



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

**IDENTIFICACIÓN DE RECOMENDACIONES DE MEJORA DEL PROCESO DE PLANEACIÓN
DEL PROYECTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN**

FELIX JAIR MORENO CRUZ

WILMER ANDRÉS DUQUINO MELO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

BOGOTÁ D.C, 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

**IDENTIFICACIÓN DE RECOMENDACIONES DE MEJORA DEL PROCESO DE PLANEACIÓN
DEL PROYECTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN**

FELIX JAIR MORENO CRUZ

WILMER ANDRÉS DUQUINO MELO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OBRAS

BOGOTÁ D.C, 2018



Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	9
1 Generalidades	10
1.1 Línea de Investigación	10
1.2 Planteamiento del Problema	10
1.2.1 Antecedentes del problema	11
1.2.2 Pregunta de investigación	14
1.2.3 Variables del problema	15
1.3 Justificación	16
1.4 Objetivos	17
1.4.1 Objetivo general	17
1.4.2 Objetivos específicos	17
2 Marcos de referencia	18
2.1 Marco conceptual	18
2.2 Marco teórico	20
2.3 Marco jurídico	27
2.4 Marco geográfico	27
3 Metodología	30
3.1 Fases del trabajo de grado	30

3.2	Cronograma	30
	Presupuesto	33
3.3	Instrumentos o herramientas utilizadas	34
3.4	Población y muestra	35
3.5	Alcances y limitaciones	35
4	Resultados	37
4.1	desarrollo objetivo 1	37
4.2	desarrollo objetivo 2	39
4.3	desarrollo objetivo 3	52
4.4	desarrollo objetivo 4	55
5	Análisis de Resultados e Impactos	57
5.1	Como se responde a la pregunta de investigación con los resultados	57
5.2	Aporte de los resultados a la Gerencia de Obras	57
5.3	Estrategias de comunicación y divulgación	58
6	Conclusiones	58
7	Nuevas Áreas de Estudio	59
8	Bibliografía	60

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. PANORÁMICA NO. 1, FUENTE: URBANISCOM LTDA.	14
FIGURA 2. PROCESO DE LAS LECCIONES APRENDIDAS (ROWE, S.F.)	24
FIGURA 3. UBICACIÓN COLOMBIA - MEDELLÍN	28
FIGURA 4. UBICACIÓN, COLEGIO LA SIERRA	29
FIGURA 5. DIAGRAMA DE GANTT DEL PROYECTO COLEGIO LA SIERRA.....	32
FIGURA 6. PANORÁMICA LA SIERRA	35

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. RELACIÓN ENTRE LOS PROCESOS DEL PMBOK Y PRINCE2 (FERNÁNDEZ, GARRIDO, RAMÍREZ, & PERDOMO, 2015)	21
TABLA 2. REFERENCIACIÓN GEOGRÁFICA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA	29
TABLA 3. CRONOGRAMA.....	31
TABLA 4. PRESUPUESTO CONSOLIDADO	33
TABLA 5. SALIDAS DE CAMPO	33
TABLA 6. MATERIALES Y SUMINISTROS.....	34
TABLA 7. BIBLIOGRAFÍA	34
TABLA 8. MODIFICACIONES AL CONTRATO	37
TABLA 9. DATOS AL MOMENTO DE LA LIQUIDACIÓN.....	39
TABLA 10. MODIFICACIÓN DEL COSTO	41
TABLA 11. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	52

LISTA DE GRAFICAS

GRAFICA 1. ANÁLISIS DE TIEMPO DURANTE EJECUCIÓN	40
GRAFICA 2. ANÁLISIS DE COSTO	42
GRAFICA 3. ANÁLISIS DE TIEMPO, DESDE EL MES 1 AL 12.....	44
GRAFICA 4. ANÁLISIS DEL COSTO, DESDE EL MES 1 AL 12.....	45
GRAFICA 5. ANÁLISIS DEL TIEMPO, DESDE EL MES 12 AL 17	46
GRAFICA 6. ANÁLISIS DEL COSTO, DESDE EL MES 12 AL 17	47
GRAFICA 7. ANÁLISIS DEL TIEMPO, DESDE EL MES 17 AL 20	49
GRAFICA 8. ANÁLISIS DEL COSTO, DESDE EL MES 17 AL 20.....	50
GRAFICA 9. ANÁLISIS DEL TIEMPO, DESDE EL MES 20 AL 24	51
GRAFICA 10. ANÁLISIS DEL COSTO, DESDE EL MES 20 AL 27	52

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de proyectos de construcción influye de manera directa¹, dentro de la economía del país dado que, implementar de forma correcta y efectiva los recursos dentro de la construcción permitirá favorecer el crecimiento de la infraestructura ya sea pública o privada, evidenciada en mayor capital de inversión y sobresaliente utilización de los recursos.

Es necesario dentro de la gestión de la obras, realizar un análisis de las oportunidades de mejora, por medio del proceso de las lecciones aprendidas establecidas en la guía PMBOK® (Estandares, 2017), a partir de las obras ejecutadas anteriormente, a fin de optimizar los proyectos futuros. Esto es importante teniendo en cuenta el crecimiento de la inversión en obras civiles de 8.0 % en el cuarto trimestre de 2017 con relación al mismo trimestre del año anterior, de acuerdo al informe del PIB publicado por el DANE.

Así las cosas, generar una recomendación de la correcta planeación para la utilización de recursos, expuestos en tiempo y costo, con base en la guía del PMBOK®, permitirá a nuevos proyectos, tener un menor costo directo y disminuir el tiempo de ejecución que conlleve una disminución del costo indirecto.

En relación a lo expuesto, Implementar la recomendación de planeación del cronograma y costo, permitirá a los directores de obra, tomar decisiones que ayuden a optimizar el costo y tiempo utilizado para la ejecución del proyecto, permitiendo así un mejor índice de desempeño en costo y un óptimo índice de desempeño del cronograma.

A partir de la información recopilada del proyecto de la institución educativa la Sierra ubicada en Medellín, se generarán recomendaciones en cuanto la eficaz gestión del tiempo evidencia en el cronograma y la correcta manera de concepción del presupuesto, para terminar de manera efectiva el proyecto de acuerdo a lo planeado una vez se concibió el proyecto.

Se toma el proyecto mencionado, ya que, fue una obra que tuvo una duración mayor de 216% sobre la línea base del cronograma y un sobre costo de 125% en relación a la línea base del presupuesto.

¹ Durante el año 2017 (enero – diciembre), el valor agregado de la rama Construcción disminuyó en 0,7% respecto al mismo periodo del año anterior, explicado por la caída en la construcción de edificaciones en 10,4%, mientras que aumentó la construcción de obras civiles en 7,1%. El decrecimiento de la construcción de edificaciones obedece a la caída en la producción de edificaciones no residenciales en 16,2% y de edificaciones residenciales en 6,2%. Los trabajos de mantenimiento y reparación de edificaciones aumentaron en 0,9% (DANE - Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018)

1 GENERALIDADES

1.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación se guiará o se dirigirá a la gestión integral y dinámica de las organizaciones empresariales, en especial las relacionadas con obras civiles.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El aprendizaje a partir de los errores cometidos, es un componente esencial dentro del mejoramiento continuo, tanto así, que realizar un análisis de un proyecto ejecutado en el municipio de Medellín, permitirá identificar las oportunidades de mejora para proyectos venideros, enfocado a parámetros dirigidos a la correcta planeación del cronograma y manera efectiva de la utilización de recursos.

La institución educativa la sierra, ubicada en el municipio de Medellín, realizó un contrato celebrado en el año 2013, entre la secretaria de educación del municipio de Medellín y la Compañía de Urbanismo construcciones e ingeniería limitada-Urbanscom Ltda, con objeto de contrato “*Construcción de la institución educativa la Sierra en el municipio de Medellín*”, por un valor de trece mil seiscientos sesenta y un millones novecientos setenta y un mil sesenta pesos (\$13.661.971.060,00) incluido AIU², con una duración de diez (10) meses contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio. Sin embargo, el contrato tuvo un valor final de Diecisiete mil ciento nueve millones ochocientos treinta mil doscientos diecinueve pesos ml (\$17.109.830.219,00) incluido IVA, indicando un aumento de 25 % del costo de la línea base del presupuesto y, una duración de 21 meses y 18 días, lo cual fue evidencia un aumento de la duración del 116 % sobre la línea se del cronograma.

Una vez identificada una situación a mejorar en el proyecto de la Sierra, se podrá

² El **AIU** son las siglas correspondientes a Administración, Imprevistos y utilidad que se utiliza en los contratos en general de la construcción.

implementar una recomendación apropiada de acuerdo al tipo de obra es primordial para mejorar el uso de los recursos evidenciado en tiempo y costo durante la ejecución a partir de una adecuada planeación, así las cosas, no se debe sesgar los parámetros efectivos de la implementación de la recomendación, a través del cual se enfocará el análisis en parámetros sobresalientes que influyen directamente en el desarrollo de la obra.

Acorde al tipo de obra, se presentan diferentes problemas de control de tiempo y recursos, por lo cual el proyecto se basara bajo obras de construcción tipo “obra nueva”, teniendo en cuenta el crecimiento continuo de este tipo de construcción, de acuerdo al DANE, en Enero de 2018 se licenciaron 1.680.934 m² lo cual evidencio un crecimiento de 8.6 % con respecto al año anterior. (Estadística-DANE, 2018)

Por lo tanto, mejorar la utilización de recursos permitirá tener un mayor crecimiento, lo cual aumentará el PIB, además un valor agregado, el cual consiste en ganar confianza de la sociedad sobre la rama de la construcción a través de las obras contratadas que puedan culminarse de manera apropiada y efectiva dentro del marco de la contratación inicial.

1.2.1 Antecedentes del problema

Todo sistema por perfecto que sea puede ser mejorado (Taylor, 1911), bajo esta premisa se inicia un proceso de evaluación de la obra del Colegio La Sierra para mejorar el proceso de planeación de obras futuras, dado que el proceso en mención, es fundamental para que el proceso constructivo sea efectuado bajo adecuados parámetros diseñados, que conforme los lineamientos estipulados, conlleven a una ejecución de la etapa de obra dentro del plazo y costo concebido en el contrato.

En relación a las lecciones aprendidas establecidas dentro del marco de la guía del PMBOK® se analiza la situación del Colegio La Sierra, evaluando la trazabilidad de los problemas presentados dentro la planeación inicial del proyecto con respecto al avance y ejecución de la obra.

El día veintisiete (27) de Diciembre de 2013, se suscribió entre PAYC S.A y URBANISCOM LTDA el acta de inicio de las actividades del contrato No 4600051859 de 2013, de conformidad con lo establecido en la cláusula tercera del contrato, la forma de pago incluye un anticipo equivalente al 30% del valor del contrato, previa suscripción del acta de inicio y constitución del encargo fiduciario, sin embargo de acuerdo al artículo 89 del Decreto Nacional 111 de 1996 establece que: “Al cierre de la vigencia fiscal cada órgano constituía las reservas presupuestales con los compromisos que al 31 de diciembre no se hayan cumplido, siempre y cuando estén legalmente contraídos y desarrollen el objeto de la apropiación”.

Con relación a lo mencionado, todos los recursos pendientes por ejecutar en la vigencia fiscal de 2013, quedan sujetos a un proceso administrativo denominado “*constitución de reservas y ajustes*” por lo cual, y teniendo en cuenta que no se realizó el correspondiente pago, se suspendió el contrato hasta tanto no encuentren disponibles los recursos para el desembolso.

Una vez se reinició el contrato el día 03 de Marzo de 2014, se acordó una ampliación al plazo del contrato en cinco (5) meses, sin embargo, durante la ejecución del contrato se presentaron mayores cantidades y obras extras, tales como: construcción de áreas adicionales a las inicialmente previstas, producto de ajustes en los diseños para un óptimo funcionamiento del colegio, áreas libres de urbanismo, sistemas de contención para acometida de acueducto, escaleras, plazoletas de acceso, obras para el tanque del almacenamiento entre otros, razón bajo la cual se acordó una ampliación No. 2 por un plazo de tres (3) meses, igualmente la realización de las obras adicionales en mención requirieron la adición en recursos por un valor estimado de \$4.308.016.736.

Dados los problemas en la demora de la entrega del lote para iniciar las obras del tanque de agua inferior en la cota de servicio de Empresas Publicas de Medellín, los procesos de estudios y diseños para la estabilización del talud donde se iba a realizar la conexión del acueducto, solo hasta el 01 de Agosto de 2015 se entregó a Urbaniscom Ltda. los cálculos y planos estructurales definitivos necesarios para la construcción del accesos principal al proyecto y al teatrín, motivo por el cual se solicitó una Prorroga No. 3, por un término de dos (2) meses.

El supervisor del contrato el día 26 de Octubre de 2015, solicito una ampliación del plazo No. 4, dado que, las obras del acceso principal y el teatrino se vieron afectadas por un operativo de la policía llevado a cabo el 22 de Septiembre de 2015, condicionando parte del personal que vivía en la zona y venía ejecutando esta actividad, quienes no regresaron y creo desconfianza para el ingreso de personal nuevo al barrio, razón por la cual Urbaniscom Ltda tuvo que llevar contratistas de obra desde la ciudad de Bogotá. Además de la situación expuesta, el inicio de las obras de urbanismo externo por el costado norte, se aplazaron para facilitar el retiro de material de la obra camino de la vida, generando un atraso de la actividad en 31 días calendario, por otra parte, dadas las condiciones climatológicas de la zona, actividades de soldadura y pintura se vieron afectadas en su avance teniendo en cuenta la imposibilidad para desarrollar los trabajos.

Por último, el día 13 de Noviembre de 2015, el supervisor del contrato, solicitó una ampliación No. 5 por un término de veintiocho (28) días, porque una vez realizadas las pruebas iniciales de las obras de contención del talud de la zona de la acometida, se determinó que para su ejecución total se requiere ampliar el contrato, conjuntamente la Secretaria de Educación de Medellín requería contar con un plazo hasta el 28 de noviembre de 2015 para la entrega en custodia definitiva y recibo correspondiente de los bloques 1, 2, 3 y 4, del mismo modo, con base en las mayores cantidades aún se desarrollaban actividades de la cubierta del punto fijo del bloque No. 1, incluyendo diseño, estructura y cubierta en policarbonato con la canoa y elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

El día 15 de noviembre de 2016, se efectuó la liquidación final del contrato de la construcción de la institución educativa la Sierra en el Municipio de Medellín, dejando como conclusión un área total construida cubierta de 5.711,41 metros cuadrados, con un valor final del contrato de \$17.109.830.219,00 y una duración final de 21 meses, 18 días.

A continuación, se muestra la Figura No. 1, con el fin de evidenciar en una vista panorámica la dimensión de la obra, la cual se desarrolló en una comuna de la ciudad de Medellín, desde donde se observa toda la ciudad.



Figura 1. Panorámica No. 1, Fuente: Urbaniscom Ltda.

1.2.2 Pregunta de investigación

Teniendo en cuenta la cantidad de problemas expuestos anteriormente, surge la inquietud de cuál fue la verdadera causa de cada inconveniente que generó reprocesos aumentando el costo y la duración del proyecto, una vez se identifique la raíz de los problemas se podrá evaluar la posibilidad de implementar acciones que permitan ajustar los procesos a fin de optimizar los recursos, por lo cual surge la siguiente pregunta:

¿Se pueden identificar oportunidades de mejora en costo y tiempo que sean aplicados en proyectos futuros, partiendo de un proyecto de construcción ya ejecutado?

1.2.3 Variables del problema

Se presentan algunas variables dentro de las cuales está enmarcada la diferencia de la ejecución con respecto a la planeación, planteadas con respecto a la información de la obra Institución Educativa La Sierra, para lo cual se dividieron las variables en dos categorías que puedan enfocar el proceso hacia las variables que se puedan medir.

Variables Cuantitativas

Costo: Una de las variables que puede influir de manera directa en el análisis a implementar, debido al aumento del valor del contrato, evidenciado en una adición al contrato No. 1, es el valor del contrato, dentro de lo cual se debe evaluar si este costo adicional se presentó por diseños insuficientes, problemas normales dentro de la construcción de obra, indebida estimación de los costos de las actividades contratados inicialmente, entre otros factores que pueden afectar la variable en mención.

Tiempo: Dentro de esta variable se debe considerar si dentro de la etapa de planeación se realizó una correcta estimación del tiempo, o si por otra circunstancia que no se puede prever dentro de la planeación realizada en la etapa de consultoría, se requirió cinco (5) ampliaciones al plazo establecido en el contrato.

Definición del alcance: Con base en la revisión de la información se expone la situación de mayores cantidades de obra representada en mayores áreas construidas cubiertas, por lo cual se revisará el alcance definido en la concepción del contrato.

Terreno: Si bien es cierto, dentro de la concepción del proyecto se realiza un estudio de suelos en la zona del proyecto, este se puede variar por condiciones climatológicas, lo cual se debe evaluar dentro del análisis a desarrollarse.

Materiales: Dentro de esta variable se debe tener en cuenta factores que influyan dentro de los problemas expuestos en el planteamiento del problema, tales como los proveedores, garantías, disposición, tiempo de entrega, calidad, forma de pago y accesibilidad a los materiales de acuerdo a la zona en la cual se desarrolló el proyecto.

Variables Cualitativas

Documentación Legal: Como se expuso en los antecedentes del problema, el proyecto se vio suspendido por temas legales por parte de la entidad contratante, supeditada a la normatividad colombiana, por lo cual esta variable se puede enmarcar dentro de los factores a analizar en el presente proyecto.

