENERAL</b>						5.863.924,24
<b>18.01</b>	<b>FACHADAS</b>						5.863.924,24
NP-22	HIDRÓFUGO FACHADAS		M2	530		5.825,02	3.087.260,60
NP-26	LIMPIEZA DE MUROS INTERIORES		M2	530		4.390,00	2.326.700,00
18.01.01	ASEO GENERAL		M2	180		2.499,80	449.963,64
<b>19</b>	<b>EQUIPOS</b>						217.349.565,85
<b>19.01</b>	<b>ACERO INOXIDABLE</b>						217.349.565,85
19.01.12	CAMPANA, Extractora de humos, olores y vapores, construida en acero inoxidable tipo 430 - 2B o serie 300 según clasificación AISI, calibre 18 - 20,		UN	1		18.957.883,00	18.957.883,00

## Presupuesto de Proyecto

 Plantillar: [pmoinformatica.com](http://pmoinformatica.com)

Líder del Proyecto: [Nombre]

Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]

**Total**
**556.970.759,50**

Cód.	Tarea / Actividad	Elemento	Und	Cant total	tasa	valor / unitario	Presupuesto
19.01.13	VENTILADOR, de tipo centrifugo en aluminio para instalar directamente encima de la ductería y sellado herméticamente. Los materiales y acabados de los ventiladores deben ser para trabajo a la intemperie, su cubierta externa debe impedir la entrada de lluvia y de solidos extraños, el motor empleado debe ser trifásico a 208 V, 60 HZ fabricado bajo Norma NEMA MG-1, Versión. 2011 Motores y Generadores. El sistema de acople del motor a la estructura del ventilador debe limitar el nivel sonoro y la vibración que se pueda trasladar a la estructura del conjunto.		UN	1		10.958.023,00	10.958.023,00
19.01.14	El sistema de control del ventilador se hará con un contactor provisto al menos con botones que accionan adecuadamente las funciones de arranque y parada del motor, protegido contra sobrecorrientes por un relé térmico, el arrancador debe instalarse en la zona de la campana y debe ser de fácil acceso para operar el sistema cuando se requiera.		UN	1		1.646.757,00	1.646.757,00
19.01.15	LAVAMANOS QUIRÚRGICO, Tipo pared en acero inoxidable calibre 18, referencia 304-2B, salpicadero de 10 cms perfil frontal, rematado en curva de 180, con poceta de aprox. 0,50 x 0,50 x 0,20 de profundidad. Piedeamigo para anclar a la pared.		UN	1		735.717,00	735.717,00
NP-32	Suministro e instalación de Panel tipo fijo y/o modular para cuarto frío. Fabricado en lámina galvanizada CAL-28 y acabado en pintura electrostática, con aislamiento interno especial de poliuretano de alta densidad de 3" a 4" de espesor, de 35 Kg/M3, libre de CFC.		M2	73		690.192,38	50.384.043,74
NP-33	Suministro e instalación de Puerta tipo batiente para cuarto frío con dimensiones aproximadas de 0,90 ancho x 1,90 de altura, fabricada en acero inoxidable, con herrajes cromados para trabajo pesado y sistema de seguridad para abrir desde adentro. El marco de la puerta lleva en todo su contorno una resistencia con control de temperatura para evitar la congelación y condensación del mismo.		UN	2		4.928.292,42	9.856.584,84
NP-34	Suministro e instalación de Unidad Condensadora para cuarto de refrigeración o conservación a ubicar en la parte exterior del cuarto, con compresor tipo hermético-intemperie, trifásico a 208 V a 60 Hz, condensador fabricado en tubería de cobre y laminillas de aluminio para la transferencia de calor con motor eléctrico y aspa de aluminio, protector por alta o baja presión. Incluye válvulas de servicio y filtro secador, montado sobre soporte metálico y soportado en cauchos amortiguadores de vibración. Refrigerante 507 ecológico o similar. Distancia máxima de 8 mts lineales entre el cuarto frío y la unidad condensadora.		UN	1		12.041.685,78	12.041.685,78
NP-35	Suministro e instalación de Unidad Condensadora para cuarto de congelación a ubicar en la parte exterior del cuarto, con compresor tipo hermético-intemperie, trifásico a 208 V a 60 Hz, condensador fabricado en tubería de cobre y laminillas de aluminio para la transferencia de calor con motor eléctrico y aspa de aluminio, protector por alta o baja presión. Incluye válvulas de servicio y filtro secador, montado sobre soporte metálico y soportado en cauchos		UN	1		14.517.229,88	14.517.229,88

## Presupuesto de Proyecto

 Plantillar: [pmoinformatica.com](http://pmoinformatica.com)

Líder del Proyecto: [Nombre]

Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]

**Total**
**556.970.759,50**

Cód.	Tarea / Actividad	Elemento	Und	Cant total	tasa	valor / unitario	Presupuesto
	amortiguadores de vibración. Refrigerante 507 ecológico o similar. Distancia máxima de 8 mts lineales entre el cuarto frío y la unidad condensadora.						
NP-36	Suministro e instalación de Unidad evaporadora. Difusor con motor eléctrico, a ubicar dentro del cuarto frío. Fabricado en tubería de cobre, láminas de aluminio y cubierta en lámina galvanizada pintada electrostáticamente, válvula de expansión tipo termostático. Ventilación por medio de motores de 34 wattios y aspas en aluminio. Con resistencias para descongelación automática programada.		UN	2		8.708.134,88	17.416.269,75
NP-37	Suministro e instalación de Tablero de control o cofre fabricado en lámina de acero inoxidable en calibre 22 como mínimo, pintado electrostáticamente, con luces indicadoras de funcionamiento, contactor de bobina y relé térmico para protección de la unidad congeladora o de conservación, contactor manejo de ventiladores, luces piloto para la indicación de trabajo o parada, interruptor de encendido y apagado del cuarto, control termostático digital, para las diferentes funciones del equipo y protector de fases.		UN	2		2.080.870,01	4.161.740,01
NP-38	Suministro e instalación de Termostato del cuarto de refrigeración o congelación para control de temperatura de trabajo entre +2° C y +4° C.		UN	1		497.367,53	497.367,53
NP-39	Suministro e instalación de Termostato del cuarto de congelación para control de temperatura de trabajo entre -12° C y -15° C.		UN	1		497.367,53	497.367,53
NP-40	Suministro e instalación de Cortina plástica en thermo film traslapada para disminuir el intercambio de calor con el exterior cuando la puerta esté abierta. Dimensiones aproximadas de 1 ancho x 2 de altura		UN	2		762.777,08	1.525.554,15
NP-41	Suministro e instalación de Lámpara interna para cuarto frío, hermética monofásica a 120 V que trabaje sin ser afectada por el frío, encendido y apagado automático con micro interruptor, se debe indicar el nivel de iluminancia garantizado por la luminaria.		UN	4		232.044,94	928.179,75
NP-42	Suministro e instalación de Ducto para sistema de extracción de humos y olores, fabricado en lámina de acero galvanizada calibre 18 a 24 para acople de campana con el extractor, con empalmes o uniones por medio de marcos. Empaque de caucho en medio de las uniones de los tramos de ductos sellados con silicona transparente para impedir fuga de grasa. Tornillería en acero común con tuerca. Todos los elementos en hierro deben estar recubiertos con pintura base anticorrosiva. El sistema constructivo de los conductos debe ser hermético. Donde el conducto horizontal cambie de dirección a sentido vertical ascendente y sea posible, se debe instalar una compuerta de cierre hermético que permita la inspección y limpieza del conducto. El volumen en CFM o PCM calculado para cada tramo de campana y salida general es de un máximo aprox. de 14.000 CFM.		ML	11		722.240,96	7.944.650,51
NP-43	Suministro e instalación de Mesón en acero inoxidable calibre 16 para el muro de servicio y recibo de losa sucia, con dimensiones aproximadas de 0,65 de ancho x 0,90 de		ML	11		2.291.438,69	25.205.825,54

<b>Presupuesto de Proyecto</b>							
Plantillar: <a href="http://pmoinformatica.com">pmoinformatica.com</a>							
Líder del Proyecto: [Nombre]							
Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]				<b>Total</b>		556.970.759,50	
Cód.	Tarea / Actividad	Elemento	Und	Cant total	tasa	valor / unitario	Presupuesto
	altura, con pestaña en acero inoxidable para zona de ventana de paso de aprox. 0,40 cms de ancho con pie de amigo formando una sola pieza con el mesón. Tapa con refuerzos en la parte inferior, patas inoxidables de 1 5/8" con bases ajustables hasta 1" en acero inoxidable, entrepaño en acero inoxidable calibre 20 donde las partes lo permitan. Esquinas en acero inoxidable calibre 18.						
NP-44	Suministro e instalación de Poceta en acero inoxidable formando una sola pieza con el mesón en acero inoxidable el cual tiene dimensiones aproximadas de 0,65 de ancho x 0,90 cms de altura y con salpicadero posterior de 9 a 10 cms de altura, con fondo bordeado inclinado en forma de "V" invertida al centro para evitar estancamiento de agua; las dimensiones aproximadas de la poceta son: 0,60 x 0,40 x 0,30 profundidad. Incluye soldadura y pulimento en tapa.		UN	5		2.006.340,83	10.031.704,13
NP-45	Suministro e instalación de Mesón en acero inoxidable calibre 16 para el muro de servicio y recibo de losa sucia, con dimensiones aproximadas de 0,65 de ancho x 0,90 de altura, con pestaña en acero inoxidable para zona de ventana de paso de aprox. 0,40 cms de ancho con pie de amigo formando una sola pieza con el mesón. Tapa con refuerzos en la parte inferior, patas inoxidables de 1 5/8" con bases ajustables hasta 1" en acero inoxidable, entrepaño en acero inoxidable calibre 20 donde las partes lo permitan. Esquinas en acero inoxidable calibre 18.		ML	4		2.371.815,23	9.487.260,90
NP-46	Sum. e inst. grifería lavaplatos 8" (inc. silicona, teflón, canastilla desagüe, sifón en P, acoflex transporte y mano de obra)		UN	3		336.255,00	1.008.765,00
NP-47	Sum. e inst. grifería industrial, ducha pre-lavado o pre-rinse (incluye silicona, teflón, canastilla, desagüe, sifón en p, acoflex, transporte, mano de obra)		UN	1		2.058.402,38	2.058.402,38
NP-48	Sum. e inst. grifería de lavamanos tipo push, (inc. silicona, teflón, canastilla, desagüe, sifón en p, acoflex, transporte y mano de obra)		UN	1		278.685,83	278.685,83
NP-49	Suministro e instalación de escobilla para puertas		ML	9		52.989,15	476.902,35
NP-50	Suministro e instalación angeos (Incluye mosquitero, angeo, esquineros, empaque, silicona, tornillos de fijación, mínimo 30 cms de ancho)		M2	20		285.005,10	5.700.102,00
NP-51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Cárcamo en concreto para cocina, sección 40 * 40 medidas externas, incluye revestimiento en granito y rejilla plástica de 3.8 cm de espesor.		ML	18		612.936,91	11.032.864,29

A partir de este presupuesto, se lleva el control de los costos por medio de un balance, este ajuste se realiza cada vez que se pasa una cuenta de cobro a la entidad. En el formato siguiente, Tabla 3, se establecen en las columnas de color amarillo el presupuesto contractual, las siguientes



columnas hace referencia a la menor o mayor cantidad que se presenta en el momento de ejecución de la actividad, una vez revisada y aprobada por la entidad. El valor del proyecto no debe variar por lo que se realiza el balance del presupuesto y mantener el valor total proyectado.

Se habla de valor total proyectado porque al realizar el balance de los costos de las actividades y mantener el valor contratado, se ajustan las cantidades. Este presupuesto se hace real cuando pasa la etapa de la cimentación del proyecto, y a la par se van revisando las cantidades de cada actividad del presupuesto, y las faltantes para la entrega a satisfacción del cliente. Lo anterior con el fin de tener el control y tomar las decisiones en realizar modificaciones al contrato en su valor y/o tiempo de ejecución.

*Tabla 3 Balance de Mayores y menores.*

ACTUALIZACIÓN DE PRESUPUESTO				BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES ACTUALIZADO N°					FECHA: 18 DE MAYO DE 2019				
PROYECTO: COLEGIO GUILLERMO LEÓN VALENCIA													
REF.	DESCRIPCIÓN	UND	CONTRATADO			% INCIDENCIA CONTRATO	MAYOR O MENOR CANTIDAD					TOTAL PROYECTADO	
			CANTIDAD	V. UNITARIO	V. PARCIAL		MAYOR CANTIDAD	V. MAYOR CANTIDAD	MENOR CANTIDAD	V. MENOR CANTIDAD	% VARIACIÓN	CANTIDAD FINAL	V. PARCIAL

En la siguiente tabla se presenta el total de los costos que se tienen proyectado en Personal, Equipos, y Materiales; con esta información se realiza la valoración de las compras y adquisiciones de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto con el cumplimiento de las calidades solicitadas por el cliente en las especificaciones.

Tabla 4 Costo total personal, equipos y materiales

<b>Presupuesto de Proyecto</b>				<b>UNIÓN TEMPORAL INGECOLEG</b>	
Plantilla: <a href="http://pmoinformatica.com">pmoinformatica.com</a>		% Reserva de Contingencia			-
Líder del Proyecto: [Nombre]		<b>CD</b>		<b>CI</b>	<b>Total</b>
Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]		<b>Total</b>	557.026.969,50	143.378.742	700.405.711
<b>Categoría</b>	<b>Recurso</b>	<b>Cantidad unidad</b>	<b>Tipo de Unidades</b>	<b>Tasa</b>	<b>Presupuesto</b>
Labor (Personal)					87.669.911
Equipos					30.401.485
Materiales					438.955.574

**4.2.5 Plan de gestión de calidad.** El plan de gestión de calidad del proyecto es elaborado por el director de obra ajustando la matriz de calidad de las actividades para la entrega a satisfacción de cada una de las actividades, incluyendo las certificaciones y pruebas para puesta en funcionamiento.