Consultoría: Dentro de esta etapa se concibe de manera integral el proyecto, sin embargo, se pueden presentar detalles no definidos que dejan al libre albedrío la construcción, que se puede ver retrasadas por decisiones no óptimas.

Aspecto Social: Debido a la zona en la cual se desarrolló el proyecto, el aspecto social es un factor preponderante dentro de la ejecución de la obra, que puede afectar dentro del tiempo y costo de la obra por el aspecto socioeconómico de la comunidad.

1.3 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con lo planteado en el problema y lo reflejado en la pregunta de investigación, se da la necesidad de realizar este proyecto con el fin de evidenciar factores que en muchos procesos a la hora de ejecutar un proyecto u obra surgen como: la falta de una adecuada planeación, que influye de manera directa sobre el presupuesto y tiempo con respecto a lo concebido en el contrato. Por tal motivo generar una recomendación basada en el análisis de oportunidades y lecciones aprendidas en el proyecto u obra analizada puede ser tomado y utilizado en nuevos proyectos u obras que requieran manejar o ejecutar las mismas características, tamaños, o alcances.

Los resultados de este trabajo y tomando como ejemplo el proyecto mencionado, podrán contribuir directamente al sector de la construcción ya que podrán hacer uso de dichas recomendaciones y posteriormente aplicarlas en la etapa de planeación de futuros proyectos de obra nueva específicamente instituciones educativas para así lograr ejecutar la etapa de construcción de acuerdo a la etapa de diseño y planeación.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar recomendaciones de acuerdo a las oportunidades y lecciones aprendidas en el proyecto nuevo de construcción de la institución educativa colegio La Sierra, por medio del análisis de la obra ejecutada y compararla con su trazabilidad desde el principio al fin.

1.4.2 Objetivos específicos

- Revisar la información del proyecto a fin de detallar la trazabilidad de la construcción en su etapa de ejecución.
- Evaluar el avance progresivo del proyecto Institución educativa colegio La Sierra, respecto al cronograma y presupuesto de la obra.
- Realizar un análisis de la compilación de datos con el fin de definir las principales variables que influyen de manera directa dentro del tiempo y costos de la obra.
- Proponer unas recomendaciones de planeación y desarrollo de las etapas del cronograma y presupuesto, de acuerdo a los patrones encontrados en el análisis estadístico.

2 MARCOS DE REFERENCIA

2.1 MARCO CONCEPTUAL

Para concebir de manera adecuada el proyecto, se deben tener claro algunos conceptos básicos dentro del desarrollo del trabajo, para lo cual, se tomaron principalmente los conceptos con mayor preponderancia, precizando los siguientes términos:

Proyecto: Proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos. (Expero2Eu, s.f.)

Oportunidad de mejora: Diferencia detectada en la organización, entre una situación real y una situación deseada. La oportunidad de mejora puede afectar a un proceso, producto, servicio, recurso, sistema, habilidad, competencia o área de la organización. (Expero2Eu, s.f.)

Oportunidad: Del latín *opportunitas*, hace referencia a lo conveniente de un contexto y a la confluencia de un espacio y un periodo temporal apropiada para obtener un provecho o cumplir un objetivo. Las oportunidades, por lo tanto, son los instantes o plazos que resultan propicios para realizar una acción. (Gardey, 2009)

Mejora: Es la acción y efecto de mejorar, verbo que procede etimológicamente del latín “*meliorare*”, a su vez derivado del adjetivo “*melior*” que significa “mejor”. Una mejora se opera siempre frente a una situación previa peor, frente a la cual se observan condiciones más favorables. Las mejoras pueden ser leves o relevantes, graduales o repentinas, y pasajeras o permanentes, pudiendo darse sobre objetos, sujetos individuales o grupos sociales (en su aspecto físico, psíquico, intelectual, económico, social o moral) o hechos naturales o sociales. (DeConceptos.com, 2018)

Mejora continua: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos. (Expero2Eu, s.f.)

Lecciones Aprendidas/Lessons Learned: El conocimiento adquirido durante un proyecto el cual muestra cómo se abordaron o deberían abordarse en el futuro los eventos del proyecto, a fin de mejorar el desempeño futuro. (López, 2018)

Base de Conocimientos de Lecciones Aprendidas/Lessons Learned Knowledge Base: Almacenamiento de información histórica y lecciones aprendidas tanto de los resultados de decisiones de selección de proyectos anteriores como de desempeño de proyectos anteriores. (López, 2018)

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (Expero2Eu, s.f.)

Calidad: Grado en que el conjunto que características inherentes cumple con los requisitos. (Expero2Eu, s.f.)

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. (Expero2Eu, s.f.)

Eficacia: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados. (Expero2Eu, s.f.)

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados. (Expero2Eu, s.f.)

Diseño y desarrollo: Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema. (Expero2Eu, s.f.)

Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. (Expero2Eu, s.f.)

Trazabilidad: Capacidad para seguir la historia, aplicación o localización de todo aquello que está bajo consideración. (Expero2Eu, s.f.)

Conformidad: Cumplimiento de un requisito. (Expero2Eu, s.f.)

No conformidad: Incumplimiento de un requisito. (Expero2Eu, s.f.)

Defecto: Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado. (Expero2Eu, s.f.)

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable. (Expero2Eu, s.f.)

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable. (Expero2Eu, s.f.)

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada. (Expero2Eu, s.f.)

Reproceso: Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos. (Expero2Eu, s.f.)

2.2 MARCO TEÓRICO

El proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear la obra que culmina cuando se cumple con el objeto del contrato celebrado, lo cual depende que se ejecute de manera exitosa la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas de dirección del proyecto a fin de cumplir con los requisitos establecidos en el contrato.

La gestión del proyecto es la organización de los recursos para alcanzar un objetivo, donde se evalúa el éxito de la implementación de acuerdo a la consecución de los objetivos del alcance, plazos, costos y calidad a través de la gestión integrada de las restricciones. Para esta gestión existen varios enfoques aceptados y reconocidos, por una parte se encuentra el enfoque dado por el PMBOK, el cual es una guía concebida para identificar los conocimientos habilidades, procesos técnicas y herramientas fundamentales sobre la dirección de proyectos, por otro lado se encuentra el enfoque dado por PRINCE2, el cual es un método estructurado para la gestión de proyectos, diseñada para mejorar el desarrollo del proyecto y elevar las probabilidades de éxito. En la Tabla No. 1 se compara los enfoques mencionados en sus diferentes etapas, donde principalmente se destaca principalmente que la guía PMBOK (Estandares, 2017) es una metodología secuencial mientras en el enfoque PRINCE2 (OGC, 2009) son procesos que se pueden implementar de manera independiente.

PMBOK	PRINCE2
Iniciación	Puesta en marcha de un proyecto. Dirección del proyecto
Planificación	Inicio del proyecto. Gestión de los límites de la fase. Gestión de la entrega de productos.
Ejecución	Control de la fase. Gestión de la entrega de productos.
Seguimiento y control	Dirección del proyecto. Control de la fase. Gestión de los límites de la fase.
Cierre	Gestión de los límites de la fase. Cierre del proyecto.

Tabla 1. Relación entre los procesos del PMBOK y PRINCE2 (Fernández, Garrido, Ramírez, & Perdomo, 2015)

Dentro de las características generales de los enfoques, sobresale que el PMBOK es una colección de buenas prácticas para la gestión de proyectos, es descriptivo, impulsado por los requisitos del cliente, mientras que el enfoque PRINCE2 es un método de gestión de proyectos, prescriptivos, impulsado por un caso de negocio.

Para el análisis de la obra Institución educativa colegio la Sierra se evaluará bajo la metodología establecida por el PMBOK dada la aceptabilidad y posibilidad de consultar y enfocar el análisis en una etapa en específico, permitiendo identificar cada proceso dentro de la etapa seleccionada de manera individual, teniendo en cuenta las variables del problema específico.

Como todo proyecto, esta obra estuvo supeditada al ciclo de vida de un proyecto, diferenciado en cuatro (4) etapas: inicio del proyecto, organización y preparación, ejecución y cierre, las cuales se regula bajo restricciones de alcance, calidad, cronograma, presupuesto, recursos y riesgos presentados en cada grupo de proceso.

Para la obra Institución educativa la Sierra en el municipio de Medellín, se identificó las falencias presentadas en la etapa de planeación, lo cual repercutió de manera onerosa dentro del desarrollo del contrato en su etapa de ejecución, que aumento su tiempo de duración dada la restricción del alcance diseñado de manera paralela con el desarrollo de la obra.

Por otra parte, una vez culminado el proceso de planeación, se firma el acta de inicio de la ejecución del contrato, en donde se presentan problemas no previstos en la planeación, lo que se evidencia en tiempo de entrega del producto final, no obstante, con la entrega de la obra, se da el proceso de cierre.

Una vez se liquida la obra se puede realizar una retroalimentación del proyecto, para lo cual se establece dentro de la guía del PMBOK, lecciones aprendidas, el proceso metodológico para evaluar el comportamiento de la obra, durante su planeación y ejecución, para así, a través de las experiencias evidenciar las oportunidades de mejora para proyectos futuros con condiciones de ejecución similares.

Adentrarse en las experiencias como método de partida permite en la evaluación y seguimiento de proyectos ya ejecutados la metodología o fase definida como el “postmortem” o lecciones aprendidas, a continuación se relaciona el método y el proceso a llevarse a cabo para la

identificación de nuevas oportunidades y o criterios de mejora en la evaluación de proyectos, para luego ser puesto en práctica en el análisis de oportunidades y lecciones aprendidas del proyecto institución educativa la Sierra.

La Guía PMBOK® indica que dentro de los Activos de los Procesos de la Organización está la Base del Conocimiento, mencionando que las Lecciones Aprendidas son una de las herramientas fundamentales dentro de la propia organización. Documentar las lecciones aprendidas deberá de ser uno de los registros más importantes de la Gestión de Proyectos para cualquier organización, pues así los errores y aciertos de los proyectos quedan registrados para ser usados en futuras iniciativas, y de esta manera la organización aprenda y mejore continuamente. (López, 2018)

La organización estadounidense Project Management Institute (PMI) indica que el Cuerpo de conocimiento de Project Management (PMBOK) define las lecciones aprendidas como el aprendizaje obtenido del proceso de ejecución del proyecto. (Home, s.f.). Ser capaz de documentar las lecciones aprendidas una vez que un proyecto ha llegado a su fin es una de las mayores responsabilidades de un Director de Proyecto. De esta información dependerá alcanzar un buen nivel de comprensión de los propios errores, muy necesario para proyectos futuros, y única forma de evitar que se repitan los mismos fallos una y otra vez. Sin embargo, no todo vale y, por eso mismo, el modo de documentar estas lecciones aprendidas también debe ser examinado con lupa. (School, s.f.)

Partiendo de estas referencias las lecciones aprendidas se basan en buscar siempre la mejora continua en los procesos ejecutados de un proyecto, para lo cual se ve como objetivo principal documentar las lecciones aprendidas para compartir y utilizar el conocimiento derivado de la experiencia, siendo aplicable y promoviéndolo a encontrar resultados deseables, pero a su vez ir excluyendo los resultados no deseables. De acuerdo a lo enunciado por (Rowe, s.f.) Las lecciones aprendidas están basadas en 3 niveles.

Nivel 1

Se enmarca el proceso de las lecciones aprendidas, donde aún no se tienen herramientas identificadas para llevar a cabo el proceso por lo cual en este nivel es ideal que las organizaciones ideen un proceso definido y herramientas y técnicas básicas. Según (Rowe, s.f.) El nivel 1 debería llevarse a cabo en cinco pasos, ver Figura No. 2, los cuales son comprendidos de la siguiente manera:



Figura 2. Proceso de las lecciones aprendidas (Rowe, s.f.)

Pasos del Nivel 1

Paso 1: Identificar comentarios y recomendaciones que podrían ser valiosos para proyectos futuros. Donde se debe realizar la preparación de la sesión y sacar conclusiones de las lecciones aprendidas, previo a esta sesión es importante construir un cuestionario que relacione información del proyecto a analizar, este debe ser llenado por los participantes en el proyecto con el fin de preparar a quienes intervienen y obtener una mejor respuesta en el proceso. Es ideal que dicha encuesta enmarque los procesos del proyecto y se desglosen por ítems o categorías que fueron fundamentales para el desarrollo del proyecto.

Pasó 2: Documentar y compartir los hallazgos. Después de haberse realizado la sesión de lecciones aprendidas, debe recopilarse todos los datos

suministrados durante la sesión en un informe, el cual deberá ser entregado a todas las partes que convinieron en el proyecto incluso al equipo que no pudo participar en la sesión de lecciones aprendidas. Este informe final debe ser almacenado junto con el proyecto y la documentación. Es ideal que el facilitador de la sesión prepare un documento resumen para el liderazgo y como dice (Rowe, s.f.) Este deberá tener dentro de su cuerpo una descripción general del proceso de lecciones aprendidas y un resumen de los puntos fuertes del proyecto: qué fue bien, debilidades del proyecto, qué salió mal y recomendaciones, qué debemos mejorar. Es ideal que este informe se almacene en un lugar accesible para todos los interesados y que pueda estar siempre disponible para el liderazgo.

Pasó 3: Analizar y organizar las lecciones aprendidas para la aplicación de resultados. Las lecciones aprendidas deben ser compartidas con varios equipos que integren el proyecto o futuros proyectos en la organización, ya que de allí saldrán las respuestas para hacer frentes a las situaciones que en algún momento perdieron control y podrá estimarse nuevas prácticas para solventar los problemas.

Pasó 4: Almacenar en un repositorio. Se deberá almacenar las lecciones aprendidas junto con documentos relevantes del proyecto, es ideal generar un espacio ya sea en un dispositivo de almacenamiento portable o en un espacio especial reservado para las lecciones aprendidas de los proyectos ejecutados por la organización de tal forma de proveer siempre la información para futuros equipos de proyectos.

Pasó 5: El quinto paso del proceso de lecciones aprendidas es recuperar para usar en proyectos actuales. No es común que este paso sea utilizado en el nivel 1 debido a que aún no es tan fácil identificar una lección aprendida para ser aplicada en un proyecto en curso.

Nivel 2

Este nivel enmarca la evaluación del repositorio de las lecciones aprendidas. En el nivel 2, las organizaciones tienen un proceso definido y herramientas básicas para identificar y documentar las lecciones aprendidas almacenadas. El ideal es que para el nivel dos la práctica ya se vuelve común dentro de la organización y se empieza a emplear la herramienta sobre todos los proyectos.

Adicional a este deben surgir nuevos informes partiendo de una base ya obtenida de las lecciones aprendidas, (Rowe, s.f.) Refiere que para el segundo nivel ya se debería tener opciones de informes adicionales al ya obtenido en el nivel 1 son:

- Informe detallado: organizado por campos clave de la plantilla de lecciones aprendidas e incluye las respuestas recopiladas durante la sesión.
- Resumen: un resumen de una página que resume los hallazgos y proporciona recomendaciones para corregir los hallazgos.
- Resultados: Resumen de los problemas encontrados durante el proceso de revisión.
- Recomendaciones: acciones recomendadas para corregir los hallazgos. Las acciones aprobadas deben documentarse y rastrearse hasta su finalización. En algunos casos, la acción aprobada puede convertirse en un proyecto debido al alto nivel de recursos necesarios para abordar el hallazgo.

Nivel 3

Enmarca las métricas resultantes de los procesos anteriores. Para este nivel ya la organización debería haber identificado herramientas para la obtención de las lecciones aprendidas, ya se debió haber estipulado los procesos y plantillas para tal manejo, motivo por el cual al llegar al nivel 3 nos dice (Rowe, s.f.) Es importante poder realizar el análisis completo y convertir esos datos en métricas que son importantes para los aprobadores de

acciones de nivel ejecutivo de la organización.

Por tal motivo cabe notar que el nivel 3 es el resumen simplificado en métricas, diagramas eficaces y fáciles de entender, los cuales serán la herramienta clave para los altos mandos que estén designados en la variedad de proyectos que contenga la empresa con el fin de poder hacer toma de decisiones sin requerir inversión de mayor tiempo y podrán ser más eficaces y acertados en los proyectos.

2.3 MARCO JURÍDICO

Las bases legales que sustentan el siguiente trabajo son:

- ✓ Norma ISO 21500 del 2012 "Orientación sobre la gestión de proyectos" (Normalización, 2012)
- ✓ PMBOK GUIDE, Project management body of Knowledge, sexta edición (Estandares, 2017)

2.4 MARCO GEOGRÁFICO

El proyecto Institución educativa colegio la Sierra, se encuentra ubicada en el municipio de Medellín (Antioquia), Colombia, como se muestra en la figura No. 3, la construcción no queda ubicada dentro del casco urbano.

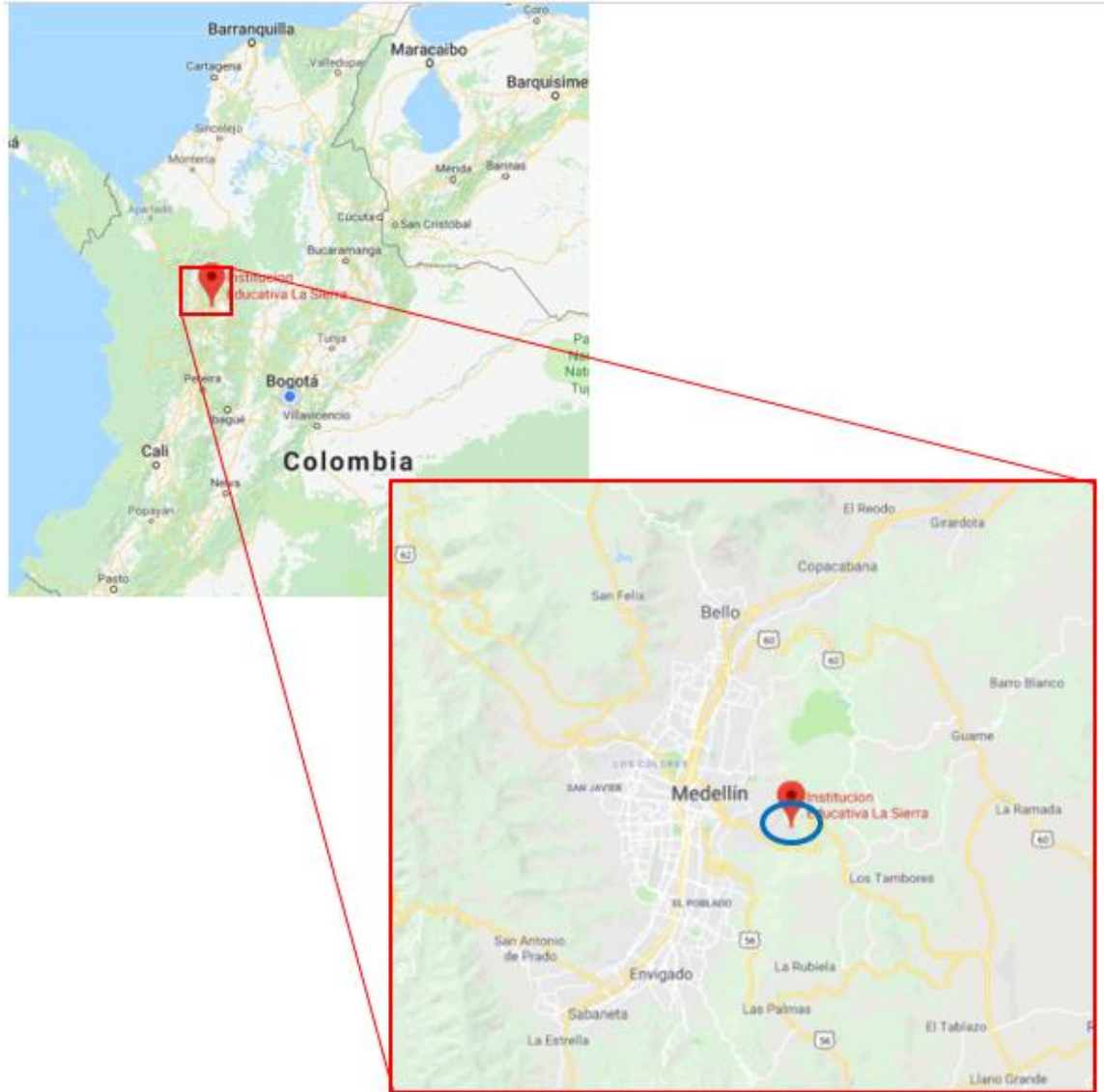


Figura 3. Ubicación Colombia - Medellín

No obstante, si bien la construcción no se encuentra ubicada en el casco urbano, el proyecto está en el barrio la Sierra, que hace parte de la comuna No. 8, hacia la parte centro este de Medellín, como se evidencia en la figura No. 4, en la cual, se muestra la ubicación del colegio La Sierra dentro del barrio de la comuna 8.



Figura 4. Ubicación, Colegio La Sierra

A fin de precisar de manera georreferenciada la obra, en la tabla No. 2, se exponen las coordenadas cartesianas de la ubicación del proyecto.

Tabla 2. Referenciación Geográfica Institución Educativa La Sierra

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
País	Colombia
Departamento	Antioquia
Ciudad	Medellín
Urbanización	Comuna 8
Barrio	La sierra
Dirección	Carrera. 4 Este #5663
Coordenada Norte/Sur	6.236.550
Coordenada Este/Oeste	-75.527.028

3 METODOLOGÍA

3.1 FASES DEL TRABAJO DE GRADO

1. Recopilación de información de la ejecución de la obra Institución Educativa Colegio la Sierra de su etapa de planeación y ejecución, las cuales se encuentran finalizadas.
2. Organización de la información recopilada a través de bases informáticas.
3. Definición de parámetros a comparar de acuerdo a los grupos de información generados en el proyecto analizado.
4. Desarrollo del procesamiento de datos a través de una herramienta informativa que permita agrupar y establecer graficas de comparación.
5. Estudio de las lecciones aprendidas como herramienta a utilizar bajo la guía del PMBOK para la generación de las recomendaciones y oportunidades sobre la construcción la Sierra.
6. Análisis de las lecciones aprendidas propuestas, identificando si es posible su implementación en otros proyectos similares.
7. Realizar las recomendaciones para cada caso encontrado con base en los resultados arrojados por el análisis de lecciones aprendidas y oportunidades encontradas en la obra.

3.2 CRONOGRAMA

El tiempo estimado para el desarrollo del trabajo propuesto es de cuatro (4) meses, acotados y ejecutados bajo los hitos expuestos en la Tabla No. 3, los cuales, están definidos de acuerdo a la metodología planteada, que permite de forma secuencial desarrollar los objetivos planteados en el presente trabajo.

Tabla 3. Cronograma

NOMBRE DE LA TAREA	DURACIÓN	INICIO DE ACTIVIDAD	FIN DE ACTIVIDAD	PREDECESORAS
IDENTIFICACIÓN OPORTUNIDADES Y RECOMENDACIÓN DE MEJORA DEL PROCESOS DE PLANEACIÓN DEL PROYECTO INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN	120 días	Día 0	Día 120	
Recopilacion de informacion	25 días	Día 0	Día 25	
Recolectar la informacion del proyecto	10 días	Día 0	Día 10	
Organizar la informacion recopilada	20 días	Día 5	Día 25	3FC-5 días
Definicion	20 días	Día 25	Día 45	
Definir las variables a comparar	15 días	Día 25	Día 40	4
Definir las lecciones del PMBOK	15 días	Día 30	Día 45	6FC-10 días
Analisis	35 días	Día 45	Día 80	
Desarrollar el proceso estadistico	10 días	Día 45	Día 55	7
Establecer los patrones de revision	15 días	Día 50	Día 65	9FC-5 días
Identificar las oportunidades de mejora	20 días	Día 60	Día 80	10FC-5 días
Recomendación	40 días	Día 80	Día 120	
Denificar la recomendación	30 días	Día 80	Día 110	9;10;11
Presentar consolidado	10 días	Día 110	Día 120	13

En la Figura No. 5, se muestra gráficamente como se implementaran los diferentes procesos, a través del diagrama de Gantt³ de forma que se identifica las actividades predecesoras para iniciar la siguiente actividad en el proceso secuencial.

³ El diagrama de Gantt es un medio de representación gráfica desarrollado por Karol Adamiecki en 1916, cuyo objetivo es exponer el tiempo de dedicación previsto para las actividades a lo largo de un tiempo total de un proyecto.

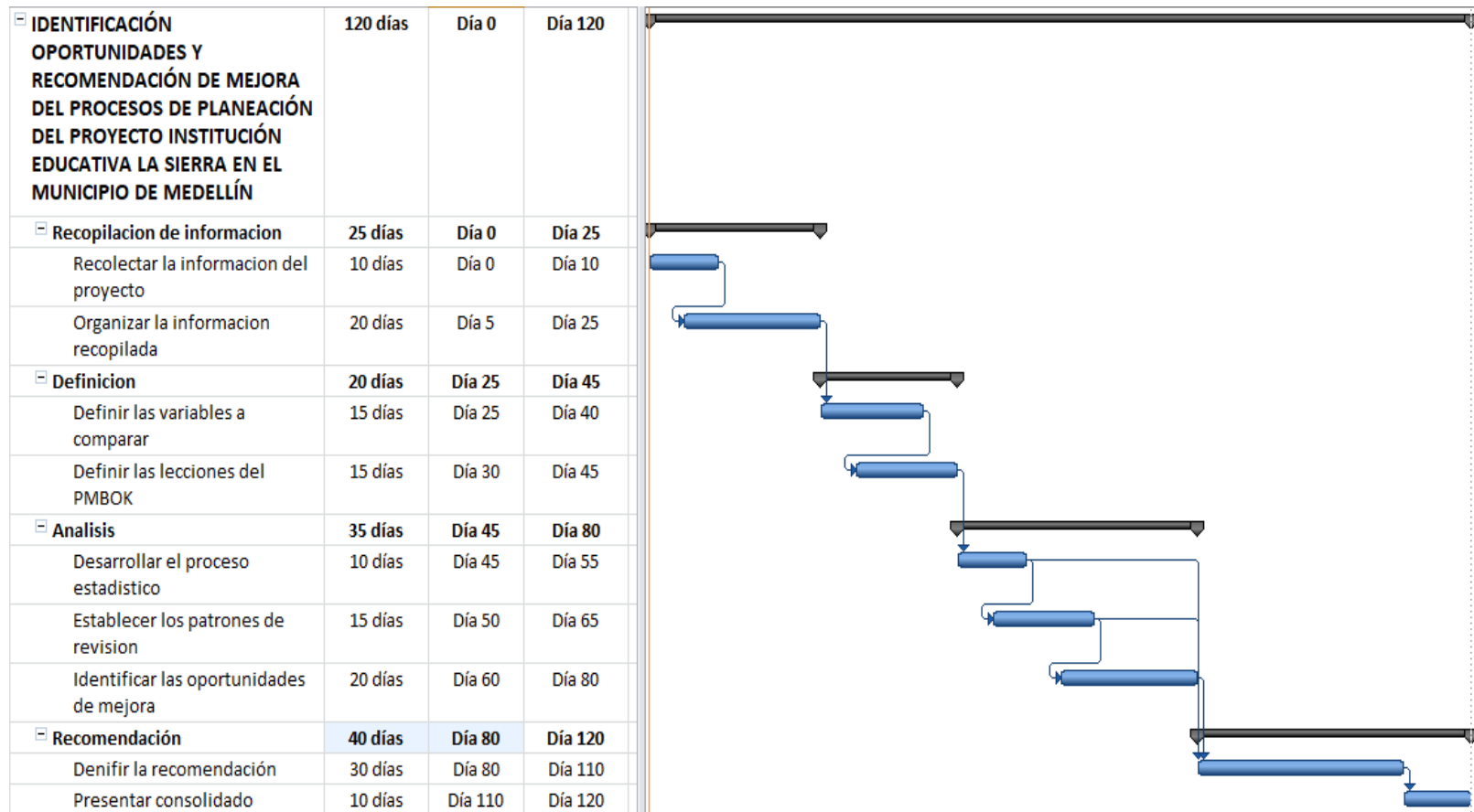


Figura 5. Diagrama de Gantt del proyecto Colegio la Sierra

PRESUPUESTO

Para la preparación y presentación del presupuesto se deben tener en cuenta las indicaciones expuestas en la tabla No. 4.

Tabla 4. Presupuesto Consolidado

RUBROS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
PERSONAL	-	-
EQUIPOS	-	-
SOFTWARE	-	-
MATERIALES	\$ 24.000	\$ 24.000
SALIDAS DE CAMPO	\$ 420.000	\$ 840.000
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	\$ 79.999	\$ 79.999
PUBLICACIONES Y PATENTES	-	-
SERVICIOS TÉCNICOS	-	-
CONSTRUCCIONES	-	-
MANTENIMIENTO	-	-
ADMINISTRACION	-	-
TOTAL		\$ 943.999

Se estima dentro del presupuesto de salidas de campo una visita al lugar en el cual se desarrolló la obra, ver tabla No. 5, a fin de evidenciar el estigma social⁴ en la zona, servicialidad y funcionamiento del proyecto dentro de su área de influencia y aspectos de contexto de la construcción a fin de conseguir información complementaria del proyecto.

Tabla 5. Salidas de campo

ITEM	COSTO UNITARIO	#	TOTAL
Visita al proyecto	\$ 420.000	2	\$ 840.000
TOTAL			\$ 840.000

Con respecto a los materiales, se incluye la papelería necesaria para el desarrollo y

⁴ Dada la ubicación del proyecto (Barrio la Sierra de la Comuna 8 de Medellín) se presentan problemas de inseguridad y desconfianza de los involucrados dentro del proyecto.

documentación del proyecto, ver tabla No. 6, haciendo referencia específicamente a las impresiones de información y demás que apliquen.

Tabla 6. Materiales y suministros

MATERIALES	JUSTIFICACIÓN	VALOR TOTAL
Papelería	Impresiones, lecturas	\$ 24.000
TOTAL		\$ 24.000

El proyecto se enmarcará bajo los lineamientos de la metodología establecida por la guía del PMBOK sexta edición, ver tabla No. 7, por lo cual, es imprescindible este texto para la evaluación y posterior recomendación aplicable y eficiente para proyecto con características similares dentro de la construcción de obras institucionales, tipo obra nueva, instituciones educativas.

Tabla 7. Bibliografía

ÍTEM	JUSTIFICACIÓN	VALOR TOTAL
PMBOK® 6ta Edición	Libro guía actualizado	\$ 79.999
TOTAL		\$ 79.999

3.3 INSTRUMENTOS O HERRAMIENTAS UTILIZADAS

1. Guía PMBOK® 6ed, capítulo lecciones aprendidas.
2. Información inherente del proyecto o la obra ejecutada.
3. Entrevista con el gerente del proyecto o quien haga sus veces de director o coordinador del mismo, para establecer el punto de partida y las condiciones dadas del proyecto.
4. Programa que permita recopilar y organizar la información adquirida
5. Computador
6. Papelería

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

En el presente proyecto a desarrollar se basará en la obra Institución educativa Colegio la Sierra, en el municipio de Medellín, compuesto por tres bloques de aulas y una biblioteca, ver figura No. 6, sin embargo, se destina los resultados aplicables a obra nueva tipo institucional específicamente colegios, a fin de implementar los resultados para proyectos en condiciones similares.



Figura 6. Panorámica La Sierra

3.5 ALCANCES Y LIMITACIONES

3.5.1 ALCANCE

El proyecto se enmarcara en la evaluación y análisis de la planeación desarrollada y la ejecución efectuada, de la institución educativa colegio la Sierra, ubicada en el municipio de Medellín, posteriormente de acuerdo a las variables y factores que influyen de marea directa dentro de la ejecución de la obra, se realizara una recomendación para la etapa de planeación de

proyectos institucionales de obra nueva, que abarque parámetros de costo y tiempo, basada en las oportunidades y las lecciones aprendidas de la evaluación ejecutada a la institución la Sierra, con el fin de lograr mayor eficiencia en la ejecución de proyectos u obras similares a ejecutar en el futuro. El proyecto se centrará en la gestión del costo y tiempo, dado que, de acuerdo con los antecedentes planteados fueron los factores bajo los cuales se vio afectado de manera directa la variación de los lineamientos establecidos dentro del contrato celebrado entre Urbaniscom Ltda. y la secretaria de educación de Medellín.

Dentro del proyecto se realizarán las siguientes actividades

- Recolección de información del proyecto institución educativa Colegio La Sierra
- Organizar la información recopilada con el debido permiso de la compañía contratista, Urbaniscom Ltda.
- Definir las variables a comparar entre la ejecución y planeación
- Definir los lineamientos bajo los cuales se desarrollará las lecciones aprendidas establecidas en el PMBOK
- Desarrollar un proceso estadístico de las variables definidas como influyentes
- Establecer los patrones de revisión
- Identificar las oportunidades de mejora
- Desarrollar la recomendación de costo y tipo para la etapa de planeación de futuros proyectos
- Presentar el informe consolidado con los resultados del trabajo mediante herramientas graficas que permitan mayor abstracción de los resultados.

Dentro de este proyecto no se llevará a cabo un análisis de la situación legal del proyecto, dado que, en el momento el proyecto se encuentra en proceso judicial, el cual consiste en una demanda por parte del contratista a la entidad contratante.

3.5.2 LIMITACIONES

El desarrollo del proyecto puede llegar a verse limitado o restringido para su correcto desarrollo, en caso de presentarse alguna de las siguientes situaciones:

- a. Información específica limitada.
- b. Ausencia de disposición del personal para brindar información importante para la toma de datos.

4 RESULTADOS

4.1 DESARROLLO OBJETIVO 1

Revisar la información del proyecto a fin de detallar la trazabilidad de la construcción en su etapa de ejecución.

Se revisó la información suministrada por la Compañía de Urbanismo Construcciones e Ingeniería Limitada - Urbaniscom Ltda., para lo cual, mediante la tabla No. 8 se expone las modificaciones que sufrió el contrato, junto con las razones por las cuales el proyecto tomo más tiempo y genero más costo de lo planeado en el momento de la ejecución.