Tabla 5 Matriz de Calidad de las actividades

MATRIZ DE CALIDAD DE LAS ACTIVIDADES				
PROYECTO: <u>INGECOLEG</u>				
Fecha:				
ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN A CUMPLIR	ENSAYO	RANGO	PERIODICIDAD
<b>Arena de Peña</b>	NTC 174 - ASTM C 33	Módulo de finura	2.3 y 3.1	Por jornada o cada 20 m3
		Plasticidad	No plástico	
		Granulometría		
		Pasa tamiz 200	Porcentaje que pasa	
		Para hormigón sujeto a desgaste No. 200	<= 3%	
		Cualquier otro caso	<= 5%	
<b>Recebo</b>		Compactación	95 % del Proctor modificado	
<b>Base Granular B-200</b>	INV	Compactación	95 % del Proctor modificado	
		Granulometría		

		MATRIZ DE CALIDAD DE LAS ACTIVIDADES					
<b>PROYECTO: <u>INGECOLEG</u></b> Fecha:							
ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN A CUMPLIR	ENSAYO	RANGO				PERIODICIDAD
		Solidez en sulfato de sodio  Abrasión en la máquina de los ángeles  Límites de consistencia (Pasa Tamiz No 40)	Pérdida menor al 12% (5 ciclos)  Agregado grueso menor al 50 %  Límite líquido como máximo del 25 % Índice de plasticidad de máximo el 9%				
<b>Concretos</b>	Según diseño	Resistencia	Más del 80% de los cilindros cumplan con el 90% de la resistencia a los 28 días				2 cilindros no menos de una vez al día o cada 40 m3 o una vez por cada 200 m2 de losa o muro
		Tamaño máximo agregados	1/5 de la mínima dimensión de los lados de la formaleta, 1/3 del espesor de la losa o 3/4 de espacio libre entre varillas				
		Relación agua cemento	Estructuras hidráulicas 0,45				
			Otras estructuras 0,60				
Asentamiento Máximo	Estructuras hidráulicas 50 mm						
	Otras estructuras 75 mm						
<b>Cemento Portland Tipo 1</b>	NTC 121 - ASTM C 150	Finura (sobre el cemento puro)	Min 280				Certificado por cada entrega de material
		Estabilidad	Máx. 0.8 %				
		Tiempo de fraguado	Inicial >= 45 min Final <= 8 horas				
<b>Impermeabilizante SIKA 1</b>	Tipo SIKA 1	Instrucciones del proveedor					Certificado por cada entrega de material
<b>Ladrillo Tolete</b>	NTC 4205	Compresión	F'c mín. 175 kg/cm2				Un ensayo cada viaje - 5 Und tomadas al azar
		Absorción	Máx. 22% a 5 horas				
<b>Tubería para Acueducto PVC</b>		Presión de rotura mínima	RDE	PVC 1120/122 0/2120	PVC 2116/2112/2110		Cada envío de material
			21	4,34	3,45		

		MATRIZ DE CALIDAD DE LAS ACTIVIDADES						
<b>PROYECTO: <u>INGECOLEG</u></b>								
Fecha:								
ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN A CUMPLIR	ENSAYO	RANGO				PERIODICIDAD	
	NTC 3578		26	3,45	2,76			
			32,5	2,76	2,17			
			41	2,17	1,72			
		Prueba hidrostática	150 PSI por lapso no menor de dos horas				Tramos entre válvulas	
		Aplastamiento	No debe evidenciar hendiduras, agrietamientos o roturas.				Cada envío de material	
		Resistencia al impacto	Tam Nom (pulg)	Diam Ext Nominal (pulg)	Energía de impacto en J (pie*Lbf) (todos los RDE)			
			38200	10	13,6 (10)			
			38018	21	13,6 (10)			
			1	33	20,3 (15)			
			4	114	122 (90)			
8 o mayores	219 o más	216,9 (160)						
<b>Instalaciones eléctricas</b>	ICONTEC 2050		Entrega de las instalaciones eléctricas construidas, probadas y puestas en servicio de acuerdo con las exigencias de la norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Nacional) y de las normas vigentes de la CENS.					
<b>Anclaje Epóxico</b>	SIKADUR gel anclaje de SIKA o E3F Grout de Toxement	Instrucciones de aplicación del proveedor	Profundidad mínima de anclaje 20 cms				Para cada anclaje	
<b>ELABORÓ:</b> _____ <b>REVISÓ:</b> _____ <b>APROBÓ:</b> _____ Ing. _____ Ing. _____ Ing. _____ Coordinadora de Calidad Ingeniero Residente Director								

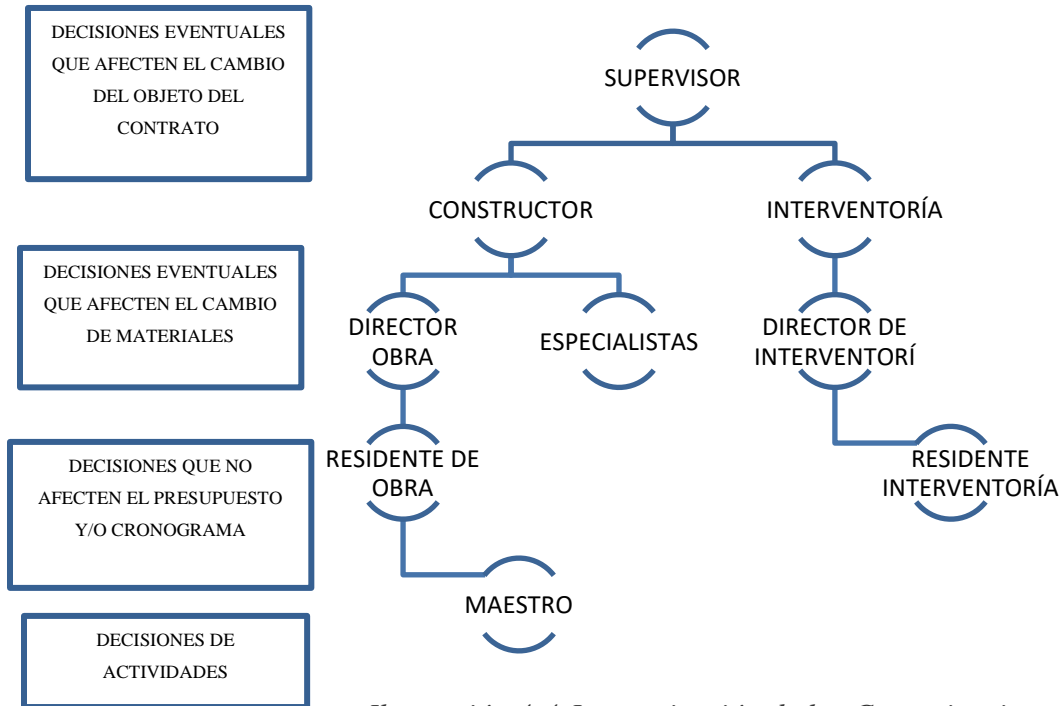
La matriz de Calidad de las Actividades es un resumen de los criterios de aceptación de las actividades que se ejecutan y se encuentran en los documentos entregados por la entidad, que para este caso son las especificaciones técnicas, para el diligenciamiento de esta matriz se encuentran las siguientes celdas o columnas: ACTIVIDAD, no es necesario colocar todas las actividades del presupuesto, un ejemplo es el CONCRETO que al ser un ítem de mayor peso presupuestal se debe realizar un control de las calidades de este material. A continuación, está la celda ESPECIFICACIÓN A CUMPLIR, se cita la norma de exigencia. En la columna de ENSAYO se especifica los laboratorios que se deben realizar para verificar la calidad del material instalado. RANGO corresponde a los rangos de aceptación. PERIODICIDAD en esta columna se determina la cantidad de veces que se debe realizar el ensayo para que se aceptado el resultado.

En este documento también se define el responsable de la gestión de esta matriz de calidad del proyecto, que es el Residente de obra. El residente de obra debe interactuar con el Maestro de obra, definiendo el procedimiento de revisión y finalización de la actividad con aceptación de la supervisión. El director de obra realiza el control del cumplimiento de la matriz de calidad de las actividades.

Paralelamente el área administrativa realizara el seguimiento de la gestión y se evaluara por medio de una auditoria para la verificación del cumplimiento. El director de obra será responsable de hacer las medias preventivas, correctivas y la definición de la no conformidad. Las tomas de decisiones se definen según el grado de responsabilidad. Para esto se tiene una jerarquía en la cual se define quienes toman las decisiones y hasta donde llega el nivel de convocatoria de los interesados.

Adicional la entidad programa reuniones semanalmente para el control y suministro de la información necesaria en caso de la toma de decisiones con los directores y supervisor.

Los informes mensual y semanal, las Actas de pago parcial, los Registro de pruebas de laboratorio son los documentos que evidencian la calidad y la aceptación por la entidad y/o la interventoría de las actividades que se ejecutan, en la siguiente ilustración se define la línea de autoridad en la toma de decisiones.



*Ilustración 4-4 Jerarquización de las Comunicaciones*

También se ilustran los procedimientos para las auditorías internas y las acciones correctivas que se ejecutaran en el proyecto. El procedimiento de auditorías lo programa el área administrativa y se lo comunica al director de obra para definir el momento apropiado. Para las acciones correctivas corresponden a todas las áreas que estén en activadas en la obra, y están muestran la eficacia y pertinencia de este plan de dirección implementado para más adelante realizar ajuste y mejoramientos en las áreas de conocimiento de la empresa.

Ilustración 4-5 Procedimiento del Plan de Auditorias

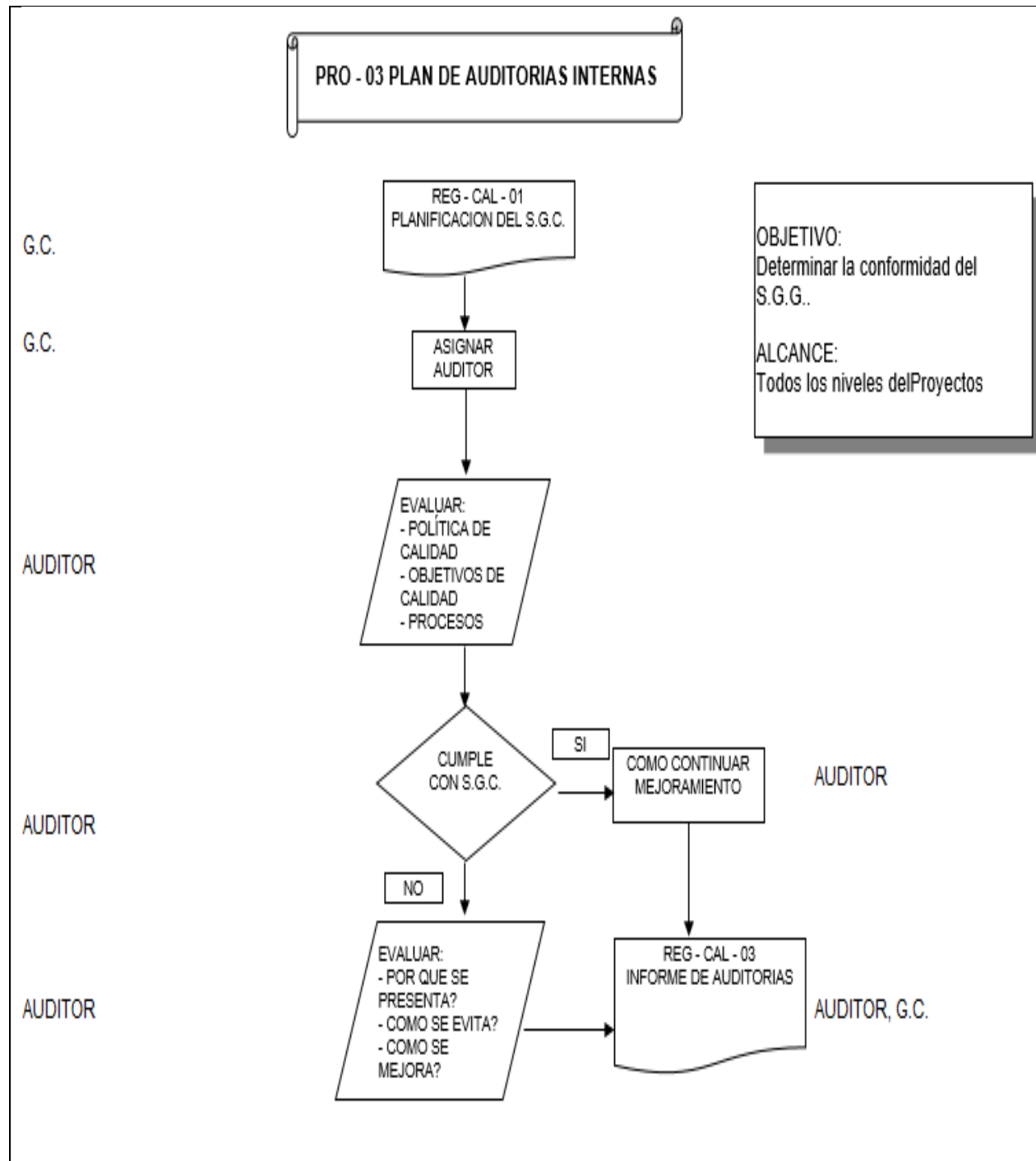
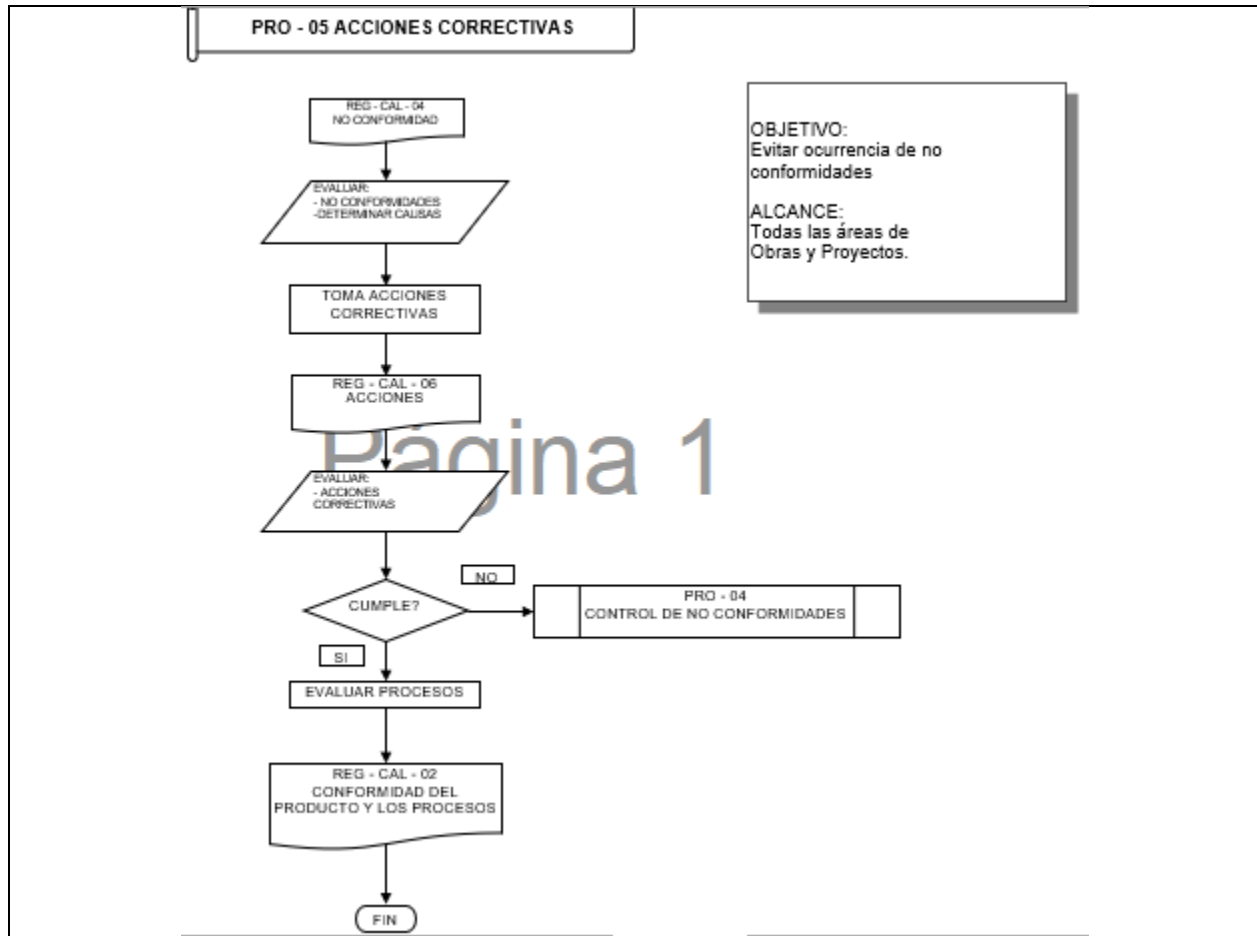


Ilustración 4-7 Acciones correctivas



**4.2.6 Plan de recursos.** La dirección de obra en conjunto con el área administrativa analiza el presupuesto de las actividades y las especificaciones para realizar el proceso de selección de proveedores para las compras, adquisiciones de equipos y de instalaciones y/o subcontratar las actividades necesarias.

En la ejecución del proceso de selección de materiales, de equipos, de proveedores y/o la tercerización de las actividades según conveniencia beneficio /costo. El director de obra tiene la responsabilidad de verificar que los recursos asignados tengan una correcta utilización.