Tabla 8. Modificaciones al contrato

Suspension 1	Por un término de 63 días, desde el 30 de Diciembre de 2013 hasta el 03 de Marzo de 2014	Dentro del contrato se estableció un anticipo del 30%, el cual no se pudo girar por el corto tiempo para constituir fiducia, creación de la cuenta e inscripción de la cuenta bancaria para desembolso por lo cual al cierre de la vigencia fiscal se constituirá las reservas presupuestales. Así las cosas, para desembolsar el anticipo se requiere la constitución de las reservas.
--------------	--	---

Ampliación No. 1	Por un término de 5 meses, nueva fecha de terminación 28 de Mayo de 2015	Se ha presentado construcción de áreas adicionales a las inicialmente previstas, producto de los ajustes en los diseños para un óptimo funcionamiento del colegio, mayores cantidades en áreas libres, sistemas de contención para acometida de acueducto.
Ampliación No. 2	Por un término de 2 meses, nueva fecha de terminación 28 de Agosto de 2015	Se han presentado mayores cantidades de obra y obras extras, tales como: construcción de áreas adicionales a las instalaciones previstas, producto de ajuste en los diseños para un óptimo funcionamiento del colegio; construcción de sistemas de contención para acometida de acueducto, incluyendo estudio de geotecnia con una adición de estas obras por \$ 3,447,859,159
Ampliación No. 3	Por un término de 2 meses, nueva fecha de terminación 28 de Octubre de 2015	Por demora en la entrega del loe para iniciar las obras del tanque de agua inferior en la cota de servicio de EPM, necesidad de realizar estudios y diseños para estabilización de talud donde se debe realizar la conexión de acueducto, y que hasta el primero de agosto se entregaron los cálculos y planos estructurales definitivos necesarios para la construcción del acceso principal y teatrín
Ampliación No. 4	Por un término de 20 días, nueva fecha de terminación 17 de Noviembre de 2015	Problemas de personal y suministro de material, además de interrupción por obras que se desarrollaban en zona posterior a la del proyecto la Sierra, que cuenta con solo una vía de acceso
Ampliación No. 5	Por un término de 28 días, nueva fecha de terminación 15 de Diciembre de 2015	Actividades fuera de la ampliación No. 4, y que se requiere contar con un plazo hasta el 28 de noviembre de 2015 para la entrega en custodia definitiva y el recibo correspondiente de los bloques 1,2,3 y 4 por parte de la Secretaria de Educación

Como resultado de la recopilación de datos, se muestra la tabla No. 9, en la cual se al momento de la liquidación del contrato, el valor final suspendido y adicionado junto con la adición al presupuesto.

Tabla 9. Datos al momento de la liquidación

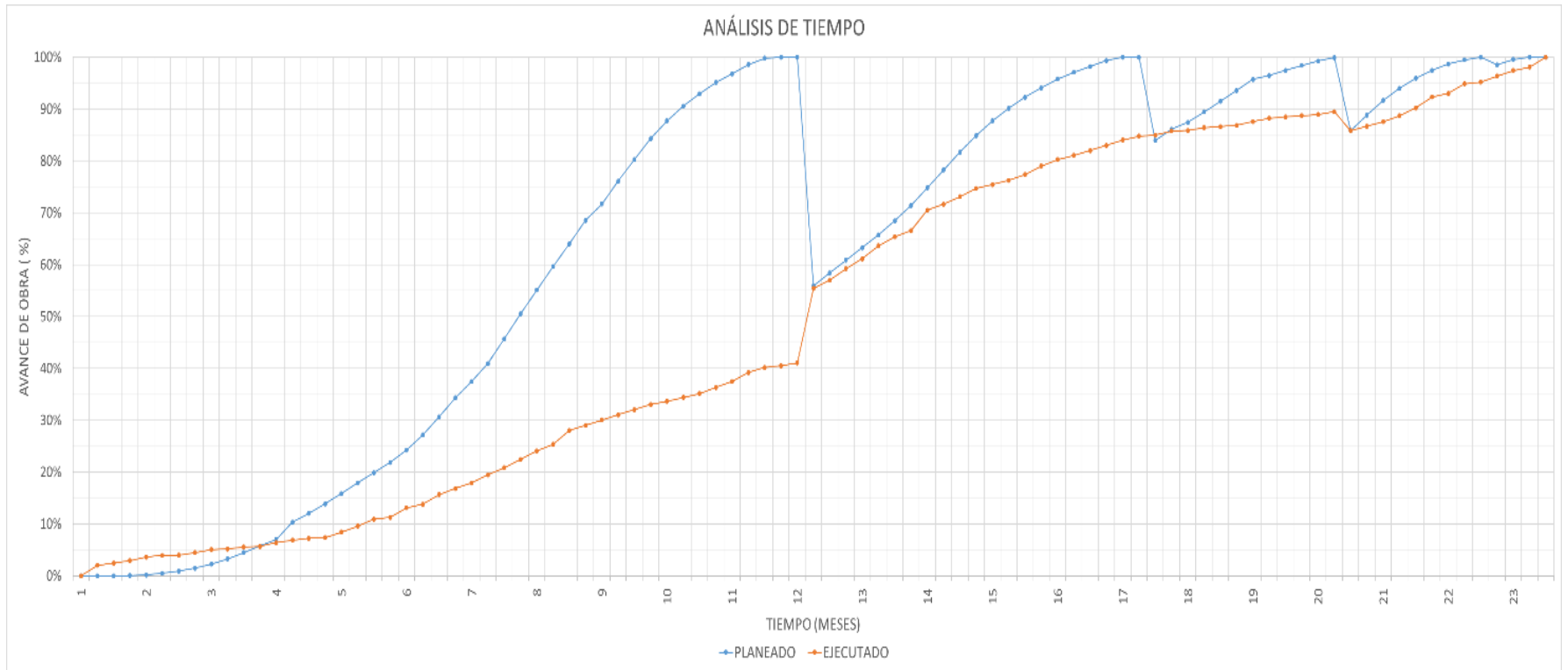
Firma Contrato	18 de Diciembre de 2013
plazo inicial	10 meses
acta de inicio	27 de diciembre de 2013
Valor Inicial de Contrato	13.661.974.060
Fecha de terminacion	15 de Diciembre de 2015
Valor adición	3.447.859.159
Valor final del Contrato	17.109.833.219
Tiempo de Suspension	63 días
Tiempo de Prorrogas	318 días

4.2 DESARROLLO OBJETIVO 2

Evaluar el avance progresivo del proyecto Institución educativa colegio La Sierra, respecto al cronograma y presupuesto de la obra.

Se evidencio a través de las lecciones aprendidas, el estudio y seguimiento del proyecto institución educativa colegio la Sierra que se pueden generar nuevas oportunidades de mejora en costo y tiempo. De acuerdo a lo analizado, el proyecto mostro en su trazabilidad problemas de tiempo y costo los cuales hubiesen sido mitigados si se hubiera aplicado los correctivos y /o se hubiese tenido en cuenta las lecciones aprendidas en las distintas etapas que enmarcaban el proyecto.

Se presenta de manera general por una parte el avance progresivo de la ejecución real de la obra, mientras por otra parte el avance programado, ver gráfica No. 1, dentro de la cual se observan las re-programaciones que sufrió la línea base del cronograma, en donde se evidencia que el proyecto se prorrogó cinco (5) veces, dadas las problemáticas presentadas durante la ejecución, por lo cual, dada la cantidad de la información, se realizó el análisis por segmentos, ver graficas de la 2 a la 10, en las cuales la línea azul representa el costo o tiempo **planeado**, mientras la línea roja representa el costo o avance **ejecutado** de la construcción.



Grafica 1. Análisis de tiempo durante ejecución

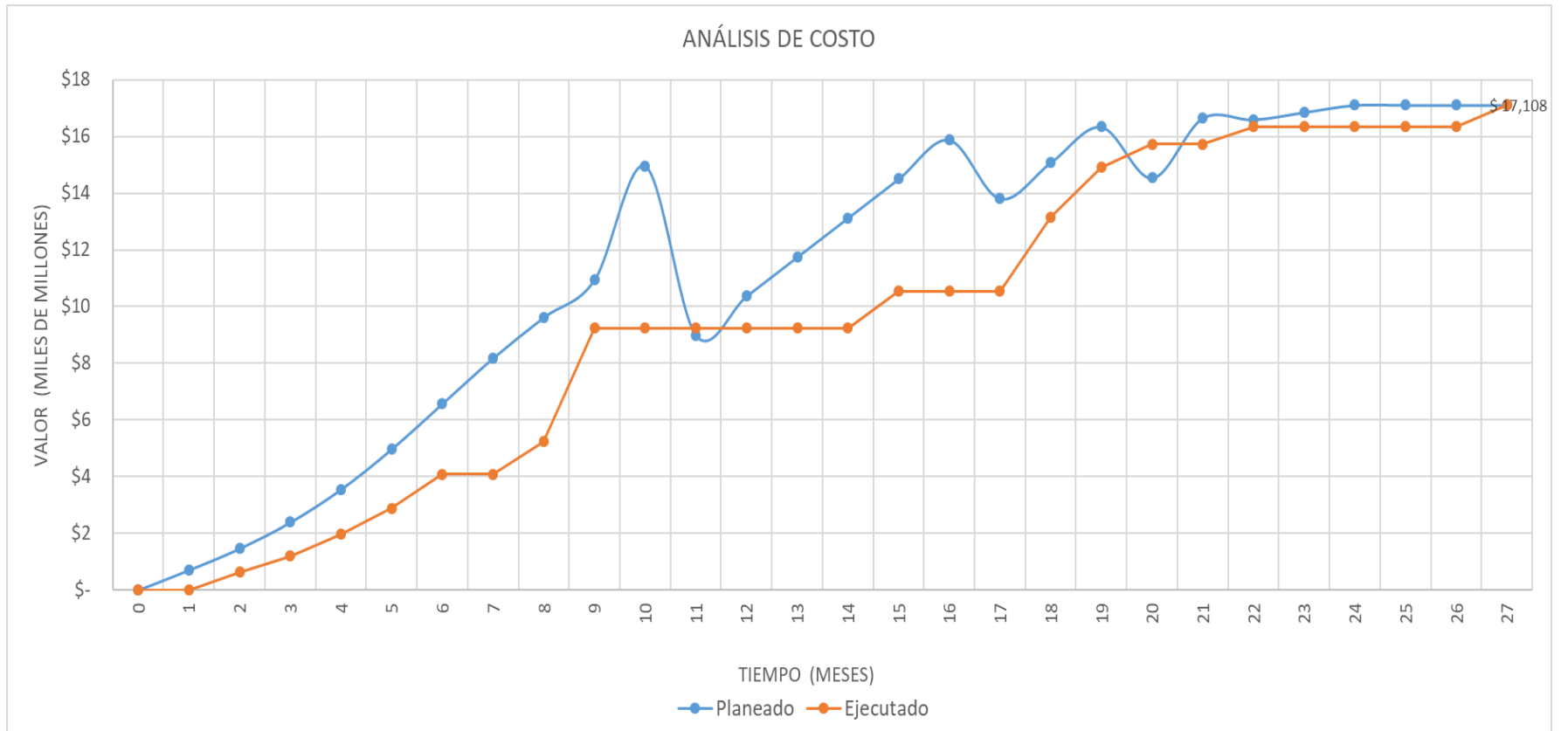
En relación al costo se presentan inconsistencia entre lo ejecutado y lo cancelado, principalmente por la adición de cuatro mil trescientos ocho millones dieciséis mil setecientos treinta y seis pesos (\$ 4.308.016.736) por mayores cantidades y obras adicionales no contempladas en los estudios y diseños, por otra parte la empresa constructora no logro concebir el pago mientras no se aprobara por escrito por parte de la Alcaldía del Municipio de Medellín, por lo cual, se evidencia un aumento en las acta parciales presentadas entre los meses 17 y 20, cabe resaltar la retención de garantía del 5% con el acta de liquidación suscrita y debidamente recibida de conformidad la obra.

En la tabla No. 10, se muestra el cambio que sufrió el proyecto en el costo final del mismo, por las razones expuestas de manera detallada en el análisis de las gráficas que se presentan de manera detallada.

Tabla 10. Modificación del costo

Valor Inicial de Contrato	13.661.974.060
Valor adición	3.447.859.159
Valor final del Contrato	17.109.833.219

Sin embargo, en la gráfica No. 2, se identifica el comportamiento de manera general de las dos variables a través del tiempo, por lo cual, de la misma manera que en el control del tiempo, se realizó un análisis detallado del control de costo, a fin de precisar de manera asertiva los factores que tuvieron mayor preponderancia sobre los cambios que sufrió el proyecto en relación a su costo. El pico en el mes diez, del costo planeado, visible en la gráfica 2, se dio por que Urbaniscom dentro de su flujo de caja desde un principio planeo una inversión secuencial, la cual, se tenía claro no se alcanzaría a desarrollar la totalidad de la obra en el tiempo estimado.



Grafica 2. Análisis de Costo

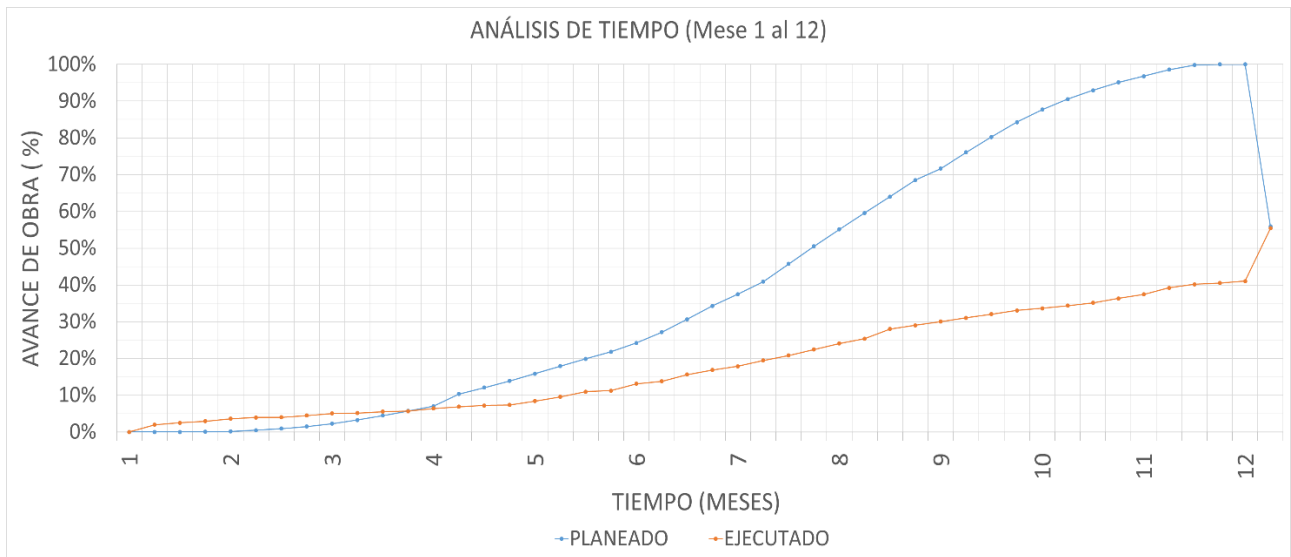
Rango 1 (Mes 1 al 12)

El día 25 de septiembre de 2015, se solicitó una adición en tiempo de cinco meses, evidenciada en la gráfica No. 3, dada la complejidad para culminar la obra por las razones expuestas en la tabla No. 11, basado en las limitaciones de diseños.

Dentro de la gráfica 3 se aprecia que, entre los meses 1, 2 y 3, el Contratista, Urbaniscom Ltda., presento un avance de obra superior respecto a lo planeado, esto sucedió porque en esos meses se realizaron actividades preliminares para todos los bloques, como replanteo, descapote, instalaciones provisionales, retiro de material proveniente de la excavación e instalación de cubierta de invernadero, actividades que no requerían de forma específica los diseños de entregados por parte de la secretaria de educación de Medellín.

A partir del mes cuatro (4) hasta el mes doce (12), se evidencio que Urbaniscom comienza a presentar atrasos en relación a la línea base del cronograma, dado que, al comenzar a realizar actividades de cimentación como fundaciones, muros de contención, losas, vigas y actividades relacionadas, requerían de ajustes a los diseños solicitados por parte de Urbaniscom Ltda. desde antes del inicio de la etapa de obra, sin embargo, aún no se habían subsanado por parte de la consultoría las observaciones presentadas por el Contratista a los diseños que le fueron entregados.

En el mes doce (12) se observa la caída en la línea de avance de obra planeado, debido al ajuste en la programación aunado en la adición No. 1, por lo cual el tiempo de actividades se extendió, y se ajustó lo planeado al avance real ejecutado hasta el día de aprobación de la prórroga a fin de nivelar el seguimiento sobre la obra.