En el proceso de seguimiento al plan, control del recibo de los materiales, del suministro de materiales, del control de calidad, del control de certificaciones, del control de cantidad y pago. El almacén de obra tiene la responsabilidad de la recepción y suministro de los recursos en obra que se necesiten para cada actividad.

Para este caso los recursos son el personal, el equipo y los materiales para la ejecución de las actividades. El personal de obra requiere una formación, experiencia y dedicación mínima en el proyecto que se observa en la tabla 6.


*Tabla 6 Requerimientos de Personal*

CARGO POSTULADO	FORMACIÓN ACADÉMICA		EX GENERAL	EX ESPECIFICA	REQUERIMIENTOS	DEDICACIÓN MÍNIMA
	PREGRADO	POSTGRADO				
DIRECTOR DE OBRA	ingeniero civil o arquitecto		8 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	director de obra en contratos de CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	CUATRO CONTRATOS CERTIFICADOS	100%
	OK	N.A.	OK	OK	OK	
RESIDENTE DE OBRA 1	ingeniero civil		6 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	director o residente de obra en contratos de CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	CUATRO CONTRATOS CERTIFICADOS	100%
	OK	N.A.	OK	OK	OK	
RESIDENTE DE OBRA 2	arquitecto		6 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	director o residente de obra en contratos de CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	CUATRO CONTRATOS CERTIFICADOS	100%
	OK	N.A.	OK	OK	OK	
ASESOR ESTRUCTURAL	ingeniero civil	estructuras	6 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	asesor estructura o diseñador estructural o residente estructural en contratos de CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN	CUATRO CONTRATOS CERTIFICADOS	50%
	OK	OK	OK	OK	OK	
ASESOR EN REDES ELÉCTRICAS	ingeniero electricista o ingeniero eléctrico o ingeniero electromecánico		6 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	asesor electricista o diseñador electricista o residente electricista en contratos de CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN	CUATRO CONTRATOS CERTIFICADOS	40%

CARGO POSTULADO	FORMACIÓN ACADÉMICA		EX GENERAL	EX ESPECIFICA	REQUERIMIENTOS	DEDICACIÓN MÍNIMA
	PREGRADO	POSTGRADO				
	OK	N.A.	OK	OK	OK	
ASESOR REDES HIDROSANITARIAS	ingeniero civil	hidráulica ingeniero hidráulico ingeniero sanitario	6 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	asesor, diseñador o residente en redes hidrosanitarias, redes de gas y red contra incendios	CUATRO CONTRATOS CERTIFICADOS	40%
	OK	OK	OK	OK	OK	
ASESOR SISO	técnico o tecnólogo en seguridad industrial y salud ocupacional o ingeniero industrial o administrador	seguridad industrial o salud ocupacional	4 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional si aplica	asesor en seguridad industrial y salud ocupacional en contratos de CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	CUATRO CONTRATOS CERTIFICADOS	100%
	OK	N.A.	OK	OK	OK	
ASESOR AMBIENTAL	ingeniero civil ingeniero ambiental	medio ambiente	4 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional si aplica	asesor ambiental en contratos de CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	CUATRO CONTRATOS CERTIFICADOS	40%
	OK	N.A.	OK	OK	OK	
TRABAJADORA SOCIAL	trabajador social o psicólogo		4 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional si aplica	atención a la comunidad en contratos de infraestructura	CUATRO CONTRATOS CERTIFICADOS	50%
	OK	N.A.	OK	OK	OK	
COSTOS Y PRESUPUESTO	ingeniero o arquitecto		4 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional si aplica	profesional en ingeniero o arquitectura con experiencia en costos y presupuestos en CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN	CUATRO CONTRATOS CERTIFICADOS	40%
	OK	N.A.	OK	OK	OK	
MAESTRO DE OBRA	N.A.	N.A.		Maestro de obra con experiencia en la CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	CUATRO CONTRATOS CERTIFICADOS	100%
	OK	N.A.	OK	OK	OK	
TOPÓGRAFO	Topógrafo o ingeniero topográfico		4 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional si aplica	topógrafo en contratos de CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	CUATRO CONTRATOS CERTIFICADOS	30%
	OK	N.A.	OK	OK	OK	

Atender de manera oportuna los requerimientos del ente económico, seleccionando a partir de criterios de Educación, Formación, Competencias, Experiencia y Habilidades, en una manera eficiente, el mejor perfil de personal a partir del esquema de competencias establecido para la compañía y establecer los mecanismos para la identificación y atención de las necesidades de formación y desarrollo para lograr el recurso humano.

#### 4.2.7 Plan de gestión de comunicaciones.

<b>ALCANCE DEL PLAN</b>			
Realizar la gestión de las comunicaciones, definir la jerarquía y establecer los controles para el seguimiento de la información que se genere en la ejecución del montaje de la cocina para LA ENTIDAD.			
<b>OBJETIVO DEL PLAN</b>			
Gestionar la información del proyecto en la ejecución para la adecuación del área de cocina en el Colegio Guillermo León Valencia.			
<b>ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN</b>			
INICIO	RECOPILAR	Documentos de inicio, reuniones, correspondencia, memorandos, informes, cortes de obra, y demás información que se generen se deben clasificar y determinar el área destino con el formato RELACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	RESPONSABLE: DIRECTOR DEL PROYECTO
	CREAR	<p>La jerarquización de la información escrita será de la siguiente forma:</p>  <pre> graph TD     AD[AD] --- PAGOS[PAGOS]     AD --- COMPRAS[COMPRAS]     DP[DP] --- DOCUMENTOS_INICIO[DOCUMENTOS INICIO]     DP --- ACTAS_REUNIONES[ACTAS REUNIONES]     DP --- CORRESPONDENCIA[CORRESPONDENCIA]     RO[RO] --- ACTAS_DE_CORTE[ACTAS DE CORTE]     RO --- INFORMES[INFORMES]             </pre>	RESPONSABLE: DIRECTOR DEL PROYECTO
		La comunicación directa se realizará por los siguientes medios según la importancia y tamaño de la información: 1. Correos electrónicos.	RESPONSABLE: CADA UNA DE LOS INTERESADOS

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. WhatsApp del grupo del proyecto.</li> <li>3. Reuniones virtuales.</li> <li>4. Llamadas telefónicas.</li> </ol>	
EJECUCIÓN	DISTRIBUIR	La distribución se realiza online según los medios de comunicación.	RESPONSABLE: CADA UNA DE LOS INTERESADOS
	ALMACENAR	Drive: en este medio cada responsable debe alimentar la carpeta.	RESPONSABLE: CADA UNA DE LOS INTERESADOS
		Carpetas: cada interesado y/o líder debe organizar la información del proyecto en carpetas en sus computadores personales. Se recomienda nombrar las versiones con fechas de modificación para tener el récord de cambios. Además se debe mantener actualizada la información del drive.	RESPONSABLE: CADA UNA DE LOS INTERESADOS
	RECUPERAR	La información tiene tres respaldos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drive.</li> <li>2. Carpetas personales.</li> <li>3. Grabaciones de las reuniones con el permiso de los integrantes.</li> </ol>	RESPONSABLE: CADA UNA DE LOS INTERESADOS
CONTROL	GESTIONAR	La ejecución del montaje de las 10 tiendas gestiona la comunicación entre los interesados de manera oportuna, eficiente y clara.	RESPONSABLE: DIRECTOR DEL PROYECTO
	MONITOREAR	La dirección del proyecto realiza un seguimiento de la información para asegurar que llegue al destino, y se dé la respuesta o uso adecuado.	RESPONSABLE: DIRECTOR DEL PROYECTO
	DISPOSICIÓN FINAL	El archivo de toda la documentación estará disponible en el Drive, y al final del proyecto se organizará y se entregará a entidad Contratante.	RESPONSABLE: DIRECTOR DEL PROYECTO
<b>LÍMITES DE LA INFORMACIÓN</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- La cantidad de locales genera dificultad en el manejo de la información por lo cual esta debe ser sencilla y adecuada.</li> <li>2- Cada una de las personas que integren el proyecto debe gestionar su comunicación en el marco del respeto.</li> <li>3- La capacidad de respuesta debe ser oportuna para asegurar el cumplimiento de los requisitos y/ necesidades.</li> </ol>			
<b>SEGUIMIENTO Y CONTROL: ENTREGABLES</b>			

Área técnica	1- Plano detallados de cada local. 2- Planos records de las redes húmedas y secas para cada local. 3- Manual de mantenimiento con la compilación de los catálogos de los equipos. 4- Garantías de los trabajos ejecutados por 1 año. 5- Cronograma y plan de costos del mantenimiento de los equipos instalados.	DIRECTOR DEL PROYECTO
Área administrativa	1- Cronograma y logística de contratación de los recursos 2- Plan de pagos a proveedores	GERENCIA ADMINISTRATIVA
Área de seguimiento y control	1- Relación de la información.	DIRECTOR PROYECTO GERENCIA CONTROL
REGISTROS	Correspondencia recibida Correspondencia enviada Actas de reuniones. Grabaciones de reuniones. Informes de avance. Actas de corte.	DIRECTOR PROYECTO

**4.2.8 Plan de gestión de riesgos.** Es importante recordar que sólo los riesgos que conocemos pueden ser administrados con una respuesta particular. Aquellos riesgos desconocidos no pueden ser manejados sistemáticamente, sino a través de un plan de contingencia general basado en la experiencia previa de proyectos similares. Entre las estrategias generales de respuesta al riesgo podemos identificarlas siguientes categorías: 1. Evasión del riesgo 2. Transferencia del riesgo 3. Atenuación del riesgo 4. Aceptación del riesgo.

Lledó, P. (2007). Gestión de proyectos. Pearson Educación. Página: 433.

<http://www.ebooks7-24.com.ezproxy.uniminuto.edu/?il=4442&pg=433>

**4.2.8.1 Programas de gestión de Riesgos.** Se ha detectado dentro de sus actividades operativas riesgos de mayor impacto a los cuales ha enfocado su gestión mediante el diseño e implementación de los siguientes programas:

**4.2.8.2 Programa de trabajo seguro en Alturas.** Con el fin de prevenir lesiones, controlar riesgos de caídas en labores realizadas por la empresa, que impliquen trabajos o desplazamientos en alturas iguales o mayores a 1.5 Metros del nivel inferior o por debajo del mismo; mediante procesos adecuados, eficientes y estandarizados, permitiendo establecer procedimientos y programas de trabajo seguro que ayuden a controlar los riesgos y prevenir los accidentes, que puedan afectar la seguridad y la salud de nuestros trabajadores, otras personas, el ambiente, la calidad y la productividad de la empresa.

**4.2.8.3 Programa de seguridad vial.** Evitar accidente e infracciones asociados a las actividades viales y vehiculares mediante el aseguramiento de las operaciones con vehículos, conocimiento de señalización y manejo defensivo

**4.2.8.4 Programa de trabajo con riesgo eléctrico.** Prevenir accidentes labores por riesgo eléctrico (contacto directo e indirecto), mediante el cumplimiento de requisitos + documentales y capacitación.

**4.2.8.5 Dotación de Equipos y Elementos de Protección Personal.** De acuerdo a la actividad económica realizada y la exposición a los factores de riesgo, establece la dotación de EPP a sus trabajadores de acuerdo a lo señalado en la normatividad colombiana. En la matriz de Elementos de protección personal se define por cada cargo que elementos se entregan, de acuerdo a los requerimientos de cada

proyecto. Teniendo en cuenta la importancia del registro de los EPP entregados al trabajador, lleva un registro de entrega personalizado y matriz de control en donde se consignan los registros firmados por el trabajador.

#### ***4.2.8.6 Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de equipos y herramientas.***

El mantenimiento preventivo y correctivo de herramienta y equipos comprende del inventario control y vida útil de cada herramienta y equipo utilizados en cada actividad. Este mantenimiento es programado periódicamente y con el fin de detectar herramientas y equipos en mal estado que puedan generar al colaborador alguna lesión, daños locativos o pérdidas materiales.

***4.2.8.7 Hojas de seguridad de materiales y productos.*** Con las disposiciones legales cuenta con las hojas de seguridad de materiales y productos utilizados o generados en las diferentes actividades que se realizan en la empresa. Llevando así el conocimiento del riesgo que posiblemente puede estar expuesto, tomar medidas de preventivas y saber cómo actuar en caso de presentarse una emergencia.

***4.2.8.8 Subprograma de capacitación y entrenamiento.*** La capacitación y entrenamiento, resulta ser una herramienta fundamental, para la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, mediante la cual toda persona existente para eliminar o reducir la exposición, además de los equipos tiene derecho a conocer los riesgos para la salud derivados del puesto de trabajo. Deberá conocer, de igual manera, los controles y elementos de protección personal y colectiva a ser utilizados para disminuir la probabilidad de ocurrencia de la lesión o enfermedad laboral.

Estas capacitaciones serán evaluadas con el fin de que colaborador tenga claros los conocimientos recibidos en la capacitación. Dicha evaluación consta de 5 preguntas, en tal caso que el colaborador pierda la prueba se realizará de nuevo una retroalimentación del tema y se volverá a repetir la evaluación

Proporcionar sistemáticamente a los trabajadores el conocimiento necesario para desempeñar su trabajo en forma eficiente, cumpliendo con estándares de seguridad, salud, calidad y producción. Lograr el cambio de actitudes y comportamientos frente a determinadas circunstancias y situaciones que puedan resultar en pérdidas para la empresa. Generar motivación hacia la salud ocupacional desarrollando campañas de promoción., a continuación, se adjunta matriz de riesgos que corresponde a la ilustración 4-9.