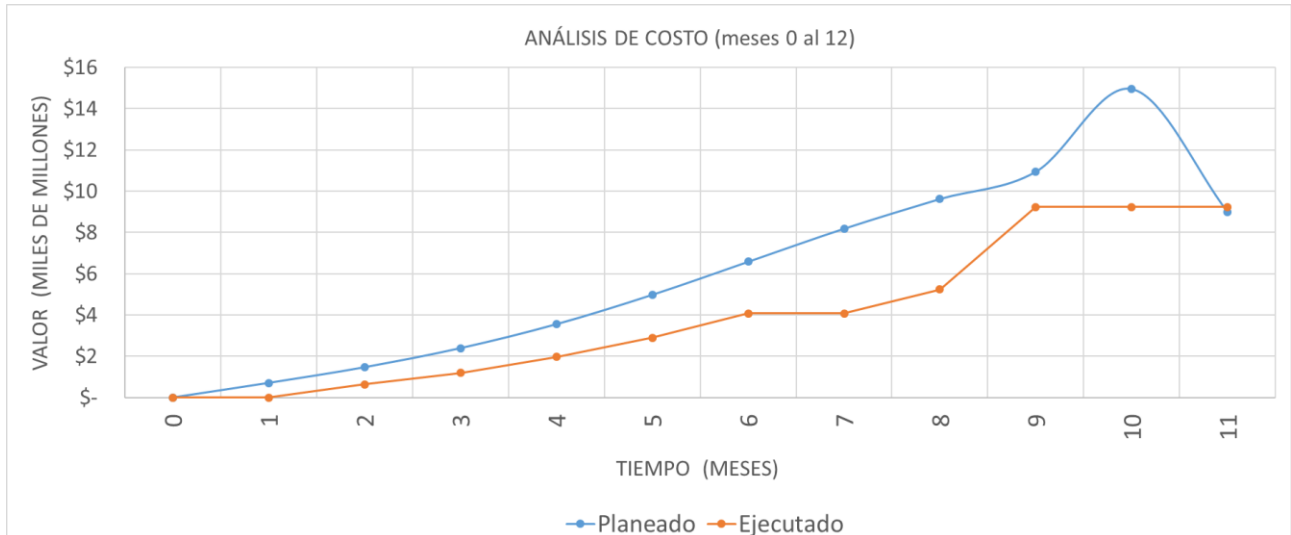


Grafica 3. Análisis de tiempo, desde el mes 1 al 12

Como es evidente en la gráfica 3, la ejecución real del proyecto no se realizó de acuerdo a la línea base del cronograma, por los problemas presentados durante la ejecución, mencionados en la tabla 11, sin embargo, al realizar el análisis de costo, no se evidencia la coherencia entre las actividades ejecutadas y las canceladas, teniendo en cuenta que los primeros tres (3) meses Urbaniscom Ltda. presento un avance mayor a lo planeado, no obstante el valor cancelado al contratista fue inferior a lo planeado, esto se presentó por que se habían ejecutado muchas actividades pero no de manera completa, por ejemplo se realizaba la excavación y trasiego de material, pero quedaba pendiente el retiro a botadero certificado, por lo tanto, hasta tanto no se efectuara la actividad completa no se podía contemplar el pago por parte de la Secretaria de Educación de Medellín al Contratista, esta situación se evidencia entre los meses 1 al 9 para diferentes actividades que presentan la misma situación.

En el mes diez (10) se evidencia una caída en el valor planeado, aunado en la reprogramación presentada por parte de Urbaniscom Ltda, una vez se aprobó por parte de la

entidad contratante la prorroga al contrato, lo cual entendía como es coherente, los recursos en mayor tiempo de ejecución, disminuyendo así, el valor planeado para el mes once (11).



Grafica 4. Análisis del costo, desde el mes 1 al 12

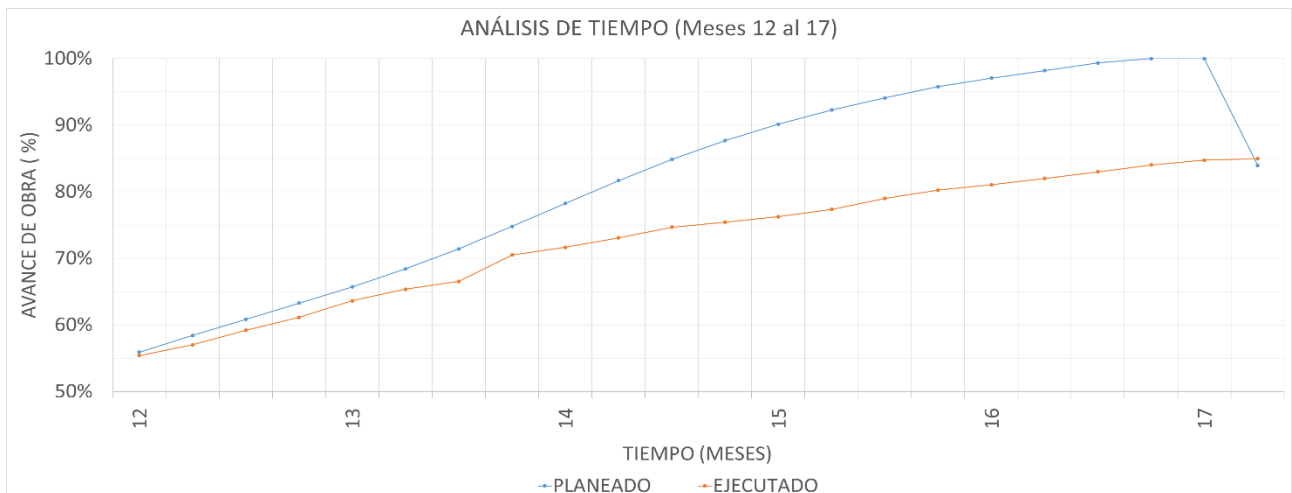
Rango 2 (Mes 12 al 17)

Se manifestó la necesidad de adicionar el contrato en tres (3) meses y agregar un valor de cuatro mil trescientos ocho millones dieciséis mil setecientos treinta y seis pesos (\$4.308.016.736) por la realización de mayores cantidades de obra que generaron un mayor tiempo de ejecución y adicionalmente como quiera se requirió realizar obras extras por mejoramiento y ajustes a los diseños para un óptimo funcionamiento del colegio, principalmente para la siguiente actividades: obras de urbanismo interno como excavaciones, llenos y muros de contención, sistemas de contención para la construcción e la acometida de acueducto, construcción de escaleras y plazoletas para el acceso en el nivel 0.00, barandas en rampas y borde paca de edificios, cerramiento perimetral del colegio, cerramiento para áreas deportivas nuevas

sobre la terraza de la biblioteca, obras necesarias para la construcción del tanque de almacenamiento de agua inferior en la cota donde Empresas Publicas de Medellín garantizaba el suministro de agua potable para el colegio, entre otras.

Así las cosas, se presentó una nueva programación con la adición de 3 meses, dentro de la cual como se evidencia en la gráfica No. 5, en el mes diez y siete al aprobarse la prórroga, se extiende el plazo planeado disminuyendo el avance programado con la adición No. 1.

No obstante, como se evidencia en la gráfica No. 5, desde el momento en que se presentó la re-programación, Urbaniscom Ltda. Nuevamente comenzó a atrasarse con las actividades planeadas, por la continuación de la indefinición de los diseños pendientes por entregar al contratista, los cuales hacían parte de la ruta crítica de la obra.

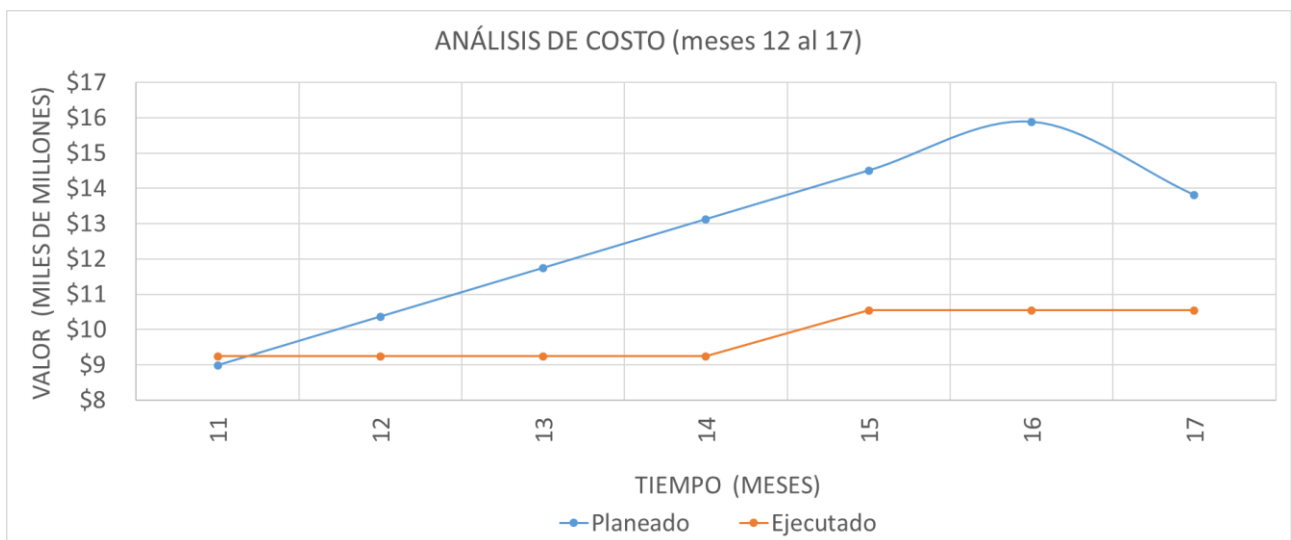


Gráfica 5. Análisis del tiempo, desde el mes 12 al 17

Al final del mes diecisiete (17) se evidencia nuevamente la caída en la gráfica 5 y 6, por la nueva programación presentada a través de la prórroga 3, lo cual conlleva a ajustar la

programación y flujo de caja a la situación real de la obra, entendiendo así, el tiempo de inversión de los recursos y el plazo para ejecutar las actividades.

Como se mencionó en la tabla No. 10, la diferencia entre el valor planeado y ejecutado se da por la adición al proyecto, por un valor de cuatro mil trescientos ocho millones dieciséis mil setecientos treinta y seis pesos (\$ 4.308.016.736) el cual se tiene presupuestado para ejecutar las mayores cantidades y obras adicionales que no fueron contempladas en la etapa de estudio y diseños (consultoría) toda vez que, no se previó con la antelación necesaria los tramites con la Empresa Pública de Medellín, ente público que al dar la factibilidad de servicio de acueducto solicito la acometida en una cota superior a la prevista, así las cosas, se debió presentar diseños para la contención de taludes en la zona de la acometida, influyendo directamente sobre los costos del proyecto.



Grafica 6. Análisis del costo, desde el mes 12 al 17

Entre los meses 15 y 17, no se logró facturar por la demora en la entrega del lote para

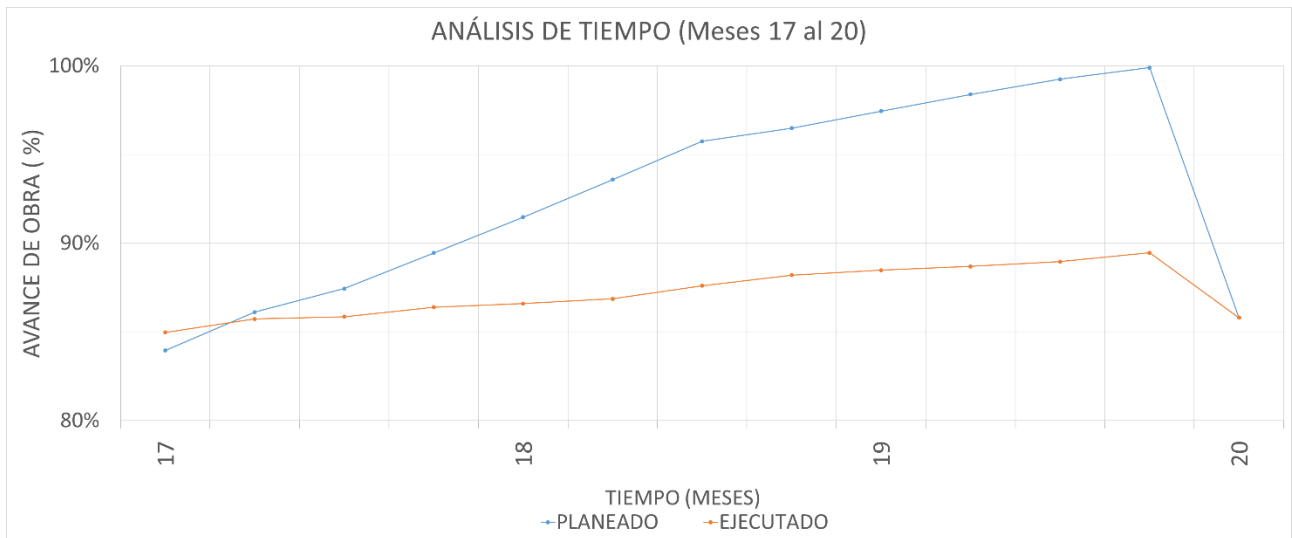
realizar la adecuación del tanque de almacenamiento que conllevo a realizar mínimas actividades que al realizar el balance proporcionan mayores costos indirectos a los costos a facturar, generando mayores costos que podrían evitarse.

En el mes diecisiete (17) se observa una nueva caída de la línea del valor programada, presente por el ajuste a la programación por la prorroga No. 3, la cual se dio por la ausencia de diseños definitivos para la posterior construcción por parte de Urbaniscom Ltda.

Rango 3 (meses 17 al 20)

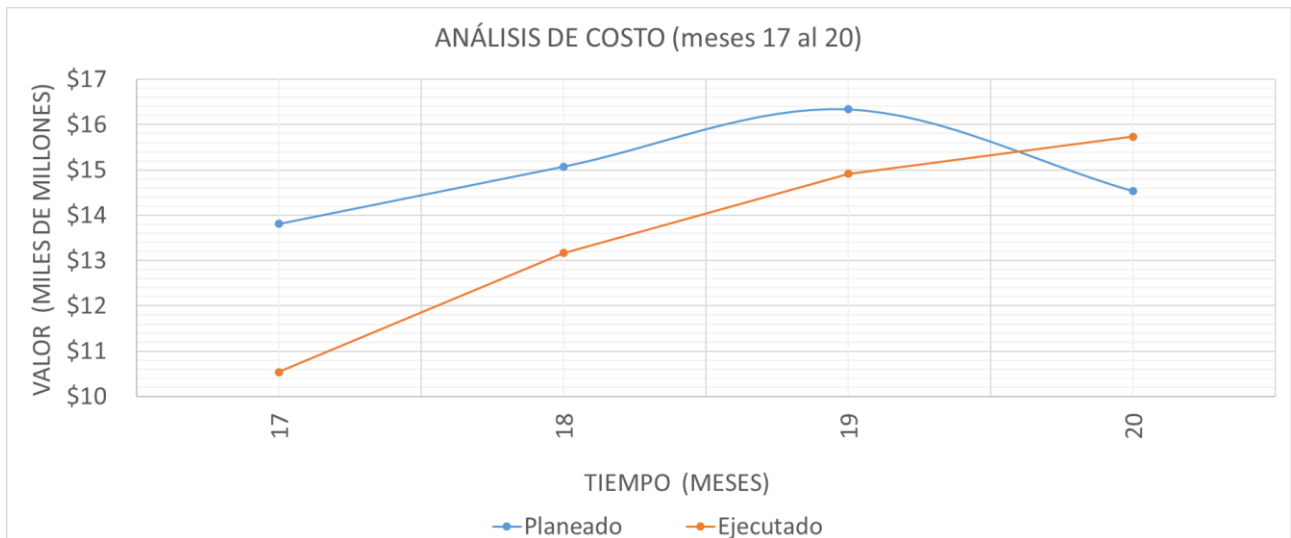
Se solicitó una ampliación No. 3 al plazo contractual por la demora en la entrega del lote para iniciar las obras del tanque de inferior en la cota de servicio de Empresas Públicas de Medellín, además, a la fecha de la solicitud se encontraba en proceso de estudios y diseños para la estabilización del talud, donde se debía realizar la conexión del acueducto y solo hasta el 01 de agosto de 2015 se entregó al contratista los cálculos y planos estructurales definitivos para la construcción del acceso principal al proyecto y al teatino, lo cual requería mínimo dos (2) meses.

En la gráfica se analiza que Urbaniscom Ltda. no logra obtener los diseños definitivos de la estructura del bloque 1, además, se encontraban pendiente los diseños del talud para la contención de la acometida de la conexión de agua potable en la cota establecida por parte de Empresas Públicas de Medellín, por lo cual desde el momento en que se realizó la programación de acuerdo a la Prorroga No. 4, se tenía claro y pendiente por definir el tiempo necesario para realizar las obras de contención mencionadas.



Grafica 7. Análisis del tiempo, desde el mes 17 al 20

Como entre los meses 15 y 17, no se logró facturar por la demora en la entrega del lote para realizar las obras del tanque de almacenamiento, lo cual conllevó a realizar mínima actividades que al realizar el balance proporcionan mayores costos indirectos a los costos a facturar, así las cosas, a partir del mes 18 se comenzaron a nivelar los recursos invertidos con los planeados, llegando al punto de encuentro entre lo planeado y lo ejecutado en el mes 20, principalmente por la definición de los diseños por parte de la consultoría, quien entregó los diseños pendientes para la culminación del proyecto.