Ilustración 4-9 Matriz de riesgos



MATRIZ DE RIESGOS DEL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN																										
N°	IDENTIFICACIÓN				EVALUACIÓN			PLAN DE TRATAMIENTO					EFECTO - TTO.			PLAZO ESTIMADO (Tratamiento)		MONITOREO Y REVISIÓN								
	Clase	Fuente	Etapas	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO (Qué puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia (de la ocurrencia del evento)	Probabilidad	Impacto	Total	Categoría	Evitar	Transferir	Reducir	Aceptar	Reducir Probab.	Reducir Impacto	Tratamiento / Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Total	Categoría	Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable del tratamiento	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad Cuándo?
1	General	Interno	Planeación	Problemas de comunicación entre los diferentes interesados del proyecto	No entrega de diseños a tiempo	3	3	6							X	Recopilar y planificar las ideas que se requieren para realización de diseños	4	3	7	ALTO	SI	Equipo de diseño - arquitecto e ingeniero	Acta de inicio	Acta de inicio	Presentando avances a la interlocución	Las fechas pactadas
2	General	Interno	Planeación	Inconsistencias en el diseño estructural proyectado y las condiciones del terreno previstas, debido a problemas en el estudio de suelos.	retrasos en las entregas finales de diseño para su aprobación	3	3	6						X	Recopilar y planificar las ideas que se requieren para realización de diseños	4	4	8	ALTO	SI	Equipo de diseño - arquitecto e ingeniero	Acta de inicio	Acta de inicio	Presentando avances a la interlocución	Las fechas pactadas	
3	General	Interno	Planeación	Re-procesos en el diseño de planos por modificaciones arquitectónicas	retrasos en las entregas finales de diseño para su aprobación	3	3	6						X	Recopilar y planificar las ideas que se requieren para realización de diseños	4	4	8	ALTO	SI	Equipo de diseño - arquitecto e ingeniero	Acta de inicio	Acta de inicio	Presentando avances a la interlocución	Las fechas pactadas	
4	General	Interno	Planeación	Falta de especificaciones o claridad en ellas	retrasos en las entregas finales de diseño para su aprobación	3	3	6						X	Recopilar y planificar las ideas que se requieren para realización de diseños	4	4	8	ALTO	SI	Equipo de diseño - arquitecto e ingeniero	Acta de inicio	Acta de inicio	Presentando avances a la interlocución	Las fechas pactadas	
5	General	Interno	Planeación	Re-procesos en el diseño de planos por requerimientos de normatividad	retrasos en las entregas finales de diseño para su aprobación	3	3	6						X	Recopilar y planificar las ideas que se requieren para realización de diseños	4	4	8	ALTO	SI	Equipo de diseño - arquitecto e ingeniero	Acta de inicio	Acta de inicio	Presentando avances a la interlocución	Las fechas pactadas	
6	General	Interno	Planeación	Falta de continuidad en los parámetros establecidos para el proyecto	retrasos en las entregas finales de diseño para su aprobación	3	3	6						X	Recopilar y planificar las ideas que se requieren para realización de diseños	4	4	8	ALTO	SI	Equipo de diseño - arquitecto e ingeniero	Acta de inicio	Acta de inicio	Presentando avances a la interlocución	Las fechas pactadas	
7	General	Externo	Ejecución	Demora en el trámite de permisos y/o autorizaciones	Retraso en la iniciación de la etapa de construcción	4	4	8	Extremo					X	Establecer de un cronograma de tiempos y resultados aplicables a esta gestión, teniendo en cuenta los protocolos y procedimientos establecidos Entidades.	2	3	5	Medio	SI	Supervisor / Contratista e Interventor	Acta de inicio	Acta de Terminación	Verificar la realización de los trámites requeridos, según los protocolos y procedimientos establecidos.	Cuando se requiera el trámite.	
8	General	Interno	Ejecución	En contratos a precio global, sobrecostos por falta de planeación en la oferta económica presentada	Afectación a las condiciones económicas del contrato (sobrecostos)	3	4	7	Alto					X	Riesgo que debe ser asumido por el Interventor.	3	2	5	Medio	SI	Interventor	Acta de inicio	Acta de Terminación	Gestionar adecuadamente los factores que puedan afectar el proyecto.	Desarrollo de la construcción	
9	General	Interno	Ejecución	El contratista asuma los efectos favorables o desfavorables, derivados de las variaciones en la rentabilidad esperada del negocio y obtención de utilidades y generación de	Afectación a las condiciones económicas del contrato	2	4	6	Alto					X	Riesgo que debe ser asumido por el Contratista.	2	2	4	Medio	SI	Contratista	Acta de inicio	Acta de Terminación	Verificar este indicador cuando se requiera	Cuando se requiera el trámite.	

También podemos observar en la tabla siguiente el protocolo de Bio seguridad para realizar las actividades de construcción.



Tabla 7 Protocolo de Bio seguridad

<p align="center"><b>PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD - COVID 19                  PARA ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN / REMODELACIÓN</b></p>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PROCESO</b>	<b>DIAGRAMA</b>
<p><b>AL SALIR DE LA VIVIENDA</b></p>	<p>Utilizar ropa de manga larga. (Ningún colaborador está autorizado para llegar con el overol puesto a su sitio de trabajo. Bajo ningún caso los EPPS y dotación de trabajo podrán ser utilizados fuera de sus actividades laborales (transporte, traslado a áreas de comida, etc)</p>	<div data-bbox="889 1194 1398 1667" data-label="Image"> </div>
	<p>Póngase su mascarilla justo antes de salir.</p>	
	<p>No te toques la cara dentro ni fuera de casa, independientemente de si llevas puesto tapabocas o no.</p>	


**PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD - COVID 19  
PARA ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN / REMODELACIÓN**

ACTIVIDAD	PROCESO	DIAGRAMA
<p align="center"><b>DESPLAZAMIENTO DESDE Y HACIA LUGAR DE TRABAJO</b></p>	<p>Si viaja en transporte público o a zonas de afluencia masiva siempre deberá utilizar el tapabocas asignado por la compañía (Ver Instrucciones uso tapabocas reutilizable y Respirador N95), Mantener siempre y en todo lugar el distanciamiento social (2 metros o 6 pies). En lo posible, todas las ventanas del vehículo deben estar abiertas. No deben estar dos personas en el mismo dúo de sillas.</p>	
	<p>Si viaja en transporte propio como es el carro/moto o bicicleta se recomienda realizar limpieza y desinfección de aquellas partes que son manipuladas de manera frecuente como: puertas, manijas, manubrio, palanca de cambios, hebillas del cinturón y comandos del vehículo entre otros.</p>	

**PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD - COVID 19  
PARA ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN / REMODELACIÓN**

ACTIVIDAD	PROCESO	DIAGRAMA
<p align="center"><b>AL INGRESO Y DURANTE EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN LAS INSTALACIONES DEL CLIENTE</b></p>	<p>Previo ingreso a las instalaciones el especialista HSEQ debe realizar la toma de temperatura corporal a los colaboradores, si así se ha determinado en la operación y de acuerdo con los procedimientos previamente establecidos por la entidad y realizara registro en el formato de seguimiento de condiciones de salud.</p>	
	<p>Antes de iniciar sus labores, lave de nuevo sus manos, y aplique desinfectante (gel antibacterial), siguiendo los protocolos definidos por la OMS y socializados por el departamento de EHS en charlas pre operacionales tantas veces como sea necesario, para garantizar la limpieza y desinfección de sus manos.</p>	

**PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD - COVID 19  
 PARA ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN / REMODELACIÓN**

ACTIVIDAD	PROCESO	DIAGRAMA
	<p>Al inicio de la actividad verifique que sus elementos de protección personal se encuentran limpios, y realice la limpieza de las herramientas de trabajo al iniciar la labor, utilizando el desinfectante definido por la operación.( Este proceso se realizara con FINAL STEEP 512, SUMA SANITIZER tener en sitio las MSDS.)</p>	
	<p>Limpia y desinfecta de los objetos y las superficies que tocas con frecuencia: Andamio, herramientas de mano, equipos, insumos y/o material de trabajo. Este proceso se realizara con FINAL STEEP 512, SUMA SANITIZER elementos que contiene cada colaborar en un envase rotulado con la sustancia y en sitio se tienen las MSDS.</p>	

**PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD - COVID 19  
 PARA ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN / REMODELACIÓN**

ACTIVIDAD	PROCESO	DIAGRAMA
	<p>Las charlas de cinco minutos o formaciones se pueden realizar de forma presencial siempre y cuando no se exceda un máximo de 10 colaboradores por área y guardando la distancia social de 2 m.</p>	
<p align="center"><b>AL INGRESO Y DURANTE EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN LAS INSTALACIONES DEL CLIENTE</b></p>	<p>Para las actividades en donde se tenga contacto con productos químicos o insumos que tengas componentes que puedan ser cancerígenos se utilizaran EPP como tyvek y guantes con solo una frecuencia de uso, los cuales serán desechados en bolsas de color rojo.</p>	
	<p>Al ingresar a las operaciones tome el tapabocas con el que viene desde el transporte público, dóblelo y guárdelo en una bolsa por separado en un sitio limpio. Vuelva a lavarse las manos y aplíquese desinfectante.</p>	

## PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD - COVID 19 PARA ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN / REMODELACIÓN

ACTIVIDAD	PROCESO	DIAGRAMA
	<p>Se realizará la encuesta de sintomatología respiratoria a cada uno de los colaboradores. Si llega a presentar algún tipo de sintomatología respiratoria deberá informar a HSEQ. Remítalo a su EPS o a la casa en caso de requerirse. Se realiza seguimiento a síntomas como se encuentra expresado en el protocolo de Bioseguridad</p>	
	<p>Una vez terminadas las labores los colaboradores deben retirarse y disponer los elementos de protección personal para COVID -19, los que son de un único uso y los reutilizables deben ser lavados y desinfectados.</p>	
	<p>Todos los elementos de trabajo y/o herramientas deben ser desinfectados antes, durante y después de su uso según aplique.</p>	

## PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD - COVID 19 PARA ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN / REMODELACIÓN

ACTIVIDAD	PROCESO	DIAGRAMA
	<p>Para el caso de los equipos contra caídas, antes de ser utilizados deben ser limpiados y desinfectados haciendo especial énfasis en los anillos y ajustes metálicos y una vez finalizado su uso.</p>	
PARA TENER EN CUENTA		
<p>Evita el contacto cercano con otras personas que tengan infecciones respiratorias</p>	<p>Estornuda, tose y bosteza en el antebrazo o cubriéndote con pañuelos desechables, nunca con la mano.</p>	<p>Diariamente realice limpieza y desinfección de los Elementos de Protección Personal según requiera.</p>

*Toda la información contenida en el protocolo de Bioseguridad son para la ejecución de las actividades de Construcción de la Cocina del GLV está basada en el Protocolo de Bioseguridad*

### PLAN DE DESINFECCIÓN

**Desinfección general**  
(superficies, equipos, utensilios)

**SUMA SANITIZER**  
Desinfectante base amonios cuaternarios  
5 ml/ L agua

1   
Prepare la solución desinfectante

2   
Garantizar que la superficie esté totalmente limpia

3   
Aplicar en superficies previamente limpias. Dejar secar al aire.

4   
No requiere enjuague

- Use los adecuados EPP
- No mezclar químicos
- Cualquier información adicional preguntar a nuestro asesor técnico revisar la PIS, MSDS o Etiqueta



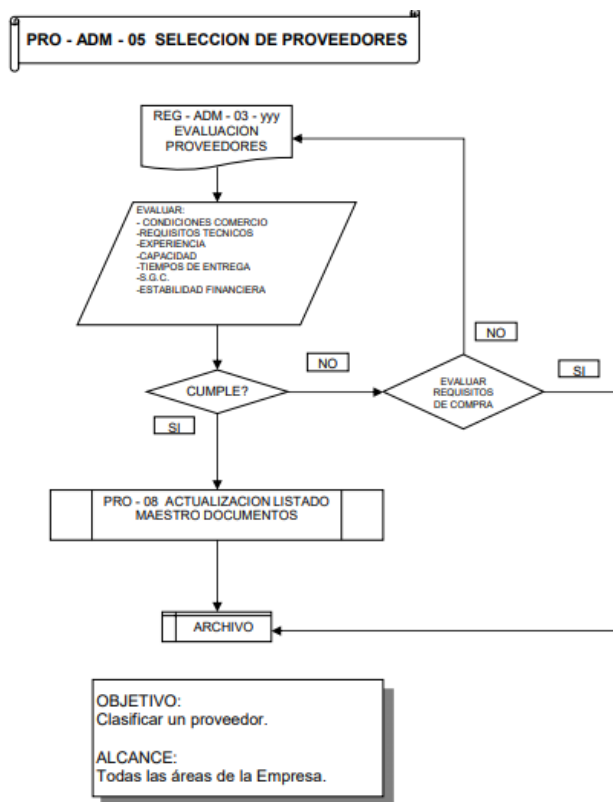
**4.2.9 Plan de gestión de adquisiciones.** Este Proceso tiene por objeto establecer la metodología para la gestión de las solicitudes administrativas que puedan llegar a la Dirección Administrativa, garantizando responsables y tiempos de ejecución oportunos para los mismos. Aplica para la Dirección Administrativa y todo el personal que desee realizar o solicite un trámite de la dirección administrativa. Rige a partir de la aprobación del Gerente General.

*Tabla 8 Plan de adquisiciones*

	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>Responsable</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>
<b>DIRECTOR DE OBRA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se identifica a proveedores potenciales.</li> <li>2. Generar listado de los suministros, servicios y subcontración.</li> <li>3. Establecer un cronograma</li> <li>4. Diligenciar formato especificando cantidades, unidades y descripción del suministro, servicios y subcontración.</li> <li>5. Enviar mediante correo electrónico este formato al área de ingeniería para validación. Duración: Desde el momento que el director de proyecto hace la solicitud de la adquisición, el área de compras y logística cuenta con 21 días calendario (tres semanas) para gestionar todo el proceso.</li> </ol>
	<b>EJECUCIÓN</b>
<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Verificar la base de datos de proveedores y solicitar tres (3) cotizaciones.</li> <li>7. Los proveedores registrados y calificados tienen la primera opción.</li> <li>8. Para los casos en que el proveedor no esté en la base de datos, se incluye los documentos mínimos a los que exige el cliente.</li> <li>9. Todo servicio o subcontratación debe cumplir requisitos Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente SSTA</li> <li>10. Todos los proveedores deben cumplir la normativa de Prevención de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.</li> <li>11. Seleccionar el proveedor evaluando los siguientes factores: precio, forma de pago, tiempo de entrega, transporte, pólizas, sistemas de gestión, apoyo jurídico.</li> <li>12. Clasificaciones de proveedores: idoneidad, aceptable, necesita supervisión, no es apto.</li> <li>13. Documentos para contratación: Certificado de existencia y representación legal y cámara de comercio, Fotocopia de cedula de ciudadanía del representante legal, RUT, Certificaciones bancarias, Requisitos aplicables SSTA.</li> <li>14. Formalizar la adquisición mediante orden de servicio o contrato. Cuando la adquisición sea un suministro se debe relacionar cantidades y especificaciones del producto en la orden de compra.</li> </ol>
	<b>CONTROL</b>

<b>RESIDENTE DE OBRA- MAESTRO</b>	15. Supervisar el cumplimiento de lo contratado. 16. Presentar reportes semanales. 17. Reevaluar los proveedores y actualizar la base de datos. 18. Identificar y valorar los riesgos de las adquisiciones.
<b>RIESGOS</b>	
<b>DIRECTOR DE OBRA</b>	19. Valorar el riesgo o riesgos que genera el incumplimiento de la adquisición. 20. Generar la devolución del producto o rechazo del servicio y se aplican las garantías (pólizas de cumplimiento). 21. Realizar seguimiento de la devolución y garantía de la adquisición. 22. Registrar el incumplimiento en el formato de evaluación de proveedores.
<b>REGISTROS</b>	
	Cronograma de Adquisiciones Formato solicitud de cotización Formato cuadro comparativo de proveedores Formato Orden de Compra Formato de Evaluación de Proveedores

*Ilustración 4-6 Procedimiento Selección de proveedores*

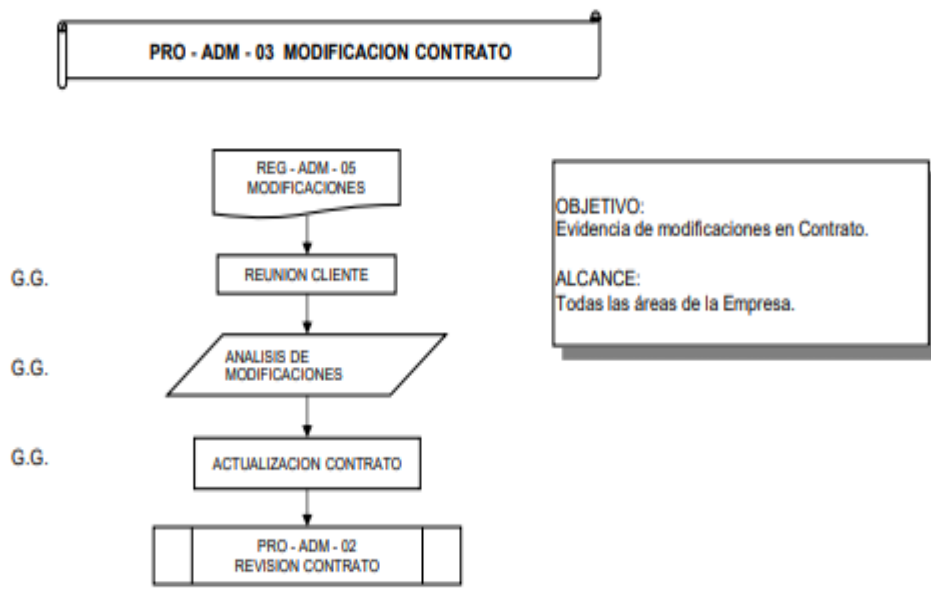
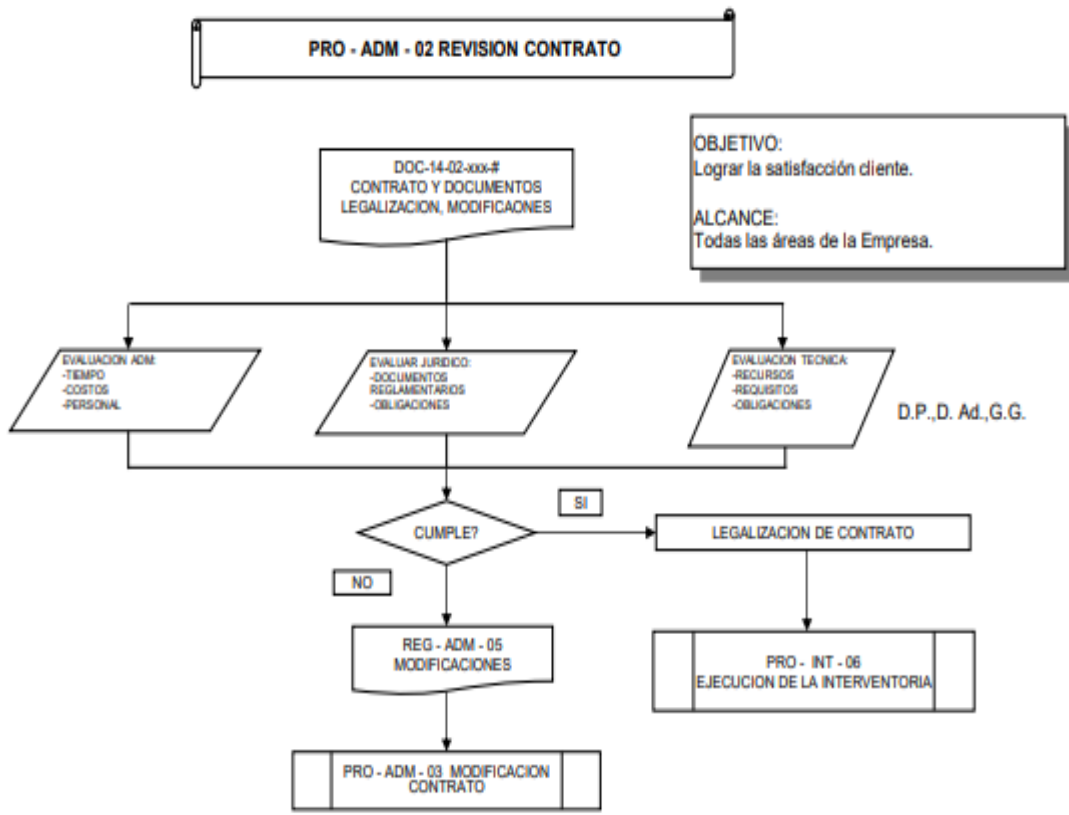


**4.2.10 Plan de gestión de interesados.** Se analiza una identificación inicial del proyecto y posteriormente se analizará si se requieren cambios dejándolo como evidencia en el formato registro.

**4.2.10.1 Registro inicial de interesados.** Se busca obtener la información necesaria tener mayor gestión de manera oportuna y rápida los contactos con los posibles interesados en el momento que se requiera y que sea de fácil acceso para el grupo de trabajo de la obra. La información básica como nombre del interesado, su cargo dentro de la compañía a la que pertenece, su rol o función, los datos de ubicación geográfica, dirección, correo electrónico, teléfono de contacto, cuáles son sus requisitos, expectativas en el proyecto. Cual puede llegar a ser su experiencia e impacto del interesado sobre el proyecto.

En el siguiente flujo de procedimiento se tiene contemplado la revisión análisis corrección y puesta en marcha del contrato adjudicado.

*Ilustración 4-7 Procedimientos de Revisión y modificación de contrato*



## 4.2.10.2

**Identificación de interesados**

Tabla 9 Análisis de riesgos de partes interesadas

		Proyecto	PLAN DE DIRECCIÓN PARA LA ADECUACIÓN DEL ÁREA DE COCINA EN EL COLEGIO GUILLERMO LEÓN VALENCIA			N° Proyecto	2572
		Cliente	SECRETARIA DE EDUCACIÓN			Página	Página 1 de 2
Proceso		CONTROL	ANÁLISIS DE RIESGOS DE PARTES INTERESADAS			Versión	1
		Requisitos	Riesgo	Control requerido	Seguimiento	Observación	
1	Socios del CONSORCIO	Contratos, órdenes de servicio, especificaciones técnicas, manuales/ procedimientos/ políticas/ documentos del cliente, ofertas, anexos contractuales, PQR's, oficios, etc.	Sanciones por autoridades competentes o clientes Entrega tardía informes Pérdida de la información del cliente	Informes Evaluaciones de satisfacción de clientes Auditorías internas	Semanal		
2	Equipo del proyecto	Roles y responsabilidades Correos electrónicos, oficios, solicitudes internas, compromisos de reuniones	Inoportuna respuesta a solicitudes que puedan incurrir en incumplimientos con clientes, proveedores y otras partes interesada Fallas de comunicación entre las áreas de la organización Poca claridad en roles y funciones del personal Enfermedades laborales. Afectación del clima laboral. Rotación de personal estratégico	Programas de auditorías internas Plan SST Informes Evaluaciones de satisfacción de clientes Auditorías de clientes	Semanal		
3	Cliente	Contrato, normatividad en seguridad y salud en el trabajo Solicitudes de información	Apremios por incumplimientos contractuales Incumplimiento de obligaciones o responsabilidades frente a requisitos de seguridad y salud en el trabajo. Subcontratación que incurra en incumplimientos de los requisitos contractuales con el cliente	Auditorías internas	Semanal		
4	Proveedores	Contratos/Ordenes de servicio Pagos	Incumplimiento de expectativas, necesidades. Incumplimientos de pagos	Auditorías a proveedores Definición de criterios para la selección y evaluación de proveedores	Semanal		
5	Comunidad Estudiantil	Socialización de actividades	Impactos ambientales negativos Afectación a las comunidades o áreas de influencia directa del proyecto	Auditorías internas Reuniones de socialización de actividades	Mensual		
6	Entes de control	Normatividad legal/ ambiental aplicable	Impactos negativos ambientales y sociales Incumplimiento de obligaciones o responsabilidades frente a requisitos de seguridad y salud en el trabajo. Sanciones por autoridades competentes	Seguimiento al plan SST Seguimiento al plan Ambiental	Semanal		
9	Interventoría	Requisitos contractuales	Reporte negativo por incumplimiento contractual que pueda generar sanciones	Auditorías internas	Semanal		

			económicas de parte del cliente o cancelación del proyecto			
--	--	--	--	--	--	--

### 4.3 Líneas bases del proyecto

**4.3.1 Línea base del alcance.** La línea base del alcance es la versión aprobada de un enunciado del alcance, estructura de desglose del trabajo de construcción de casino en IED Guillermo León Valencia, que solo se puede modificar a través de procedimientos formales de control de cambios y que se utilizan como base de comparación (PMI®, 2013, p. 131). Para la ejecución del presente proyecto, se proponen los siguientes formatos: Se estableció el formato GLV-TG-005 “Enunciado del Alcance del Proyecto”. En este formato se plasma el alcance total del proyecto, que incluye y que no forma parte del proyecto, además se establecen los entregables y su codificación. Dentro del proyecto de construcción y/o remodelación de casino que se está detenida por agente externos que no se tenían contemplados a nivel mundial, el consorcio plantea división presentada en el esta se modificará dependiendo del proyecto en particular.

Tabla 1. Actividades por ejecutar y su secuencia.

Tabla 10 Alcance del proyecto

	DIRECCION GESTION DE PROYECTOS		GLV-TG-005	
	Proceso de Planificación		Fecha de aprobación	
			v. 1	paq. 1
Formato alcance de proyecto				
<b>IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>				
CONSTRUCCIÓN NÚMERO	3-3-1-15-01-07-1046-118			
UBICACIÓN DEL PROYECTO	Localidad 15 - colegio Guillermo Leon Valencia			
NOMBRE DEL PROYECTO	Infraestructura y dotación al servicio ambiental de aprendizaje			
<b>ALCANCE DEL PROYECTO</b>				
Descripción del alcance	Ejecución de las obras terminadas del colegio Guillermo Leon Valencia de la localidad 15 antonio nariño de acuerdo con la licencia de construcción, los estudios técnicos, diseño, presupuesto y especificación entregados por la secretaria de educación del distrito			
Entregable	Definición del alcance	El proyecto incluye un área cubierta aproximada de 3597 m, limpieza de terreno, ejecución de obras		
	Aceptación			
salvedad del proyecto	Contrucción de 3597 m2			
Limitación del proyecto	Remodelación de casino			
Supuesto				
Observación				
<b>AUTORIZACIONES</b>				
CARGO				
NOMBRE				
NUMERO DE LICENCIA				
<b>FIRMA</b>				

**4.3.2 Línea base del cronograma.** Línea base del cronograma. “Consiste en la versión aprobada de un modelo de programación que solo se puede modificar a través de procedimientos formales de control de cambios y que se utiliza como base de comparación con

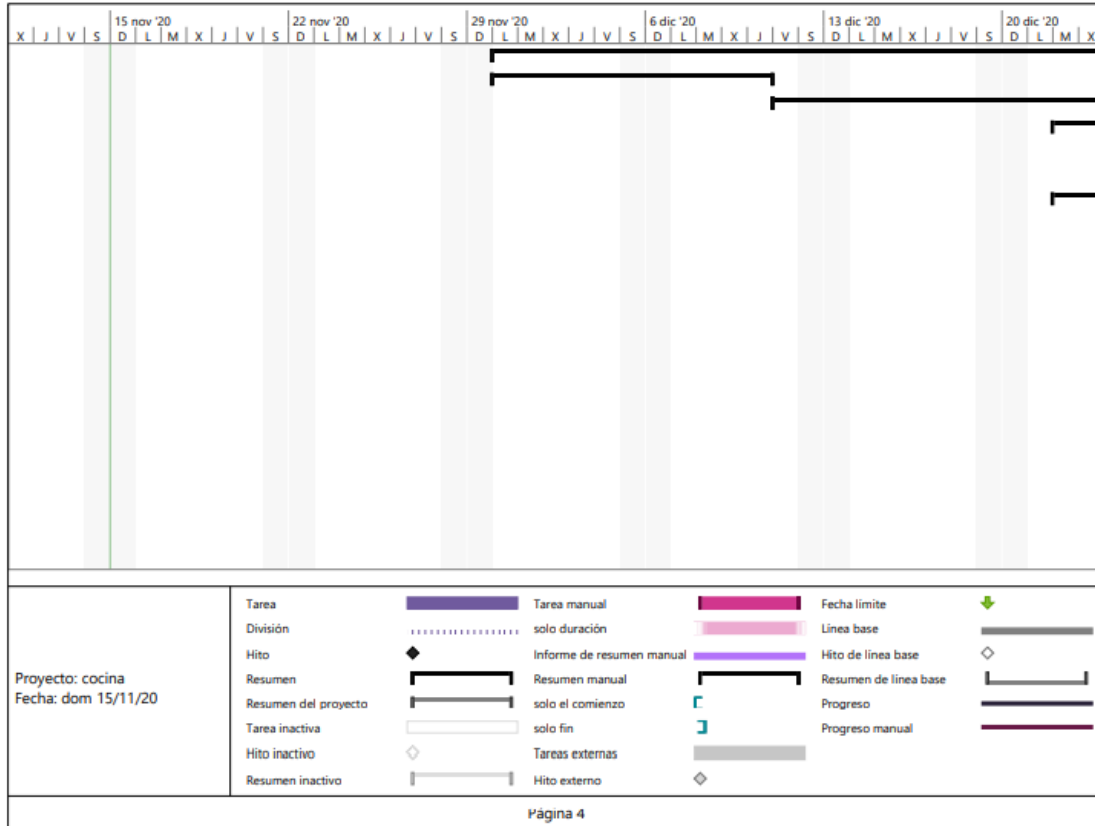
los resultados reales”. (PMI®, 2013, p. 181). El consorcio INGECOLEG., tendrá como política que la línea base esté en el software Microsoft Project, el encargado de su realización es el director del proyecto y será aprobada por la secretaría de educación.

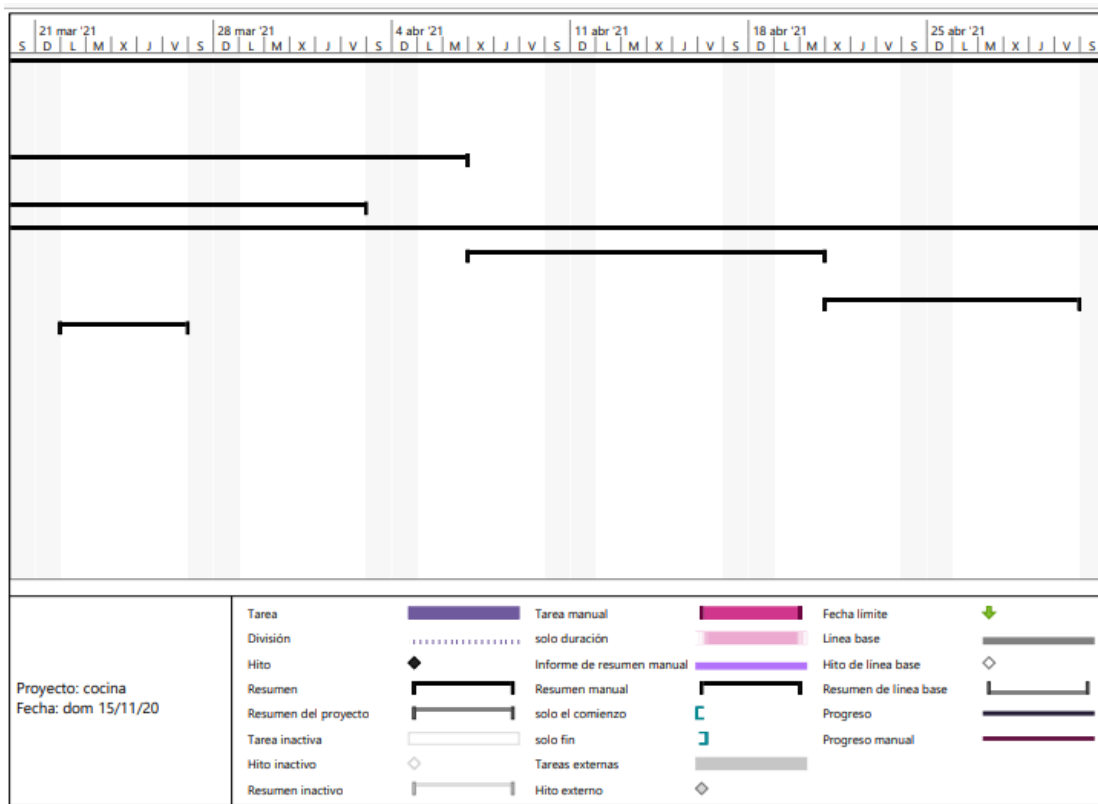
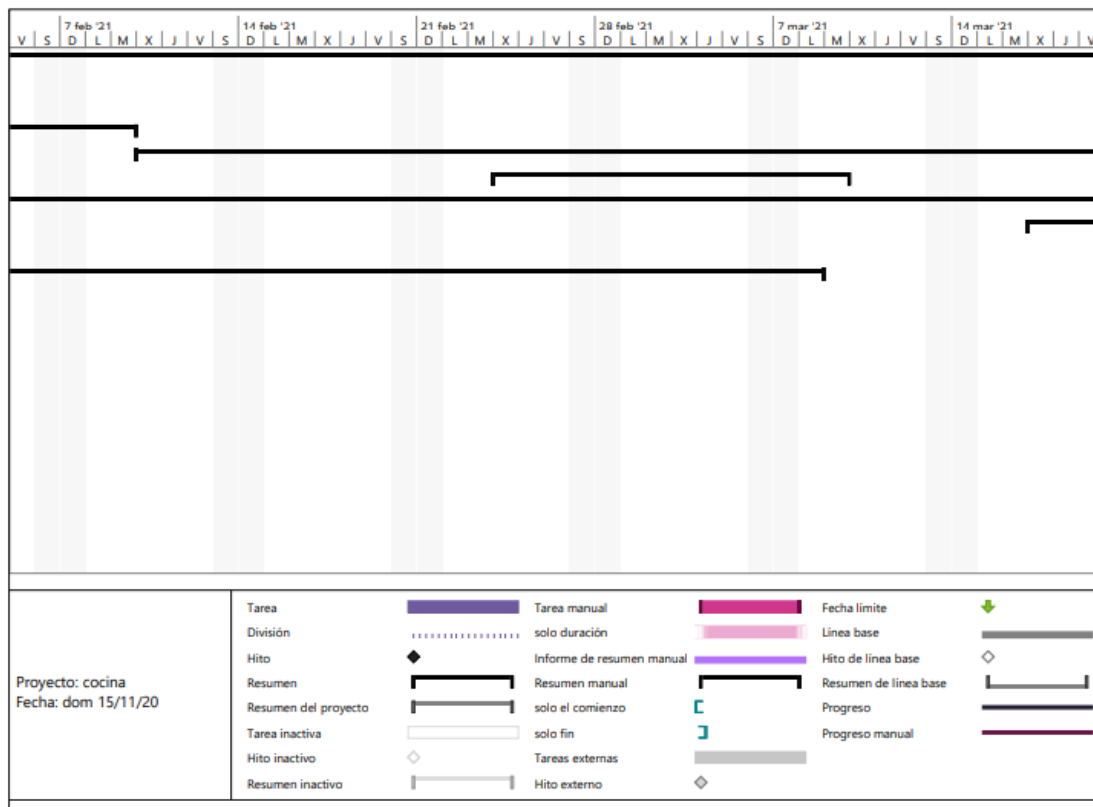
· Cronograma del Proyecto. Es un modelo de programación que presenta actividades relacionadas unas con otras, contiene: - Fechas planificadas. - Duraciones. - Hitos. - Recursos (PMI®, 2013, p. 182). Se propone el formato GLV-TG-006 “Cronograma del Proyecto” si se requieren imprevistos que ocasionen retrasos en la construcción, contendrá lo anteriormente recomendado por el PMI® quinta edición. Este formato será responsabilidad del director del proyecto y como política de la empresa deberá realizarse en Microsoft Project., adjunto formato de cronograma de proyecto para visualización compete se anexa cronograma.