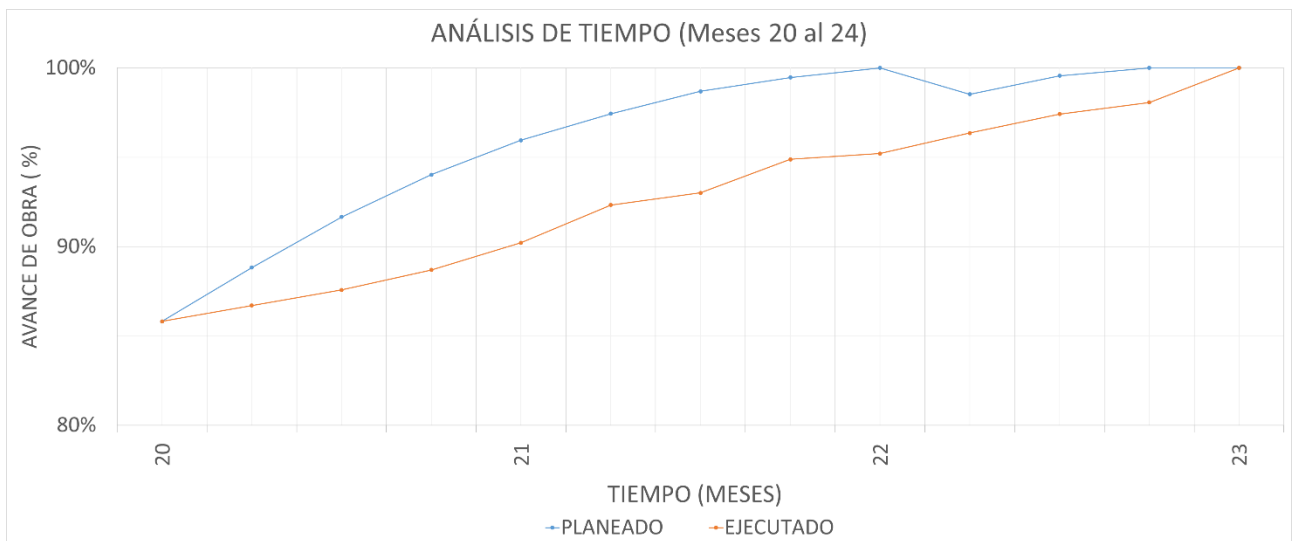


Grafica 8. Análisis del costo, desde el mes 17 al 20

Rango 4 (Meses 20 al 24)

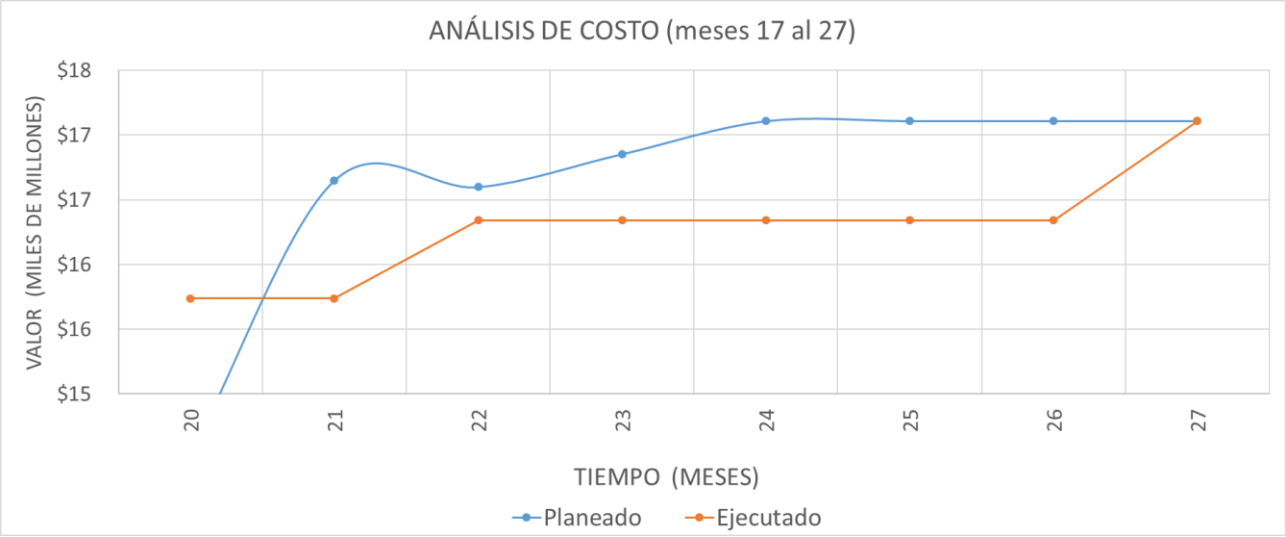
Se tuvo la necesidad de una prorroga No. 4, toda vez que, las obras civiles del acceso principal y el teatino, se afectaron con un operativo de la policía llevado a cabo el 22 de septiembre de 2015, dado que, parte del personal que venía ejecutando esta actividad que era de la zona, no regresó y creó desconfianza para el ingreso de personal nuevo del barrio, por consiguiente, Urbaniscom se vio obligada a traer contratistas de Bogotá, los cuales, comenzaron a llegar finalizando el mes de septiembre de 2015, generando un atraso aproximado de 2 semanas en dicha actividad, por otra parte, las obras de cerramiento en tubería del costado sur-occidental, no lograron tener la continuidad requerida de acuerdo a lo programado por el incumplimiento de las obras que comprometen al contratista del camino de la vida, generando un atraso en esta actividad de casi tres (3) semanas, el inicio de las obras de urbanismo externo por el costado norte (acceso al bloque 4), se debieron aplazar para facilitarles el retiro de material de la obra camino de la vida, generando un atraso en esta actividad de 31 días calendario, las

obras del tanque inferior, las escalas de acceso principal, la cimentación y muro de concreto a la vista del cerramiento, se vieron afectadas en su rendimiento por el suministro de concreto por parte de Argos, por no garantizar cupo en horas laborales y no tener disponibilidad de bomba para los vaciados de difícil acceso, las obras de soldadura y pintura de los pasamanos, se vieron afectadas en su rendimiento en tres (3) días calendario, por las fuertes lluvias de los días 30 de septiembre, 01 y 02 de octubre, las obras de contención del talud de la zona de la acometida del acueducto, se afectaron con la aparición de rocas en las pilas.



Grafica 9. Análisis del tiempo, desde el mes 20 al 24

Como se ha mencionado anteriormente la duración de la obra para la entrega final y recibo a satisfacción fue de veinticuatro meses (24), sin embargo, dentro de los términos de referencia se tenía establecido una retención de garantía del 5 %, por lo cual en la gráfica No. 10, se muestran pagos hasta el mes veintisiete (27), momento en el cual se dio la liquidación del proyecto y pago final al contratista por parte de la secretaria de educación de Medellín.



Grafica 10. Análisis del costo, desde el mes 20 al 27

4.3 DESARROLLO OBJETIVO 3

Realizar un análisis de la compilación de datos con el fin de definir las principales variables que influyen de manera directa dentro del tiempo y costos de la obra.

Para el análisis de la información, se detalló la tabla No. 11, los temas pendientes por subsanar desde el inicio del proyecto, lo cual conllevó a los cambios que se han mencionado a lo largo del presente trabajo.

Tabla 11. Análisis de información

TEMA	OBSERVACIONES	ESTADO
Solicitud No. 1 ajustes estructurales - Cimentaciones Bloques No.1, No.2 y No. 3	Entregas parciales enviadas por correo por Tecnisuelos. (completando respuestas en mayo 08 de 2014)	OK
Solicitud No. 2 ajustes estructurales		

Cimentaciones Bloque No. 2	Enviado por correo por ICC	OK
Solicitud Factibilidad para la prestación del Servicio de Acueducto y Alcantarillado ante EPM	Urbaniscom inició el trámite en EPM desde el 06/02/ 2014 y lo devuelven por no tener planos aprobados de redes externas	PENDIENTE
Solicitud No. 3 ajustes estructurales	Respuestas con entregas parciales y temas pendientes	
Las zarpas se superponen con la cimentación de las zapatas y pedestales de las rampas		OK
Diseños muros Pantalla de los diferentes bloques		OK
Ajuste Muros de Contención en Bloque No. 1 (MV-02, MV-03)		OK
El Muro MV-01 con altura 1,90 sobre material de relleno debe ser revisado en su altura y nivel de fundación.		PENDIENTE
Ajuste Muros de Pantalla en Bloque No. 2 (MV-02)		OK
Detalles Arquitectónicos	Entrega parcial en medio magnético el 15 de mayo de 2014, y en medio físico el 10 de julio de 2014.	OK
Pasamanos, cerramiento, sillar en concreto y cárcamo. (Plano 3 de 4)		
Secciones lavamanos en baños, lavamanos en comedor, cerramiento cancha, contenedor de árbol, banca biblioteca y lava pinceles. (Plano 4 de 4)		
Calado Bloque (imagen)		
Cuadro de Puertas y Ventanas	Entrega en medio magnético	OK
Especificaciones Arquitectónicas	EL Arq. de la EDU entrega en medio físico infograma de detalles de acabados y planos P3 y P4 con detalles típicos.	OK
Planos eléctricos firmados	Entrega física en la SEM	OK
Diseño traslado red sanitaria Hogares Claret	Aunque la primera solicitud se realizó el 16 de marzo de 2014, a la entrega del lote debería estar libre de servidumbres	OK
Traslado Red de Media Tensión		OK
Traslado Poste y Cable telefónico		OK

Planos de redes externas aprobados por EPM para la reubicación de la red de 4" de acueducto que atraviesa el lote	El 22/04/2014 EPM envía carta a Urbaniscom con rad No. 2014038350, donde comunica que no hay planos de diseño aprobados en el que se defina el cambio de alineamiento	OK
Detalle cambio de especificación de acabados de circulaciones exteriores	Envía por correo detalle modulación piso	OK
Diseño Box Couvert	Entrega parcial, la información recibida no corresponde a la cota donde se requiere la construcción	PENDIENTE
Diseño de cuarto eléctrico e implantación en el proyecto arquitectónico	Se entrega ubicación en borrador y se pega en bitácora	OK
Ajuste estructural de las pilas de la pasarela	Se entrega detalle en visita de obra con el EDU	OK
Diseño Cimentación Bloque No. 1 - Nivel 7.00	Se entrega detalle en visita de obra con el EDU	OK
Ubicación del tanque de almacenamiento de agua por la cota de servicios de EPM	Sin de finir	PENDIENTE
Planos Sistema de Detección de Incendios	Figuran los item de Detección de Incendios en presupuesto, pero no existen planos en obra	PENDIENTE
Diseño Escalera Metálica Bloque No. 2	Entrega parcial con observaciones	PENDIENTE
Diseño de vigas cabezal sobre pilas escalera Bloque No. 2	Sin respuesta	OK
Diseño Placa de Cimentación Bloque No. 1 - Nivel 7.00, que debe ser placa aérea. El diseño inicial No Cumple	Sin definir	PENDIENTE
Definición del suelista del manejo del talud a nivel de la terraza de acceso del Bloque No. 1	Sin definir	PENDIENTE
Documentos pendientes para reunión con Bomberos Medellín (según listado entregado)	Entrega parcial	PENDIENTE
Diseños faltantes de todo el urbanismo, o los ajustes necesarios interior y exterior.	Sin definir	PENDIENTE
	Sin definir	

Viga de remate mampostería que no dan con la viga.		OK
Documentos pendientes para inicio obras para la relocalización red de acueducto (servidumbre)	Sin entregar	PENDIENTE
Planos actualizados de los puntos necesarios para el funcionamiento de salas de computo	Sin definir	PENDIENTE
Planos de detalles enchapes baños	Sin definir	PENDIENTE
Ajuste a diseños en Bloque 3 Piso 1, por mayor área entre ejes B y B´	Entrega parcial	PENDIENTE

4.4 DESARROLLO OBJETIVO 4

Proponer recomendaciones de planeación y desarrollo de las etapas del cronograma y presupuesto, de acuerdo a los patrones encontrados en el análisis estadístico.

Detallada la información podemos definir las siguientes lecciones aprendidas y proponer algunas recomendaciones que permitirán evaluar y resolver inconvenientes futuros en proyectos de construcción similares.

Etapas Precontractual

Como se evidencio en los datos presentados, se dio una inadecuada forma de concepción del contrato, toda vez que, si bien el objeto contractual describe la construcción de la Institución educativa la Sierra en el municipio de Medellín, no se estableció de forma clara y precisa el alcance del mismo, lo cual conllevó a realizar mayores cantidades y obras adicionales a las expuestas en los diseños entregados al constructor.

Se debe definir de manera coherente, clara y precisa el alcance del proyecto, representado a través de la estructura de desglose del trabajo, de forma que no se ejecutó mayores ni menores cantidades de obra dentro del proyecto, optimizando los recursos.

Esto se puede lograr invirtiendo mayores recursos en la etapa de Planeación a fin de promover una menor incertidumbre dentro del proceso de ejecución, implementando metodologías de planeación, como Building Information Modeling, mediante el cual se pueden reducir los cambios en la ejecución a máximo un 1% respecto los diseños.

El constructor no debe firmar el acta de inicio por la premura impuesta por los entes contratantes hasta tanto no se tenga plena certeza de los diseños a ejecutar, toda vez que, se tiene el pensamiento un poco coloquial de “iniciar y en el camino se va solucionando”, lo cual conlleva a mayores costos durante la ejecución que se pueden evitar con una adecuada concepción del proyecto.

Por otra parte, se debe advertir para estas obras que se debe realizar un estudio social en el cual se exponga con claridad el contexto de la zona, que puede afectar directamente el desarrollo de la obra, donde se enfatice la cultura de las personas, accesibilidad y seguridad para con el personal, funcionarios, proveedores y contratistas en general, quienes pueden cohibir su desempeño laboral por el ámbito social.

Etapas Contractuales

En el desarrollo del proyecto, como se evidenció, dentro del control de la obra solo se evaluó el avance físico en el tiempo, por lo cual se recomienda dentro del control del cronograma valorar el proyecto bajo la metodología de valor ganado, la cual puede ayudar a generar proyecciones importantes en la etapa inicial del proyecto, evaluando de forma simultánea el avance físico ejecutado, planeado con el avance en costo y su desempeño en el desarrollo de la obra.

El mayor riesgo dentro de la ejecución de un proyecto se encuentra en la ruta crítica, sin embargo, no se debe descuidar las actividades con mayor holgura, toda vez que pueden conllevar a tener un proyecto hipercrítico.

5 ANÁLISIS DE RESULTADOS E IMPACTOS

5.1 COMO SE RESPONDE A LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN CON LOS RESULTADOS

La implementación de acciones que permitan mejorar el desempeño en relación al avance real de la obra puede darse abordando los temas susceptibles de cambio que permitan ajustar los procedimientos en los cuales se presentan inconsistencias durante el desarrollo de una construcción de un colegio.

Teniendo en cuenta las lecciones aprendidas expuestas, se determina que, si es posible identificar oportunidades de en relación al costo y tiempo de una obra ya ejecutada con el fin de implementar los ajustes necesarios que permitan reducir los cambios, sobre costos u tiempos requeridos para la ejecución de la obra, mitigando la cantidad de cambios en relación a la planeación inicial.

5.2 APOORTE DE LOS RESULTADOS A LA GERENCIA DE OBRAS

De acuerdo a lo revisado y analizado a partir del proyecto institución educativa colegio la Sierra y luego de evidenciar en sus distintas fases los posibles errores e inconvenientes, nos vemos suscitados a no dejar de un lado, una de las fases que enmarca la metodología del PMBOK como lo son las lecciones aprendidas, a partir de la trazabilidad de la obra se evidencian los pro y los contra con los cuales los proyectos de una misma organización pueden detectar y anticiparse a cometer los mismos errores en proyectos de la misma línea o área o por lo contrario aplicar instrumentos que fueron válidos y generaron un plus en proyectos anteriores.

Por tal motivo el aporte de los resultados de lecciones aprendidas y los resultados de este

proyecto hacia la Gerencia de Obras, es enmarcar y evidenciar los momentos cruciales que pueden ser mitigados a tiempo y aplicados como una estrategia en proyectos de la misma rama o área para finalizar el mismo con un mayor control y éxito.

5.3 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

Las estrategias de comunicación y divulgación de nuestro proyecto estarán vinculadas a la entrega del archivo IEEE en donde se hará el recuento y abstracción del trabajo de grado para ponerlo en conocimiento a través de la biblioteca de la Universidad Católica de Colombia.

6 CONCLUSIONES

Se presentaron cuarenta temas inconclusos desde la etapa de consultoría, lo cual conllevó a un aumento de costo del 25% sobre la línea base el presupuesto y una adición en tiempo de 116% sobre la línea base del cronograma.

Se evidencia de acuerdo a lo analizado en el proyecto de la institución Educativa la Sierra en el Municipio de Medellín, que las organizaciones del estado no establecen un seguimiento y control estricto sobre sus reservas presupuestales, generando inconvenientes en tiempos sobre los proyectos asignados para su desarrollo.

Se concluye que, dado a los inconvenientes que se encontraron en el proyecto, provenientes de la etapa de estudios y diseños, que los contratos de proyectos de construcción que salen a licitación por medio de entidades del estado, deberían manejar algún tipo de cláusula en la cual se vincule al Consultor para que haga un acompañamiento durante la ejecución de obra, con el fin de que se haga responsable y adquiera una posición más ética en el momento de la entrega final de los diseños.

Las lecciones aprendidas son una forma de generar una mejora continua, donde a partir de las experiencias, se logra evidenciar los errores durante la ejecución de los procesos que hacen parte del proyecto, con el fin de que se pueden evitar en proyectos futuros, optimizando así, los recursos empleados.

Se recomienda que en los proyectos de construcción dentro de sus distintas áreas (infraestructura, vivienda, dotacionales, etc.) a licitar se empiece a incluir y solicitar en la etapa de estudios y diseños en sus entregables metodologías tales como BIM, que englobe las distintas áreas del proyecto desde su diseño urbano-arquitectónico, especificaciones técnicas, programación y costos que permitan evidenciar en el proyecto sus distintos niveles de detalle, con el fin de evitar tiempos adicionales y retrocesos en la ejecución de la obra.

7 NUEVAS ÁREAS DE ESTUDIO

Dentro del área de estudio para el proyecto de grado desarrollado, se plantea realizar el seguimiento en tiempo real de un proyecto en ejecución, en el cual se permita implementar las recomendaciones expuestas en el presente trabajo, a fin de evaluar la funcionalidad de las mismas dentro de la optimización de recursos.

Por otra parte, se recomienda estudiar la implementación de la metodología BIM (Building Information Modeling) mediante la cual se invierte mayores recursos en la etapa de planeación, a fin de obtener una mejor planeación y mayor control sobre los cambios en obra, con el objetivo de mitigar los mismos, optimizando los recursos invertidos.

8 BIBLIOGRAFÍA

Cárdenas Bermúdez, N. B. (2017). *Aplicación de lineamientos de la guía Pmbok® 5ed en el control ejercido por interventoría de obra civil para vías terciarias. Caso de estudio: construcción de placa huella del municipio de Santana Boyacá*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

Carranza Perdomo, V. R. (2017). *Diagnóstico y control de la construcción de alcantarillado sanitario fase 2 del Municipio del Retorno Departamento del Guaviare, siguiendo los lineamientos del PMBOK*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

Castellanos Riaño, M. V. (2016). *Recomendaciones metodológicas para un eficiente procedimiento de ingeniería de detalle basado en el modelado de la información para la construcción de la estación de policía de Suárez, Tolima*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

Colombia, P. d. (15 de Enero de 1996). Decreto 111 de 1996. *Decreto 111 de 1996*. Bogotá, Colombia.

DANE - Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Producto Interno Bruto PIB Cuarto trimestre de 2017*. Bogotá D.C: DANE.

Deantonio Monroy, L. P. (2017). *Implementación de la metodología lean construction y la guía PMBOK para el mejoramiento de los proyectos de vivienda multifamiliar*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

DeConceptos.com. (2018). Obtenido de <https://deconceptos.com/general/mejora>

Díaz, A. G. (2014). *Guía para el desarrollo de los proyectos con enfoque a la gestión de*

conocimiento. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales.

Estadística-DANE, D. A. (2018). *Licencias de Construcción (ELIC)*. Bogotá D.C: DANE.

Estandares, I. N. (2017). *Guía PMBOK 6ta Edicion*. PMI.

Expero2Eu. (s.f.). *www.expero2.eu*. Obtenido de GLOSARIO DE TERMINOLOGIA SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:
http://www.expero2.eu/expero1/hypertext/documenti/govaq/GLOSARIO_DE_TERMINOLOGIA_SOBRE_CALIDAD.pdf

Fernández, K., Garrido, A., Ramírez, Y., & Perdomo, I. (2015). PMBOK y PRINCE 2 similitudes y diferencias. *Revista Científica*, 13.

Garcia, V. M. (2012). *Guia practica para la evaluacion de Proyectos*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.

Gardey, J. P. (2009). *Definición.DE*. Obtenido de <https://definicion.de/oportunidad/>

Guzmán Tejada, D. G. (2015). *Análisis del estado actual de la dirección y gestión de proyectos aplicada en la constructora, tomando como referencia la GTC-ISO-21500*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

Home, C. (s.f.). *CDC Centers for Disease Control and Prevention* . Obtenido de Project Management Guide:
https://www2a.cdc.gov/cdcup/library/pmg/implementation/ll_description.htm

López, M. C. (2018). *PMI MADRID, SPAIN CHAPTER*. Obtenido de PMI MADRID, SPAIN

CHAPTER: <https://pmi-mad.org/index.php/socios/articulos-direccion-proyectos/1482-metodo-para-la-elaboracion-de-lecciones-aprendidas>

Losada Muñoz, L. S. (2016). *Identificar cualitativamente los riesgos financieros por medio de la gestión de riesgos con base en la metodología del PMBOK para el proyecto “mejoramiento de la carretera San Gil – Mogotes – Onzaga Ruta 6403 en el departamento de Santander*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

MDI. Javier Meixueiro, L. M. (2008). Metodología general para la evaluación de Proyectos. *Banco Nacional de Obras y servicios Publicos S.N.C*, 30.

Narváez Quimbaya, D. F. (2014). *La gestión de proyectos en la empresa V + V Proyectos Ltda*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

Niño Valbuena, H. O. (2014). *Diagnóstico sobre el comportamiento de los proyectos de infraestructura pública liquidados y contratados mediante convenios inter-administrativos con municipios por parte del departamento de Boyacá durante el periodo 2010-2011*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

Normalización, O. I. (2012). *ISO 21500: 2012, Orientación sobre la gestión de proyectos*. Vernier, Suiza: ISO.

OGC, O. (2009). *Projects IN Controlled Environment*. Reino Unido.

Orellana, S. B. (s.f.). *Evaluación de Proyectos y decisiones de inversión*. Platinum.

Pampliega, S. (s.f.). *Project Management*. Obtenido de <http://salineropampliega.com/2016/02/herramientas-para-la-evaluacion-de-proyectos-de-construccion.html>

- Pedrerros Díaz, G. D. (2016). *Análisis de sistemas de control presupuestal de dos empresas constructoras en la ciudad de Bogotá*. Bogotá: Uvinersidad Católica de Colombia.
- Ríos Viasus, M. P. (2016). *Diseño de un método de planificación y control para la ejecución de obras verticales en lo que corresponde a avance de obra, materiales y personal para la empresa privada constructora RFC S.A.S*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Rowe, S. F. (s.f.). *Lecciones aprendidas: llevarlo al siguiente nivel. Documento presentado en el Congreso Mundial PMI® 2006-Norteamérica, Seattle, WA. Newtown Square, Pensilvania: Project Management Institute*. Obtenido de <https://www.pmi.org/learning/library/lessons-learned-next-level-communicating-7991>
- Sabogal Campos, J. F. (2014). *Grado de madurez en la gestión de proyectos de las empresas constructoras de Bogotá, D. C*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Sarmiento Camacho, M. G. (2014). *Análisis de las limitaciones jurídicas en la contratación de obra pública para empresas pequeñas del sector de la construcción en la ciudad de Bogotá durante los últimos tres años*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- School, O. B. (s.f.). *OBS Blog project management Conceptos fundamentales direccion de proyectos Lecciones aprendidas de un proyecto*. Obtenido de Project Management : <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/conceptos-fundamentales-direccion-de-proyectos/lecciones-aprendidas-de-un-proyecto>
- Taylor, F. W. (1911). *Los Principios de la Administración Científica*. New York and London: Harper & Brothers.
- Urbina, G. B. (2001). *Evaluación de Proyectos*. Mexico: McGRAW-HILL.

ANEXO 1

FLUJO DE INGRESOS PROGRAMADO

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
INICIO	0 días	mar 3/06/14	mar 3/06/14	\$ -
COLEGIO LA SIERRA - MEDELLIN	503,63 días	lun 3/03/14	lun 25/05/15	\$ 17.109.830.220
estudios previos	104,6 días	lun 3/03/14	mié 4/06/14	\$ -
Elaboración de estudios previos y respuesta a observaciones	20,63 días	lun 3/03/14	mié 4/06/14	\$ -
BLOQUE 1	477,13 días	mar 25/03/14	sáb 23/05/15	\$ 6.427.458.793
PRELIMINARES	54,5 días	mar 25/03/14	mar 13/05/14	\$ 46.079.975
REPLANTEO	6,88 días	mar 25/03/14	mié 2/04/14	\$ 1.115.224
DESCAPOTE	9,75 días	sáb 29/03/14	mié 9/04/14	\$ 36.961.845
INSTALACIONES PROVISIONALES	6,88 días	mié 2/04/14	mié 9/04/14	\$ 3.894.835
CUBIERTA DE INVERNADERO	13,75 días	lun 28/04/14	mar 13/05/14	\$ 4.108.071
DEMOLICIONES Y RETIROS	17 días	mié 2/04/14	jue 17/04/14	\$ 1.150.469
RETIROS	13,75 días	mié 2/04/14	jue 17/04/14	\$ 1.150.469
MOVIMIENTOS DE TIERRA	285 días	vie 4/04/14	sáb 13/12/14	\$ 595.415.097
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	257,75 días	vie 4/04/14	mar 2/12/14	\$ 537.279.608
LLENOS	20,5 días	sáb 12/07/14	mar 5/08/14	\$ 47.114.912
ENTIBADOS	20,63 días	vie 4/04/14	jue 19/06/14	\$ 6.246.140
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	205,1 días	mar 8/04/14	sáb 13/12/14	\$ 4.774.437
CONCRETOS	475,63 días	jue 27/03/14	sáb 23/05/15	\$ 1.132.223.184
SUBESTRUCTURA	203,75 días	jue 10/04/14	mié 8/10/14	\$ 207.447.947
FUNDACIONES	149,88 días	jue 10/04/14	mié 8/10/14	\$ 207.447.947
ESTRUCTURA	475,63 días	jue 27/03/14	sáb 23/05/15	\$ 901.680.976
MUROS DE CONTENCIÓN	89,75 días	sáb 22/11/14	mié 18/02/15	\$ 335.823.285
LOSAS 1ER PISO	35,69 días	vie 1/08/14	dom 8/02/15	\$ 155.561.934
LOSAS CTA	277,6 días	vie 1/08/14	sáb 23/05/15	\$ 155.561.934
COLUMNAS 1ER PISO	30,8 días	jue 24/07/14	mié 28/01/15	\$ 29.819.497
COLUMNAS 2DO PISO	173,25 días	jue 24/07/14	mié 28/01/15	\$ 29.819.497
VIGAS	34,13 días	jue 29/01/15	sáb 28/02/15	\$ 48.519.463
ESCALERAS/GRADERIAS	35,13 días	lun 24/11/14	lun 19/01/15	\$ 34.791.416
TANQUES	31,88 días	jue 27/03/14	jue 24/04/14	\$ 55.756.852
MUROS EN CONCRETO	59,88 días	mar 5/08/14	jue 18/12/14	\$ 56.027.098
CONCRETOS VARIOS	455,25 días	jue 27/03/14	mar 5/05/15	\$ 23.094.261
SILLARES	10,88 días	dom 22/02/15	mié 4/03/15	\$ 1.382.598
BANCAS EN CONCRETO	8,63 días	dom 15/02/15	dom 22/02/15	\$ 3.303.714
DINTELES	13,88 días	jue 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 560.452
GROUTING 1er PISO	117,75 días	mié 19/11/14	dom 22/03/15	\$ 3.069.601
GROUTING 2DO PISO	117,63 días	mié 19/11/14	lun 23/03/15	\$ 3.069.601
LAGRIMALES	11 días	jue 27/03/14	sáb 5/04/14	\$ 10.223.450
OTROS CONCRETOS	92,65 días	lun 2/02/15	mar 5/05/15	\$ 1.484.845
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	17,38 días	jue 27/03/14	vie 11/04/14	\$ 53.496.666
ESTRUCTURA METÁLICA	17,38 días	jue 27/03/14	vie 11/04/14	\$ 53.496.666
MAMPOSTERIA	297,88 días	mar 5/08/14	lun 27/04/15	\$ 163.060.455
SOBRECIMENTOS	20,63 días	mar 5/08/14	jue 28/08/14	\$ 12.736.025
MURO EN BLOQUE 1ER PISO	170,28 días	vie 7/11/14	mié 22/04/15	\$ 40.173.111
MURO EN BLOQUE 2DO PISO	170,88 días	vie 7/11/14	mié 22/04/15	\$ 40.173.111
MURO EN LADRILLO 1ER PISO	168,65 días	sáb 15/11/14	lun 27/04/15	\$ 9.421.877
MURO EN LADRILLO 2DO PISO	168,75 días	sáb 15/11/14	lun 27/04/15	\$ 9.421.877
VARIOS MAMPOSTERIA	141,28 días	mar 16/12/14	lun 27/04/15	\$ 51.134.455
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	25,5 días	jue 27/03/14	vie 18/04/14	\$ 104.448.467
REVOQUE INTERIOR	15 días	jue 27/03/14	mié 9/04/14	\$ 21.758.624
ENCHAPES	25,5 días	jue 27/03/14	vie 18/04/14	\$ 65.277.969
PINTURA INTERIOR	15,75 días	jue 27/03/14	jue 10/04/14	\$ 7.536.218
PINTURA EXTERIOR	10,5 días	jue 27/03/14	sáb 5/04/14	\$ 9.875.656
PISOS	226,63 días	lun 15/09/14	sáb 4/04/15	\$ 234.740.293
PISOS EN CONCRETO	226,63 días	lun 15/09/14	sáb 4/04/15	\$ 234.740.293
PISOS EN CONCRETO VACIADO	31,9 días	lun 15/09/14	vie 16/01/15	\$ 70.784.520
PISOS EN CERÁMICA	21,25 días	dom 15/03/15	sáb 4/04/15	\$ 7.584.513
PISOS EN GRES	21,25 días	dom 15/03/15	sáb 4/04/15	\$ 65.773.364
PISOS EN GRANO	14,88 días	dom 15/03/15	dom 29/03/15	\$ 44.302.700
PISOS VARIOS	15 días	dom 22/03/15	sáb 4/04/15	\$ 46.295.196
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS	422,25 días	jue 27/03/14	lun 6/04/15	\$ 360.494.987
BLOQUE 1				
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	50,98 días	sáb 25/10/14	lun 6/04/15	\$ 43.013.445
INSTALACIONES SANITARIA	129,9 días	sáb 25/10/14	lun 9/03/15	\$ 65.632.741
RED CONTRA INCENDIO	30,75 días	jue 27/03/14	mié 23/04/14	\$ 71.444.099
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	39,25 días	mar 3/02/15	mié 18/03/15	\$ 4.249.278
BOMBAS / TANQUES	25 días	jue 27/03/14	vie 18/04/14	\$ 117.160.988
FILTROS	9,13 días	mar 10/02/15	dom 29/03/15	\$ 58.994.436
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	427,63 días	jue 27/03/14	sáb 11/04/15	\$ 27.679.982
APARATOS SANITARIOS	1,13 días	jue 27/03/14	vie 28/03/14	\$ 7.790.709
LAVAMANOS	4,5 días	jue 27/03/14	lun 31/03/14	\$ 6.902.254

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
MESONES	17 días	vie 27/03/15	sáb 11/04/15	\$ 6.926.740
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	3 días	jue 27/03/14	sáb 29/03/14	\$ 6.060.279
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	25,5 días	jue 27/03/14	vie 18/04/14	\$ 68.782.487
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	25,5 días	jue 27/03/14	vie 18/04/14	\$ 26.411.380
PASAMANOS	22,5 días	jue 27/03/14	mié 16/04/14	\$ 42.371.107
MUROS Y CIELOS EN DRYWALL/FIBROCEMENTO	14 días	jue 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 65.860.100
MUROS	13,25 días	jue 27/03/14	lun 7/04/14	\$ 11.515.360
CERRAMIENTO METÁLICO - CANCHA	14 días	jue 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 6.232.350
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	12 días	jue 27/03/14	dom 6/04/14	\$ 26.549.254
MARCOS Y PUERTAS EN MADERA	7,5 días	jue 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 7.961.789
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	7,5 días	jue 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 2.574.564
DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLES	12 días	jue 27/03/14	dom 6/04/14	\$ 11.026.783
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No1	304,75 días	jue 27/03/14	mar 23/12/14	\$ 157.051.572
DUCTOS	90 días	lun 21/07/14	mar 23/12/14	\$ 6.452.130
CAJAS Y TABLEROS	60,88 días	jue 27/03/14	lun 2/06/14	\$ 9.549.928
SALIDAS DE ENERGIA	60,88 días	jue 27/03/14	lun 2/06/14	\$ 13.015.591
PROTECCIONES ELECTRICAS	1,13 días	jue 27/03/14	vie 28/03/14	\$ 7.187.634
ACOMETIDAS DE ENERGIA TRIFASICAS	22,13 días	jue 27/03/14	jue 17/04/14	\$ 39.041.251
ACOMETIDAS DE ENERGIA MONOFASICAS	12 días	jue 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 729.974
LUMINARIAS	5 días	jue 27/03/14	lun 31/03/14	\$ 21.084.909
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA	4,13 días	jue 27/03/14	dom 30/03/14	\$ 5.733.026
PUESTA A TIERRA Y SUS DERIVADOS,EQUIPOS DE MEDIDA, TRANSFORMADORES Y NORMAS PARA REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE EE.PP.M.	7 días	jue 27/03/14	jue 3/04/14	\$ 29.372.962
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	13,88 días	jue 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 2.915.928
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	12,75 días	jue 27/03/14	lun 7/04/14	\$ 1.899.118
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	12 días	jue 27/03/14	dom 6/04/14	\$ 6.190.135
DETECCION DE INCENDIOS	12 días	jue 27/03/14	dom 6/04/14	\$ 13.878.986
CUBIERTA	46,88 días	jue 27/03/14	mié 7/05/14	\$ 33.953.633
TIPO TERMO ACUSTICA	46,88 días	jue 27/03/14	mié 7/05/14	\$ 28.580.890
CANOA/RUANAS	22,5 días	jue 27/03/14	mié 16/04/14	\$ 1.620.009
VARIOS CUBIERTA	11,63 días	jue 27/03/14	dom 6/04/14	\$ 3.752.734
ASEOS Y REMATES	16,13 días	jue 27/03/14	jue 10/04/14	\$ 23.615.668
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS	16,13 días	jue 27/03/14	jue 10/04/14	\$ 23.615.668
VIAS	61,88 días	jue 27/03/14	mié 21/05/14	\$ 8.286.521
VÍAS Y PARQUEADEROS	61,88 días	jue 27/03/14	mié 21/05/14	\$ 8.286.521
ESTUDIOS Y DISEÑOS	8,63 días	jue 27/03/14	jue 3/04/14	\$ 647.508
ELABORACIÓN PLANOS	8,63 días	jue 27/03/14	jue 3/04/14	\$ 647.508
OBRAS VARIAS	56,53 días	jue 27/03/14	vie 16/05/14	\$ 98.348.793
FILTROS	46,78 días	jue 27/03/14	vie 16/05/14	\$ 48.591.725
IMPERMEABILIZACIONES	18,5 días	jue 27/03/14	mar 15/04/14	\$ 39.972.339
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	8,75 días	jue 27/03/14	sáb 5/04/14	\$ 9.784.729
URBANISMO INTERNO	97,85 días	jue 27/03/14	dom 22/06/14	\$ 418.209
PRELIMINARES	97,85 días	jue 27/03/14	dom 22/06/14	\$ 418.209
REPLANTEO	2,1 días	jue 27/03/14	dom 22/06/14	\$ 418.209
CONCRETOS VARIOS	12,75 días	jue 27/03/14	lun 7/04/14	\$ 7.277.875
PREFABRICADOS	9,75 días	jue 27/03/14	vie 4/04/14	\$ 180.820
CARCAMOS/CUNETAS	10,5 días	jue 27/03/14	sáb 5/04/14	\$ 798.044
ESCALAS	12,75 días	jue 27/03/14	lun 7/04/14	\$ 2.703.132
BANCAS EN CONCRETO	4,13 días	jue 27/03/14	dom 30/03/14	\$ 432.013
JARDINERAS	10,88 días	jue 27/03/14	sáb 5/04/14	\$ 3.163.866
PISOS EN CONCRETO	36 días	jue 27/03/14	lun 28/04/14	\$ 6.888.987
PISOS EN CONCRETO VACIADO	36 días	jue 27/03/14	lun 28/04/14	\$ 6.888.987
CERRAMIENTO METÁLICO/MADERA	37,13 días	jue 27/03/14	mar 29/04/14	\$ 20.067.355
SILVICULTURA	37,13 días	jue 27/03/14	mar 29/04/14	\$ 20.067.355
BLOQUE 2	446,63 días	jue 27/03/14	mar 28/04/15	\$ 1.821.643.066
PRELIMINARES	18,25 días	jue 27/03/14	sáb 12/04/14	\$ 36.508.747
REPLANTEO	7 días	jue 27/03/14	jue 3/04/14	\$ 836.418
DESCAPOTE	7 días	jue 27/03/14	jue 3/04/14	\$ 30.232.475
INSTALACIONES PROVISIONALES	6 días	jue 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 3.076.465
CUBIERTA DE INVERNADERO	15 días	jue 27/03/14	sáb 12/04/14	\$ 2.363.389
DEMOLICIONES Y RETIROS	17,25 días	jue 27/03/14	vie 11/04/14	\$ 704.580
RETIROS	14 días	jue 27/03/14	vie 11/04/14	\$ 704.580
MOVIMIENTOS DE TIERRA	134,57 días	jue 27/03/14	jue 24/07/14	\$ 378.381.299
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	20,75 días	mar 8/04/14	jue 24/07/14	\$ 342.794.958
LLENOS	14 días	mar 3/06/14	mié 18/06/14	\$ 29.298.180