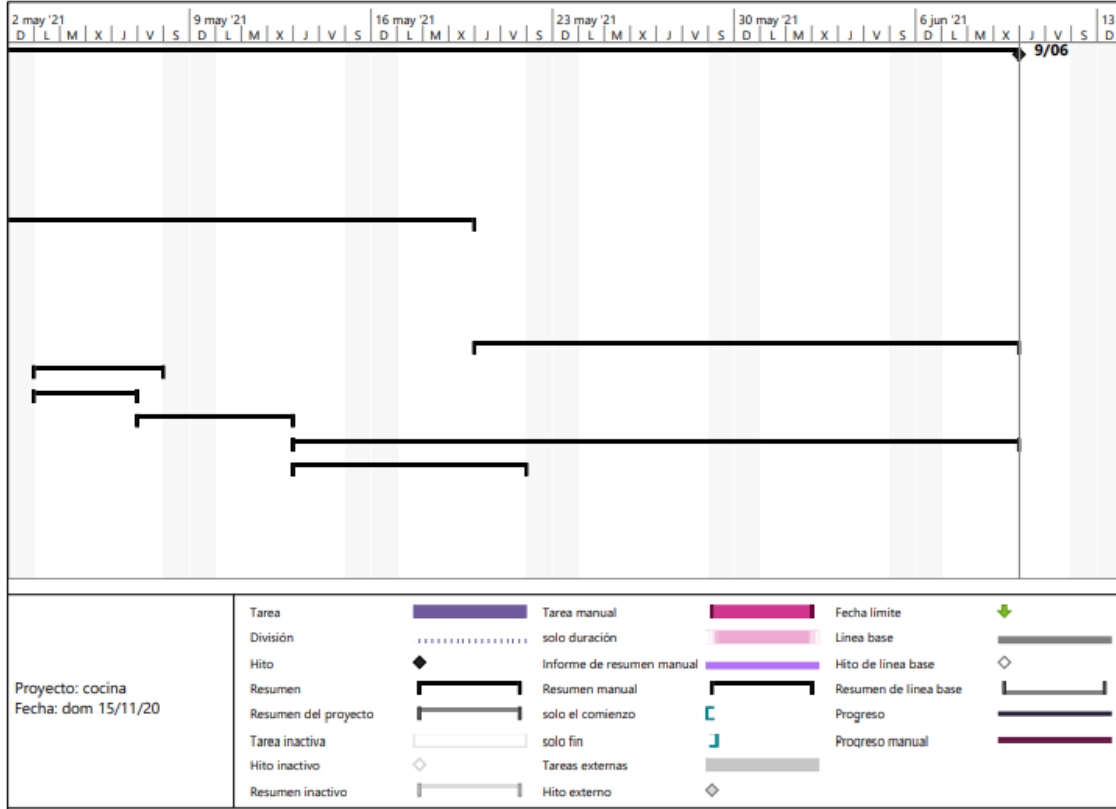
*Imagen 5 Línea base de cronograma*

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Predecesoras	Comienzo	Fin
1		<b>ACTA DE INICIO</b>	138 días		lun 30/11/20	mié 9/06/21
2		PRELIMINARES	9 días		lun 30/11/20	jue 10/12/20
9	✓	CIMENTACION	19 días		vie 11/12/20	mié 6/01/21
25	✓	ESTRUCTURA	36 días		mar 22/12/20	mar 9/02/21
37	✓	MAMPOSTERIA	40 días		mié 10/02/21	mar 6/04/21
48	✓	PREFABRICADOS EN CONCRETO Y OTROS	10 días		mié 24/02/21	mar 9/03/21
51		INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	74 días		mar 22/12/20	vie 2/04/21
118		INSTALACIONES ELÉCTRICAS	46 días		mié 17/03/21	mié 19/05/21
162	✓	PAÑETES	10 días		mié 7/04/21	mar 20/04/21
167	✓	PISOS	45 días		mar 5/01/21	lun 8/03/21
173	✓	ENCHAPES	8 días		mié 21/04/21	vie 30/04/21
179		CUBIERTAS	5 días		lun 22/03/21	vie 26/03/21
183		CIELO RASOS	15 días		jue 20/05/21	mié 9/06/21
186		CARPINTERIA METALICA	5 días		lun 3/05/21	vie 7/05/21
191		APARATOS SANITARIOS	4 días		lun 3/05/21	jue 6/05/21
198		VIDRIOS Y CERRADURAS	4 días		vie 7/05/21	mié 12/05/21
202		ASEO GENERAL	20 días		jue 13/05/21	mié 9/06/21
207		EQUIPOS	7 días		jue 13/05/21	vie 21/05/21









*Tabla 11 Cronograma del proyecto*

	DIRECCION GESTION DE PROYECTOS		GLV-TG-006		
	Proceso de Planificación		Fecha de aprobación		
			v. 1	pag. 1	
	Formato cronograma de proyecto				
IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO					
CONSTRUCCIÓN NÚMERO	3-3-1-15-01-07-1046-118				
UBICACION DEL PROYECTO	Localidad 15 - colegio Guillermo Leon Valencia				
NOMBRE DEL PROYECTO	Infraestructura y dotación al servicio ambiental de aprendizaje				
Fecha elaboración	5/03/2018				
Elaborado por	ANTONIO DOMINGUEZ GONZALZ				
Cargo	REPRESENTANTE LEGAL				
Firma					
CRONOGRAMA					
ITEM	ACTIVIDAD	F. INICIO	F. FINAL	ATRASO SI/NO	CAUSA
1	licitación	3/03/2017	3/05/2017	no	
AUTORIZACIONES					
CARGO					
NOMBRE					
NUMERO DE LICENCIA					
FIRMA					

· Datos del cronograma. “Es el conjunto de la información necesaria para describir y controlar el cronograma”. (PMI®, 2013, p. 184). Esta salida será utilizada en la organización consorcio INGECOLEG., para realizar el seguimiento, control y cierre en la etapa de ejecución del proyecto.

· Calendarios del proyecto. Identifica los días y turnos de trabajo disponibles para las actividades del cronograma (PMI®, 2013, p. 184). El ajuste en el calendario del proyecto se realiza directamente en Microsoft Project, este programa ayuda a depurar el calendario de acuerdo al horario establecido por el equipo directivo del proyecto.

**4.3.4 Línea base de costos.** Es la versión aprobada del presupuesto por fases del proyecto, excluida cualquier reserva de gestión, que solo se puede cambiar a través de procedimientos formales de control de cambios, y se utiliza como base de comparación con los resultados reales” (PMI®, 2013, p. 212). Para consorcio INGECOLEG se propone el formato MBG-PC-019 Línea Base de Costos”. (Anexo 13) Este procedimiento será de responsabilidad directa del director del proyecto y será llevado a cabo por el arquitecto de la empresa.

*Tabla 12 Línea base de costos*

Nombre de tarea	Costo	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7
<b>ACTA DE INICIO</b>								
<b>PRELIMINARES</b>	\$ 10.636.458	10.636.458	-	-	-	-	-	-
<b>CIMENTACIÓN</b>	\$ 53.734.506	50.899.245	2.835.261	-	-	-	-	-
<b>ESTRUCTURA</b>	\$ 62.453.628	3.544.433	33.541.500	25.367.696	-	-	-	-
<b>MAMPOSTERÍA</b>	\$ 69.325.299	-	-	40.399.308	27.484.219	1.441.772	-	-
<b>PREFABRICADOS EN CONCRETO Y OTROS</b>	\$ 2.260.376	-	-	678.113	1.582.263	-	-	-
<b>INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS</b>	\$ 18.437.133	951.684	7.377.892	-	8.273.373	882.499	-	-
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	\$ 30.476.429	-	-	-	1.294.929	18.671.409	10.510.092	-
<b>PAÑETES</b>	\$ 8.304.109	-	-	-	-	8.304.109	-	-
<b>PISOS</b>	\$ 21.316.065	-	9.450.713	8.965.789	2.899.563	-	-	-
<b>ENCHAPES</b>	\$ 19.160.773	-	-	-	-	19.160.773	-	-
<b>CUBIERTAS</b>	\$ 8.179.124	-	-	-	8.179.124	-	-	-
<b>CIELO RASOS</b>	\$ 3.674.880	-	-	-	-	-	1.714.944	<b>1.959.936</b>
<b>CARPINTERÍA METÁLICA</b>	\$ 19.136.358	-	-	-	-	-	19.136.358	-
<b>APARATOS SANITARIOS</b>	\$ 3.785.326	-	-	-	-	-	3.785.326	-
<b>VIDRIOS Y CERRADURAS</b>	\$ 2.876.807	-	-	-	-	-	2.876.807	-
<b>ASEO GENERAL</b>	\$ 5.863.924	-	-	-	-	-	5.066.487	<b>797.438</b>
<b>EQUIPOS</b>	\$ 217.349.566	-	-	-	-	-	217.349.566	-
		<b>TOTAL M1</b>	<b>TOTAL M2</b>	<b>TOTAL M3</b>	<b>TOTAL M4</b>	<b>TOTAL M5</b>	<b>TOTAL M6</b>	<b>TOTAL M7</b>

	\$ 556.970.759	66.539.385	53.332.257	75.410.905	49.713.471	48.460.561	260.756.807	2.757.374
<b>ACUMULADO</b>		66.539.385	119.871.642	195.282.547	244.996.018	293.456.579	554.213.386	556.970.759

· Requisitos de financiamiento del proyecto. INGECOLEG., no cuenta con los recursos propios por lo que se debe realizar la financiación para dar inicio a las actividades de construcción, estos recursos son de alto riesgo y en caso que el proyecto que no se pueda reiniciar el proyecto. Una de las principales fuentes de recursos para la empresa es el crédito constructor que manejan algunas entidades financieras. Se propone el formato GLV-TG-008 “Financiamiento” para solicitudes de dineros adicionales para construcción.

Tabla 13 Formato financiamiento

	<b>DIRECCION GESTION DE PROYECTOS</b>		<b>GLV-TG-008</b>		
			Fecha de aprobación		
	Proceso de Planificación		v. 1	pag. 1	
<b>Formato Financiamiento</b>					
<b>IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>					
<b>CONSTRUCCION NÚMERO</b>	3-3-1-15-01-07-1046-118				
<b>UBICACION DEL PROYECTO</b>	Localidad 15 - colegio Guillermo Leon Valencia				
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	Infraestructura y dotación al servicio ambiental de aprendizaje				
<b>Fecha elaboración</b>	5/03/2018				
<b>Elaborado por</b>	ANTONIO DOMINGUEZ GONZALZ				
<b>Cargo</b>	REPRESENTANTE LEGAL				
<b>Firma</b>					
<b>FINANCIACIÓN</b>	<b>SOLICITUD DE CREDITO</b>				
<b>ENTIDADES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>TOTAL</b>
<b>AUTORIZACIONES</b>					
<b>CARGO</b>					
<b>NOMBRE</b>					
<b>NUMERO DE LICENCIA</b>					
<b>FIRMA</b>					

Actualización de los documentos del proyecto. Consorcio INGECOLEG., actualizará los siguientes formatos: - GLV-TG-009 “Especificaciones Técnicas”. GLV-TG-010 “Registro de Riesgos”.

Tabla 14 Formato especificaciones técnicas

	<b>DIRECCION GESTION DE PROYECTOS</b>		<b>GLV-TG-009</b>		
	Proceso de Planificación		Fecha de aprobación		
			v. 1	pag. 1	
<b>Formato especificaciones técnicas</b>					
<b>IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>					
<b>CONSTRUCCIÓN NÚMERO</b>	3-3-1-15-01-07-1046-118				
<b>UBICACION DEL PROYECTO</b>	Localidad 15 - colegio Guillermo Leon Valencia				
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	Infraestructura y dotación al servicio ambiental de aprendizaje				
<b>Fecha elaboración</b>	5/03/2018				
<b>Elaborado por</b>	ANTONIO DOMINGUEZ GONZALZ				
<b>Cargo</b>	REPRESENTANTE LEGAL				
<b>Firma</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>					
<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SECTOR</b>	<b>MAQUINA</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>COSTOS UNITARIO</b>
Demoledor	Demoledor	Contruccion	Demoledor	24	42000
<b>AUTORIZACIONES</b>					
<b>CARGO</b>					
<b>NOMBRE</b>					
<b>NUMERO DE LICENCIA</b>					
<b>FIRMA</b>					



Tabla 15 Formato de registro de riesgos

		DIRECCION GESTION DE PROYECTOS		GLV-TG-010		
		Proceso de Planificación		Fecha de aprobación		
				v. 1	pag. 1	
Formato de Registros de riesgos						
<b>IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>						
CONSTRUCCIÓN NÚMERO	3-3-1-15-01-07-1046-118					
UBICACION DEL PROYECTO	Localidad 15 - colegio Guillermo Leon Valencia					
NOMBRE DEL PROYECTO	Infraestructura y dotación al servicio ambiental de aprendizaje					
Fecha elaboración	5/03/2018					
Elaborado por	ANTONIO DOMINGUEZ GONZALZ					
Cargo	REPRESENTANTE LEGAL					
Firma						
<b>RIESGOS</b>						
FECHA	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	CAUSA RAIZ	TIPO DE RIESGO		NUMERO DE SOLICITUD	Seguimiento
			AMENAZA	OPORTUNIDAD		
	trabajo en altura	caidas en alturas mas de 1.50	caidas de alturas	elementos de protección contra caidas	a-001	
<b>AUTORIZACIONES</b>						
CARGO						
NOMBRE						
NUMERO DE LICENCIA						
<b>FIRMA</b>						

**4.3.5 Línea base para la medición del desempeño.** Medición de desempeño técnico, se propone el formato GLV-TG-011 “Medición Desempeño Técnico” Esta información será responsabilidad el arquitecto y/o residente de obra del proyecto.

Reuniones, la empresa realizará reuniones periódicas, pero entre ellas no debe trascurrir más de quince días calendario, en las reuniones deben estar presentes: el director del proyecto y los encargados de las áreas técnicas, financiera y SST.

Tabla 16 Formato de desempeño técnico

DIRECCION GESTIÓN DE PROYECTOS		GLV-TG-011	
		Fecha de aprobación	
		v. 1	pag. 1
<b>Proceso de Planificación</b>			
<b>Formato de Medición de desempeño técnico</b>			
		DE: 2018	A: 2019
NOMBRE DEL EVALUADO:		EVALUADO POR:	
CARGO:		CARGO:	
Formacion Recibida durante el Periodo Evaluado:			
La formación recibida contribuyó al mejoramiento de las competencias del trabajador? <span style="float: right;">SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></span> Se evidenció el mejoramiento en el desempeño del trabajador? <span style="float: right;">SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></span> Las capacitaciones recibidas por el trabajador fueron eficaces? <span style="float: right;">SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></span>			
<b>INTERPERSONALES</b>			
<b>Comunicación (Verbal y Escrita)</b>			
Expresar ideas y emociones de manera verbal y escrita, con el fin de transmitir e informar conceptos y datos.			
A	B	C	D
Es reconocido por su habilidad al expresar sus ideas de manera verbal y escrita, se asegura que el mensaje sea comprendido por los demás.	Utiliza mecanismos adecuados de comunicación oral y escrita.	En ocasiones se le dificulta la comunicación a nivel oral y escrito.	No utiliza herramientas adecuadas para la comunicación.
<b>NIVEL DEL EVALUADO</b>			
<b>Trabajo en Equipo</b>			
Capacidad para integrarse a un grupo de trabajo y aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros.			
A	B	C	D
Promueve el trabajo en equipo, crea un ambiente agradable se centra en el logro de objetivos.	Participa de las actividades del grupo de trabajo y propone ideas nuevas.	Realiza las actividades que se le asignan en el grupo de trabajo.	No interactúa con su grupo de trabajo, tiende a entrar en conflicto con ellos.
<b>NIVEL DEL EVALUADO</b>			
<b>Liderazgo</b>			
Identificar las necesidades de un grupo e influir positivamente en él, para convocarlo, organizarlo, comprometerlo y canalizar sus ideas, fortalezas y recursos con el fin de alcanzar beneficios colectivos.			
A	B	C	D
Orienta la acción de su grupo en una dirección determinada, fija objetivos y realiza seguimiento, tiene energía y le transmite a los otros para lograr los objetivos.	Fija objetivos que son aceptados por el grupo y realiza seguimiento a lo encomendado.	Fija objetivos, no realiza seguimiento.	No se le percibe como líder, tiene dificultades para fijar objetivos y realizar seguimiento.
<b>NIVEL DEL EVALUADO</b>			
<b>Proactividad</b>			
Capacidad para tomar la iniciativa en el desarrollo de actividades, ir delante de las situaciones y adoptar medidas para solucionar situaciones que se puedan presentar.			
A	B	C	D
Realiza sus funciones orientadas al resultado, es líder en el rol asignado y se anticipa en la toma de medidas necesarias.	Realiza sus funciones y en dificultades contempla alternativas de solución.	Ejecuta actividades e instrucciones, manifiesta interés por la asignación de nuevas tareas.	Ejecuta instrucciones, actividades, tareas.
<b>NIVEL DEL EVALUADO</b>			

<b>Delegación</b>			
Habilidad para asignar o encomendar actividades, tareas, responsabilidades.			
A	B	C	D
Asigna responsabilidades, aprovecha la diversidad de su equipo, realiza control y seguimiento a lo encomendado, se asegura del resultado.	Asigna responsabilidades y aprovecha adecuadamente los valores individuales de su equipo.	Asigna responsabilidades al grupo de trabajo.	No asigna actividades, responsabilidades.
<b>NIVEL DEL EVALUADO</b>			
<b>Disciplina</b>			
Capacidad para atender y cumplir las instrucciones que se le imparten.			
A	B	C	D
Desempeña las tareas/actividades con dedicación, alcanzando el mejor resultado, su responsabilidad esta por encima de lo esperado.	Cumple las tareas /actividades, no requiere seguimiento por parte del superior.	Cumple las tareas/actividades, requiere seguimiento por parte del superior.	No cumple con las tareas/actividades impartidas.
<b>NIVEL DEL EVALUADO</b>			
<b>Integridad</b>			
El proceder corresponde a los lineamientos definidos como valores éticos, morales y corporativos			
A	B	C	
Sus actuaciones son íntegras y fomenta las buenas actuaciones en su grupo de trabajo.	Sus actuaciones son íntegras.	Sus actuar no corresponde a lineamientos de valores éticos, morales y valores corporativos.	
<b>NIVEL DEL EVALUADO</b>			
<b>INTELLECTUAL</b>			
<b>Conocimiento Técnico</b>			
Habilidad para desarrollar las labores propias del cargo.			
A	B	C	D
Conoce y demuestra la habilidad en su rol, comparte los conocimientos y su experiencia, es reconocido por su interés por adquirir nuevos conocimientos.	Sus conocimientos son los suficientes para cumplir sus funciones y aporta sus experiencias al grupo.	Sus conocimientos son los suficientes para cumplir sus funciones.	No tiene el conocimiento suficiente para desarrollar su cargo.
<b>NIVEL DEL EVALUADO</b>			
<b>Toma de Decisiones</b>			
Establecer argumentos y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada.			
A	B	C	D
Evalúa todas las variables de la situación, toma decisiones con criterio, asume riesgos previamente medidos y normalmente el resultado de sus decisiones es eficiente y eficaz.	Evalúa la situación y toma decisiones.	Evalúa la situación, es temeroso en su toma de decisiones o toma decisiones tardamente.	No evalúa las situaciones, No toma decisiones ó toma decisiones sin medir su alcance o toma decisiones que no son de su competencia.
<b>NIVEL DEL EVALUADO</b>			
<b>Análisis y Solución de Problemas</b>			
Observar, descubrir y analizar críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas.			
A	B	C	D
Identifica las causas que originan el problema y soluciona la situación.	Identifica las causas que originan el problema y propone soluciones.	Tiene claridad de las causas que originan el problema, pero no propone soluciones.	No logra identificar el origen de los problemas y no soluciona.
<b>NIVEL DEL EVALUADO</b>			
<b>Suspiciacia</b>			
Habilidad para detectar situaciones con doble finalidad.			
A	B	C	D
Identifica las situaciones de doble finalidad y adopta todas medidas necesarias.	Identifica las situaciones y propone alternativas de solución.	Identifica las situaciones pero no propone alternativas de solución.	No detecta situaciones de doble finalidad.

NIVEL DEL EVALUADO			
<b>Análisis Numérico</b>			
Capacidad de análisis e interpretación de datos numéricos para la toma de decisiones			
A	B	C	D
Analiza e interpreta los datos numéricos y toma decisiones.	Analiza e interpreta los datos numéricos.	Analiza los datos numéricos pero no logra interpretarlos.	No analiza ni interpreta datos numéricos.
NIVEL DEL EVALUADO			
<b>ORGANIZACIONAL</b>			
<b>Planificación y Organización</b>			
Capacidad para establecer y cumplir metas y responsabilidades con una perspectiva de corto, mediano y largo plazo a través de planes de trabajo			
A	B	C	D
Planea y organiza sus actividades y las del grupo y asegura el cumplimiento de los planes y objetivos	planea y organiza sus actividades y realiza seguimiento para asegurar el cumplimiento de metas	Organiza y planea sus actividades	No organiza ni planea sus actividades.
NIVEL DEL EVALUADO			
<b>Orientación al Servicio</b>			
Identificar y comprender las necesidades de otros y estar dispuesto a orientar, apoyar, compartir y ejecutar acciones para satisfacerlas.			
A	B	C	D
Cuenta con la actitud de servicio, identifica las necesidades y toma las acciones para satisfacerlas y su resultado excede lo esperado.	Cuenta con la actitud de servicio, identifica las necesidades y toma las acciones para satisfacerlas.	Cuenta con la actitud de servicio, identifica las necesidades pero no toma acciones.	No cuenta con la actitud de servicio, no identifica las necesidades y no toma acciones.
NIVEL DEL EVALUADO			
<b>Gestión y Manejo de los Recursos</b>			
Identificar, ubicar, organizar, controlar y utilizar en forma racional y eficiente los recursos disponibles, en la realización de proyectos y actividades.			
A	B	C	D
Utiliza racionalmente y controla los recursos asignados, adopta medidas de ahorro.	Cumple los lineamientos respecto a manejo racional de los recursos, asegura el control de los mismos en su entorno.	Se cñe a los parámetros que sobre racionalización genera la organización	Actúa sin reparar en el uso racional de los recursos.
NIVEL DEL EVALUADO			
<b>Pensamiento Estratégico</b>			
Habilidad para establecer y poner en funcionamiento métodos o acciones buscando el mejoramiento de los procesos enfocados en la visión organizacional.			
A	B	C	D
Tiene proyección y visión de mejoramiento lo cual no sólo se refleja en su gestión sino en la de su equipo.	Tiene proyección y visión de mejoramiento en sus responsabilidades y la refleja en su gestión	Tiene proyección y visión de mejoramiento pero no se traduce en planes de trabajo	su visión y gestión se concentran sólo en el corto plazo
NIVEL DEL EVALUADO			
Aspectos Positivos a Resaltar del Evaluado:			
<b>Resumen Final - Nivel de Desarrollo del Evaluado</b>			
HABILIDADES	Nivel Desarrollo	HABILIDADES	Nivel Desarrollo
<b>Interpersonales</b>		<b>Intelectuales</b>	
Comunicación (Verbal y Escrita)	0	Análisis y Solución de Problemas	0
Trabajo en Equipo	0	Suspiciacia	0
Liderazgo	0	Análisis Numérico	0

**4.3.5.1 Programas de gestión de Riesgos.** Se ha detectado dentro de sus actividades operativas riesgos de mayor impacto a los cuales ha enfocado su gestión mediante el diseño e implementación de los siguientes programas:

- Programa de trabajo seguro en Alturas Con el fin de prevenir lesiones, controlar riesgos de caídas en labores realizadas por la empresa, que impliquen trabajos o desplazamientos en alturas iguales o mayores a 1.5 Metros del nivel inferior o por debajo del mismo; mediante procesos adecuados, eficientes y estandarizados, permitiendo establecer procedimientos y programas de trabajo seguro que ayuden a controlar los riesgos y prevenir los accidentes, que puedan afectar la seguridad y la salud de nuestros trabajadores, otras personas, el ambiente, la calidad y la productividad de la empresa.

Evitar accidente e infracciones asociados a las actividades viales y vehiculares mediante el aseguramiento de las operaciones con vehículos, conocimiento de señalización y manejo defensivo

- Programa de trabajo con riesgo eléctrico. Con el fin de prevenir lesiones y/o muerte se debe controlar los riesgos ocasionados por fuentes generadoras de energía eléctrica realizadas por la empresa, que impliquen trabajos de baja tensión residencial e industrial, media tensión postes de energía y alta tensión torres de energía. Los trabajos se deben realizar des energizados, pero hay exenciones las cuales se debe evaluar previamente para no incurrir en accidente mediante procesos adecuados, eficientes y estandarizados, permitiendo establecer procedimientos y programas de trabajo seguro y/o ceo accidentes que ayuden a controlar los riesgos y prevenir los accidentes, que puedan afectar la seguridad y la salud de nuestros trabajadores, otras personas, el ambiente, la calidad y la productividad de la empresa.

Prevenir accidentes labores por riesgo eléctrico (contacto directo e indirecto), mediante el cumplimiento de requisitos documentales y capacitación.

**4.3.5.2 Dotación de Equipos y Elementos de Protección Personal.** De acuerdo a la actividad económica realizada y la exposición a los factores de riesgo, establece la dotación de EPPS a sus trabajadores de acuerdo a lo señalado en la normatividad colombiana. En la matriz de Elementos de protección personal se define por cada cargo que elementos se entregan, de acuerdo a los requerimientos de cada proyecto.

Teniendo en cuenta la importancia del registro de los EPPS entregados al trabajador, lleva un registro de entrega personalizado y matriz de control en donde se consignan los registros firmados por el trabajador.

El residente de obra inspecciona los EPPS diariamente y reporta los que no estén en condiciones de uso. Hojas de seguridad de materiales y productos. Con las disposiciones legales cuenta con las hojas de seguridad de materiales y productos utilizados o generados en las diferentes actividades que se realizan en la empresa. Llevando así el conocimiento del riesgo que posiblemente puede estar expuesto, tomar medidas de preventivas y saber cómo actuar en caso de presentarse una emergencia.

**4.3.5.3 Subprograma de capacitación y entrenamiento.** La capacitación y entrenamiento, resulta ser una herramienta fundamental, para la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, mediante la cual toda persona existente para eliminar o reducir la exposición, además de los equipos tiene derecho a conocer los riesgos para la salud derivados del puesto de trabajo. Deberá conocer, de igual manera, los controles y

elementos de protección personal y colectiva a ser utilizados para disminuir la probabilidad de ocurrencia de la lesión o enfermedad laboral.

Estas capacitaciones serán evaluadas con el fin de que colaborador tenga claros los conocimientos recibidos en la capacitación. Dicha evaluación consta de 5 preguntas, en tal caso que el colaborador pierda la prueba se realizará de nuevo una retroalimentación del tema y se volverá a repetir la evaluación realizando charlas de 5 minutos pre operacionales para reformar las capacitaciones.

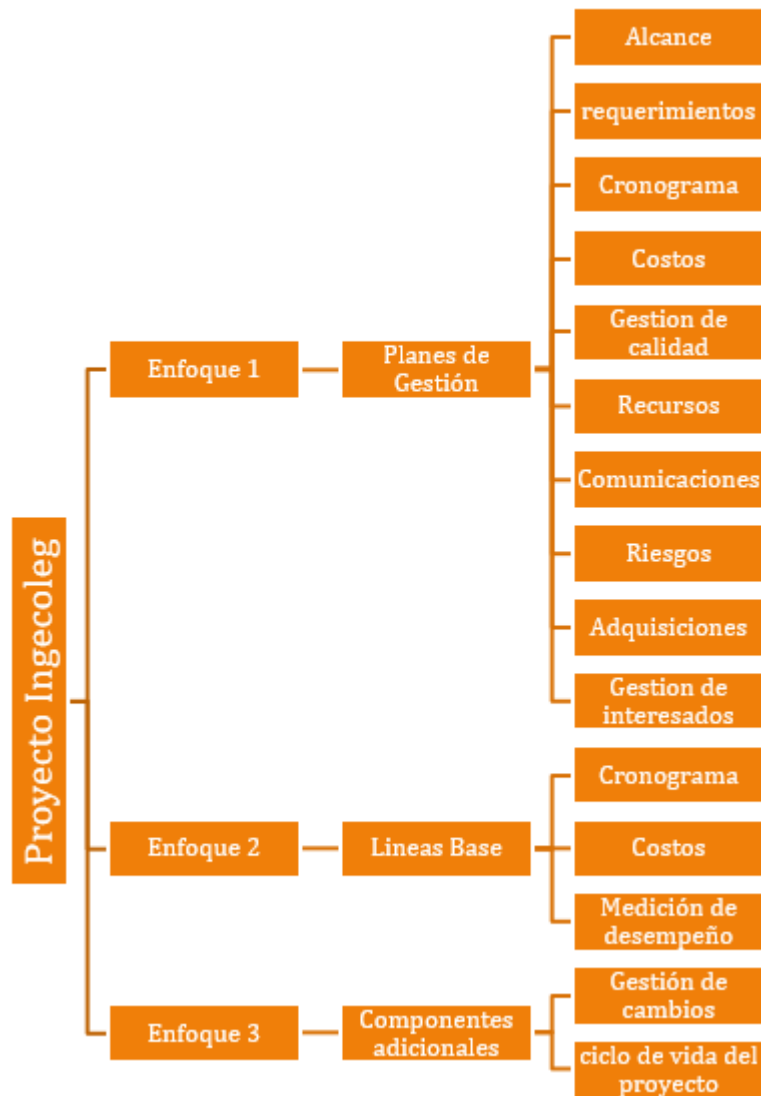
- Proporcionar sistemáticamente a los trabajadores el conocimiento necesario para desempeñar su trabajo en forma eficiente, cumpliendo con estándares de seguridad, salud, calidad y producción.
- Lograr el cambio de actitudes y comportamientos frente a determinadas circunstancias y situaciones que puedan resultar en pérdidas para la empresa.
- Generar motivación hacia la salud ocupacional desarrollando campañas de promoción.

#### **4.4 Componentes adicionales del plan de gestión de proyectos**

**4.4.1. Enfoque de desarrollo del plan de proyecto.** Los proyectos que impliquen construcciones y/o adecuaciones de instalaciones para uso público son considerados como privado desde el punto de vista contratistas ya que debe generar una utilidad, pero para los contratantes puede ser visto un proyecto social ya que se busca mejorar la calidad de algún servicio prestado por algún gobierno, y este es el caso de este proyecto al ser su usuario final los estudiantes del colegio distrital Guillermo León Valencia, debido a esto el proyecto se enfoca en la elaboración del plan de dirección para adecuación del área de cocina siguiendo los lineamientos propuestos por el PMI tanto para proteger la utilidad de la empresa encargada de la adecuación del área de cocina como para garantizar que el

producto final cumpla con los requerimientos establecidos por el gobierno. Para esto se define como enfoque inicial es determinar el punto donde está el proyecto antes de ser suspendido por la pandemia, con el objetivo de estructurar las líneas base que dan dirección a las actividades por realizar y finalmente se determina el seguimiento para aseguramiento de calidad del área de cocina como son la determinación de riegos, planea de acción, gestión del cambio y ciclo de vida del proyecto como se muestra en la siguiente gráfica:

*Ilustración 4.4-1 Enfoque*





#### 4.4.1 Plan de gestión de cambios

Tabla 17 Control de Cambios

	Proyecto	PLAN DE DIRECCIÓN PARA LA ADECUACIÓN DEL ÁREA DE COCINA EN EL COLEGIO GUILLERMO LEÓN VALENCIA		Nº Proyecto	2572		
	Cliente	SECRETARIA DE EDUCACIÓN		Página	Página 1 de 2		
Proceso	CONTROL	CONTROL DE CAMBIOS		Versión	1		
				Código			
<b>Fecha de solicitud:</b> _____ <b>Proceso afectado:</b> _____ <b>Cliente</b> _____							
<b>Descripción del proceso, infraestructura o equipo que se desea modificar</b> (situación actual que se desea cambiar):				<b>Indique con una X el motivo del cambio:</b>			
<i>En la actualidad</i>				<input type="checkbox"/> Control operacional <input type="checkbox"/> Control de riesgos <input type="checkbox"/> Oportunidad de mejora <input type="checkbox"/> Acción Preventiva			
<b>Justificación del cambio (situación deseada y su justificación):</b>							
Evaluación de riesgos de la situación actual				Evaluación de riesgos de la situación deseada			
Peligros (Qué puede fallar)	Consecuencias (Qué puede pasar)	Controles existentes (Barreras)	Riesgo*	Peligros (Qué puede fallar)	Consecuencias (Qué puede pasar)	Riesgo o*	Observaciones
			M			L	
			M			L	
			M			L	
<b>Nota: si los riesgos en la situación deseada son mayores que el de la situación actual, el cambio no es viable y no se autoriza.</b>				<b>*Aplicar matriz de riesgo RAM F-SG-005</b>		Riesgo muy alto <b>VH</b> Riesgo alto <b>H</b> Riesgo medio <b>M</b> Riesgo bajo <b>L</b>	

**Plan del manejo del cambio:** indique detalladamente cómo, cuándo y dónde se hará el cambio, quienes son responsables, los recursos que se requieren y el paso por paso del mismo.

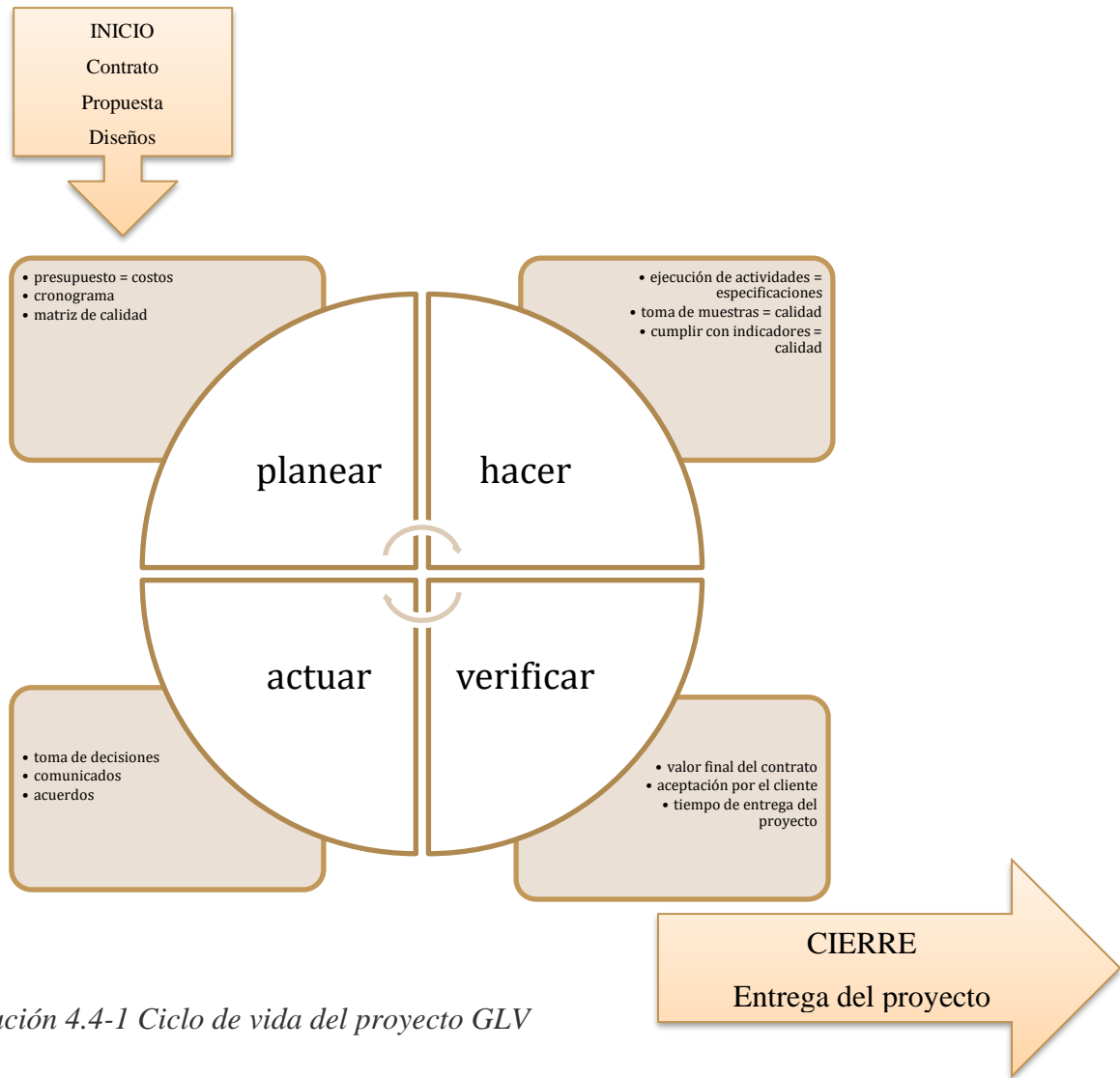
Actividad	Cuando	Donde	Responsable	Recursos (tiempo, dinero o insumos)

Proponen:	Revisa:	Autoriza:
Firmas:	Firma:	Firma:
Cargo:	Cargo:	Cargo:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

**Observaciones sobre efectividad y aplicación**

**¿Debe ser implementado en otros procesos? ¿En cuáles?** (Este campo debe ser diligenciado por la gerencia)

### 4.4.2 Descripción del ciclo de vida del proyecto



*Ilustración 4.4-1 Ciclo de vida del proyecto GLV*

## Conclusiones

En la elaboración del plan de dirección con la metodología PMI, se realizó un análisis de la información que tiene el proyecto denominado: Adecuación del área de cocina en el Colegio Guillermo León Valencia en la localidad 15 Antonio Nariño; y para ajustarlo a las diez áreas de conocimiento y, que cumpla los procesos se hizo un estudio del PMBOK versión 2017, varias páginas web referenciadas en la bibliografía, además de los NRC que hicieron referencia a esta metodología en esta especialización. El plan de dirección elaborado está enfocado en que se cumpla con las condiciones de salubridad, seguridad y ambiental para la elaboración de los alimentos de la comunidad educativa con la matriz de calidad del proyecto. Con el área de conocimiento costos se optimizan los recursos para mantener el margen de utilidad según lo presentado en la propuesta. Para lo anterior, se han implementado y documentado formatos o procedimientos, que se adecuan al proyecto y a la empresa. En este ejercicio se evidenció que la información de un proyecto es el activo más importante de una empresa, y esta debe ser, clasificada y gestionada de la mejor forma para garantizar los cumplimientos requeridos por el cliente.

En la preparación del acta de constitución del proyecto permitió definir los alcances en cada área de conocimiento que se aplica en el presente proyecto, determinando la forma de control, y los indicadores para toma de decisiones. Para la elaboración del acta de constitución del proyecto fue necesario contar con la experiencia de expertos en el tema, y de información existente en la empresa y /u otros proyectos desarrollados. Encontrando que la empresa en sus activos cuenta con el aprendizaje que ha adquirido de los anteriores proyectos y lo ha implementado de manera organizada en el documento denominado matriz de calidad de proyectos.

Para la elaboración del cronograma se realizó primero del desglose de las actividades que hacen parte del proyecto, seguidamente se adecua el presupuesto de tal forma que permita un control de los costos de cada actividad y recursos que la conforman. Cada una de estas áreas de conocimiento están elaboradas de manera precaria, y lo que se realiza es optimizarlas para el seguimiento y control del proyecto. Para mejorar la información de salida se emplean formatos adecuados a la necesidad y programas de apoyo como el Project.

El documento más importante es el de control de cambios, este registra todo tipo de cambio, y es una evidencia clara de las intervenciones que se ejecuten en el proyecto que puedan afectar el costo, el cronograma. Este formato define todo el proceso, y se realizó de una manera sencilla para que sea fácil de llenar y de controlar. Con esto se encuentra que cada actividad por sencilla que parezca puede generar modificaciones en el contrato.

## **Recomendaciones**

Se sugiere a la empresa implementar de manera practica la metodología PMI, ya que esta metodología permite realizar un mayor seguimiento en la ejecución de cada una de las actividades desde la parte técnica, de costos, manejo de los recursos necesarios para el cumplir con los requisitos del cliente, el cronograma y los requisitos del cliente.

Una buena práctica es la matriz de requerimientos y la matriz de calidad ambos documentos están relacionados directamente con el producto o servicio que necesita el cliente, por lo que se debe seguir implementando y, además, incluir indicadores para realizar la retroalimentación en futuros proyectos.

El control de cambios permite llevar un histórico en el desarrollo de la ejecución de cualquier proyecto, y permite evaluar los riesgos que se presentan junto con los costos de no realizar los cambios. Esto finalmente llega al punto de los costos de un proyecto por lo que se debe realizar un mayor control de esta área, no solo en la ejecución de las actividades sino de la demora en su ejecución, los riesgos de ejecutarlos con recursos inadecuados y la no implementación de los programas de seguridad del personal.

## Referencias bibliográficas

Guerra Frías, M., Peña Alfaro González, Silvia Rosa, APA, N., & American Psychological Association. (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association (Tercera ed.)*. México: Editorial Manual Moderno

*Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos: Guía del PMBOK (2017)*. (Sexta ed.). Estados Unidos: project management institute.

Harper-Smith, P., Derry, S., & Pecina Hernández, J. C. (2012). *Administración de proyectos*. (Primera ed.). México: Trillas.

Grolimund, C. (2013). *Claves de gestión de proyectos: Gestión eficiente de proyectos y de trabajo en equipo* (Primera ed.). Bogotá: Ediciones de la U.

Mejía Quijano, R. C. (2016). *Identificación de riesgos* (Primera ed.). Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.

Gómez Martínez, J. A. (2017). *Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 9001: 2015*. Madrid: AENOR Internacional.

Archivo de Bogotá. Artículo: “Historia de Bogotá” recuperado de:  
<http://archivobogota.secretariageneral.gov.co/content/Ayuda-tareas/historia-bogota>

Red académica. Web oficial “ Colegio Guillermo león Valencia”  
<https://www.redacademica.edu.co/colegios/colegio-guillermo-leon-valencia-ied-antonio-nari-o>

Colombia compra. Web oficial “Secop I” <https://www.colombiacompra.gov.co/secop/secop-i>

Pminformatica. Plantillas para gerencia de proyectos, metodologías ágiles y desarrollo de software <http://www.pminformatica.com/p/plantillas-de-gerencia-de-proyectos.html>

Riesgos laborales RIMAC web oficial  
<https://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Matriz-riesgo>

Matriz de riesgos por sector económico ARL SURA  
[https://arlsura.com/index.php/component/index.php?option=com\\_riesgos&Itemid](https://arlsura.com/index.php/component/index.php?option=com_riesgos&Itemid)

Protocolos de bioseguridad cámara y comercio  
<https://www.ccb.org.co/Prevencion-Productiva/Protocolos-de-bioseguridad-prevencion-y-mitigacion-para-reiniciar-actividades-empresariales>

ABECÉ protocolos de bioseguridad ministerio de salud Bogotá

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/abece-resolucion-666.pdf>

Federico Ileras acosta matriz de requisitos legales seguridad y salud en el trabajo

[http://www.hflleras.gov.co/sites/default/files/hflleras/sites/default/files/images/Normatividad/NO RMOGRAMA%20SST.pdf](http://www.hflleras.gov.co/sites/default/files/hflleras/sites/default/files/images/Normatividad/NO%20RMOGRAMA%20SST.pdf)

matriz de riesgos positiva seguros

<https://www.invima.gov.co/documents/20143/542627/SEDE+CALLE+18.pdf/1d989bcc-84e5-554f-26e2-e1b9fc9d98ef>

executive master proyect manager

<https://uv-mdap.com/programa-desarrollado/bloque-ii-certificacion-pmp-pmi/gestion-de-la-calidad-del-proyecto-pmp-pmi/>

**project manager**

<http://salineropampliega.com/2013/10/gestion-de-interesados-en-los-proyectos.html>