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
ENTIBADOS	21 días	mar 3/06/14	jue 26/06/14	\$ 1.338.716
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	21 días	jue 27/03/14	vie 11/07/14	\$ 4.949.445
CONCRETOS	411,75 días	jue 27/03/14	sáb 28/03/15	\$ 532.118.620
SUBESTRUCTURA	137,81 días	jue 27/03/14	dom 27/07/14	\$ 87.076.962
FUNDACIONES	21 días	jue 27/03/14	dom 27/07/14	\$ 87.076.962
ESTRUCTURA	298,5 días	jue 27/03/14	mié 17/12/14	\$ 426.809.628
MUROS DE CONTENCION	21,38 días	lun 24/11/14	mié 17/12/14	\$ 233.313.502
LOSAS	35 días	jue 27/03/14	lun 5/05/14	\$ 117.808.499
COLUMNAS	14 días	mar 3/06/14	sáb 12/07/14	\$ 16.016.045
VIGAS	35 días	lun 21/07/14	jue 28/08/14	\$ 52.026.256
ESCALERAS/GRADERIAS	85,25 días	jue 27/03/14	dom 15/06/14	\$ 6.194.414
MUROS EN CONCRETO	14 días	sáb 8/11/14	lun 24/11/14	\$ 1.450.911
CONCRETOS VARIOS	411,75 días	jue 27/03/14	sáb 28/03/15	\$ 18.232.030
SILLARES	15 días	jue 27/03/14	mié 9/04/14	\$ 1.516.658
BANCAS EN CONCRETO	15 días	jue 27/03/14	mié 9/04/14	\$ 4.469.996
GROUTING	74,75 días	mié 10/12/14	vie 27/02/15	\$ 1.203.765
LAGRIMALES	20,25 días	mar 10/03/15	sáb 28/03/15	\$ 8.520.579
OTROS CONCRETOS	64,5 días	mar 3/07/14	mar 2/09/14	\$ 2.521.032
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	62,22 días	jue 27/03/14	mié 21/05/14	\$ 52.080.786
ESTRUCTURA METÁLICA	14,38 días	jue 27/03/14	mié 21/05/14	\$ 52.080.786
MAMPOSTERIA	369 días	jue 27/03/14	mié 18/02/15	\$ 82.257.322
SOBRECIMENTOS	21 días	jue 27/03/14	sáb 19/04/14	\$ 11.439.284
MURO EN BLOQUE	82,13 días	lun 24/11/14	mié 18/02/15	\$ 49.357.586
MURO EN LADRILLO	84,34 días	jue 27/03/14	mar 17/06/14	\$ 4.436.559
VARIOS MAMPOSTERIA	38,25 días	jue 27/03/14	mié 30/04/14	\$ 17.023.893
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	77,75 días	jue 27/03/14	mié 4/06/14	\$ 28.078.491
REVOQUE INTERIOR	63,13 días	jue 27/03/14	mié 4/06/14	\$ 8.567.785
ENCHAPES	21 días	jue 27/03/14	jue 17/04/14	\$ 5.390.310
PINTURA INTERIOR	15 días	jue 27/03/14	mié 9/04/14	\$ 7.823.798
PINTURA EXTERIOR	30 días	jue 27/03/14	lun 28/04/14	\$ 6.296.598
PISOS	442,75 días	jue 27/03/14	vie 24/04/15	\$ 194.164.537
PISOS EN CONCRETO	442,75 días	jue 27/03/14	vie 24/04/15	\$ 194.164.537
PISOS EN CONCRETO VACIADO	21 días	jue 27/03/14	dom 20/04/14	\$ 118.268.742
PISOS EN CERÁMICA	15,75 días	jue 27/03/14	lun 14/04/14	\$ 4.573.685
PISOS EN GRES	35 días	lun 23/03/15	vie 24/04/15	\$ 20.290.024
PISOS EN GRANO	35 días	lun 23/03/15	vie 24/04/15	\$ 51.032.086
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS BLOQUE 2	405,38 días	jue 27/03/14	dom 22/03/15	\$ 139.457.191
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	174,5 días	jue 27/03/14	vie 29/08/14	\$ 117.691.660
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS	70,69 días	jue 27/03/14	vie 29/08/14	\$ 58.377.520
RED CONTRA INCENDIO	30,75 días	jue 27/03/14	mié 23/04/14	\$ 28.902.093
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	15 días	jue 27/03/14	mié 9/04/14	\$ 4.224.044
FILTROS	74,63 días	jue 27/03/14	mié 4/06/14	\$ 26.188.003
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	405,38 días	jue 27/03/14	dom 22/03/15	\$ 21.765.531
APARATOS SANITARIOS	6,88 días	jue 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 3.237.572
LAVAMANOS	6,88 días	jue 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 9.185.103
MESONES	13,88 días	mar 10/03/15	dom 22/03/15	\$ 9.342.856
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	6,88 días	jue 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 2.242.751
ESPEJOS	6,88 días	jue 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 2.242.751
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	446,63 días	jue 27/03/14	mar 28/04/15	\$ 113.945.935
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	14,63 días	jue 27/03/14	mié 9/04/14	\$ 19.204.399
PASAMANOS	14 días	jue 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 58.440.242
CERRAMIENTO METÁLICO/MADERA	20,25 días	vie 10/04/15	mar 28/04/15	\$ 6.232.350
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	22,5 días	jue 27/03/14	mié 16/04/14	\$ 30.068.944
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No 2	439,13 días	jue 27/03/14	mar 21/04/15	\$ 70.240.172
DUCTOS	58,69 días	jue 27/03/14	vie 29/08/14	\$ 3.044.326
CAJAS Y TABLEROS	26,75 días	jue 27/03/14	sáb 19/04/14	\$ 2.388.843
SALIDAS DE ENERGIA	44,63 días	sáb 28/02/15	mié 8/04/15	\$ 12.633.305
PROTECCIONES ELECTRICAS	33 días	lun 23/03/15	mar 21/04/15	\$ 1.084.623
ACOMETIDAS	22,5 días	lun 2/03/15	dom 22/03/15	\$ 3.154.835
LUMINARIAS	8,63 días	jue 27/03/14	jue 3/04/14	\$ 23.529.979
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA	10 días	jue 27/03/14	sáb 5/04/14	\$ 3.763.211
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	30 días	lun 2/03/15	sáb 28/03/15	\$ 3.448.920
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	30 días	jue 5/03/15	mar 31/03/15	\$ 1.167.810
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	30 días	lun 9/03/15	sáb 4/04/15	\$ 4.663.613
DETECCION DE INCENDIOS	22,5 días	mié 11/03/15	mar 31/03/15	\$ 11.360.707

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
CUBIERTA	72,47 días	jué 27/03/14	vie 30/05/14	\$ 85.103.545
TIPO TERMO ACUSTICA	21 días	jué 27/03/14	sáb 19/04/14	\$ 72.164.411
CANOAS/RUANAS	70,84 días	jué 27/03/14	vie 30/05/14	\$ 3.679.142
VARIOS CUBIERTA	20,25 días	jué 27/03/14	lun 14/04/14	\$ 9.259.992
ASEOS Y REMATES	15 días	jué 27/03/14	mié 9/04/14	\$ 11.786.358
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS	15 días	jué 27/03/14	mié 9/04/14	\$ 11.786.358
VIAS	50,38 días	jué 27/03/14	sáb 10/05/14	\$ 13.134.381
VÍAS Y PARQUEADEROS	40,63 días	jué 27/03/14	sáb 10/05/14	\$ 13.134.381
OBRAS VARIAS	322,13 días	jué 27/03/14	mié 7/01/15	\$ 41.980.695
FILTROS	115,88 días	lun 22/09/14	mié 7/01/15	\$ 22.850.068
IMPERMEABILIZACIONES	29 días	jué 27/03/14	mié 23/04/14	\$ 11.120.313
EQUIPOS DEPORTIVOS	14 días	jué 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 6.042.581
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	4,63 días	jué 27/03/14	lun 31/03/14	\$ 1.967.733
URBANISMO INTERNO	1,75 días	jué 27/03/14	vie 28/03/14	\$ 418.209
PRELIMINARES	1,75 días	jué 27/03/14	vie 28/03/14	\$ 418.209
REPLANTEO	1,75 días	jué 27/03/14	vie 28/03/14	\$ 418.209
CONCRETOS VARIOS	33,38 días	jué 27/03/14	vie 25/04/14	\$ 39.039.447
PREFABRICADOS	28,5 días	jué 27/03/14	vie 25/04/14	\$ 180.820
CARCAMOS/CUNETAS	27,38 días	jué 27/03/14	mié 23/04/14	\$ 13.976.756
BANCAS EN CONCRETO	15 días	jué 27/03/14	mié 9/04/14	\$ 396.753
JARDINERAS	20,25 días	jué 27/03/14	mar 15/04/14	\$ 3.335.894
SILVICULTURA	29 días	jué 27/03/14	lun 21/04/14	\$ 21.149.224
BLOQUE 3	463,5 días	jué 27/03/14	mié 13/05/15	\$ 3.001.454.172
PRELIMINARES	18,25 días	jué 27/03/14	sáb 12/04/14	\$ 66.670.324
REPLANTEO	7 días	jué 27/03/14	jué 3/04/14	\$ 1.672.836
DESCAPOTE	7 días	jué 27/03/14	sáb 5/04/14	\$ 56.346.660
INSTALACIONES PROVISIONALES	5 días	jué 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 4.213.090
CUBIERTA DE INVERNADERO	15 días	jué 27/03/14	sáb 12/04/14	\$ 4.437.738
DEMOLICIONES Y RETIROS	6,63 días	jué 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 540.515
RETIROS	5 días	jué 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 540.515
MOVIMIENTOS DE TIERRA	111 días	jué 27/03/14	jué 3/07/14	\$ 419.910.224
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	21 días	jué 27/03/14	lun 2/06/14	\$ 388.039.235
LLENOS	28 días	mar 3/06/14	jué 3/07/14	\$ 26.806.027
ENTIBADOS	21,5 días	mar 3/06/14	jué 26/06/14	\$ 2.385.152
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	49,37 días	jué 27/03/14	jué 3/07/14	\$ 2.679.810
CONCRETOS	351 días	jué 27/03/14	lun 2/02/15	\$ 857.242.302
SUBESTRUCTURA	103,4 días	jué 27/03/14	vie 27/06/14	\$ 220.320.128
FUNDACIONES	45 días	jué 27/03/14	vie 27/06/14	\$ 220.320.128
ESTRUCTURA	127,23 días	jué 27/03/14	vie 18/07/14	\$ 608.330.169
MUROS DE CONTENCION	61,1 días	jué 27/03/14	mar 20/05/14	\$ 113.512.614
LOSAS ENTREPISO	52,57 días	jué 27/03/14	jué 15/05/14	\$ 237.885.124
LOSAS CUBIERTA	56,25 días	jué 27/03/14	vie 16/05/14	\$ 158.590.083
COLUMNAS 1ER PISO	59,98 días	jué 27/03/14	lun 19/05/14	\$ 18.801.304
COLUMNAS 2DO PISO	60,75 días	jué 27/03/14	mar 20/05/14	\$ 18.801.304
VIGAS	40,75 días	jué 27/03/14	lun 12/05/14	\$ 52.874.843
ESCALERAS/GRADERIAS	21 días	jué 27/03/14	lun 14/04/14	\$ 6.703.244
MUROS EN CONCRETO	50,85 días	mar 3/06/14	vie 18/07/14	\$ 1.161.653
CONCRETOS VARIOS	117 días	mar 21/10/14	lun 2/02/15	\$ 28.592.005
DINTELES	88,13 días	sáb 8/11/14	sáb 31/01/15	\$ 14.704.162
GROUTING	33 días	mar 21/10/14	dom 23/11/14	\$ 1.404.393
LAGRIMALES	20,25 días	jué 15/01/15	lun 2/02/15	\$ 6.505.470
OTROS CONCRETOS	22,93 días	mar 21/10/14	lun 5/01/15	\$ 5.977.980
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	46,38 días	jué 27/03/14	mié 7/05/14	\$ 61.504.254
ESTRUCTURA METÁLICA	46,38 días	jué 27/03/14	mié 7/05/14	\$ 61.504.254
MAMPOSTERIA	122,98 días	jué 27/03/14	lun 14/07/14	\$ 162.425.279
SOBRECIMENTOS	14 días	jué 27/03/14	vie 11/04/14	\$ 17.677.140
MURO EN BLOQUE 1ER PISO	93,48 días	jué 27/03/14	mar 8/07/14	\$ 57.680.561
MURO EN BLOQUE 2DO PISO	18 días	jué 27/03/14	lun 7/07/14	\$ 57.680.561
MURO EN LADRILLO 1ER PISO	98,6 días	jué 27/03/14	lun 14/07/14	\$ 2.909.786
MURO EN LADRILLO 2DO PISO	37,38 días	jué 27/03/14	jué 8/05/14	\$ 2.909.786
VARIOS MAMPOSTERIA	30,83 días	jué 27/03/14	mié 2/07/14	\$ 23.567.446
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	339,88 días	jué 27/03/14	vie 23/01/15	\$ 94.301.810
REVOQUE INTERIOR	45 días	jué 4/12/14	vie 23/01/15	\$ 48.261.193
ENCHAPES	26,63 días	jué 27/03/14	sáb 19/04/14	\$ 31.687.615
PINTURA INTERIOR	21 días	jué 27/03/14	lun 14/04/14	\$ 3.237.107
PINTURA EXTERIOR	20,25 días	jué 27/03/14	lun 14/04/14	\$ 11.115.895
PISOS	84,13 días	jué 27/03/14	lun 9/06/14	\$ 340.315.830
PISOS EN CONCRETO	84,13 días	jué 27/03/14	lun 9/06/14	\$ 340.315.830
PISOS EN CONCRETO VACIADO	21 días	jué 27/03/14	sáb 19/04/14	\$ 159.045.935
PISOS EN CERÁMICA	20,25 días	jué 27/03/14	lun 14/04/14	\$ 6.141.086

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
PISOS EN GRES	23,25 días	jue 27/03/14	mié 16/04/14	\$ 9.894.422
PISOS EN GRANO	84,13 días	jue 27/03/14	lun 9/06/14	\$ 165.234.387
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS BLOQUE 3	434,25 días	jue 27/03/14	vie 17/04/15	\$ 227.630.110
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	99,85 días	jue 27/03/14	lun 23/06/14	\$ 10.813.241
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS	99,85 días	jue 27/03/14	lun 23/06/14	\$ 87.923.237
RED CONTRA INCENDIO	119,25 días	jue 27/03/14	lun 21/07/14	\$ 66.721.209
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	20 días	jue 27/03/14	vie 18/04/14	\$ 9.814.304
INSTALACIONES DE GAS INTERNAS	26,63 días	mar 24/02/15	jue 19/03/15	\$ 3.528.253
INSTALACIONES DE GAS EXTERNAS	20,25 días	lun 30/03/15	vie 17/04/15	\$ 2.297.423
FILTROS	15 días	jue 27/03/14	sáb 12/04/14	\$ 46.532.443
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	11,63 días	jue 27/03/14	dom 6/04/14	\$ 20.779.877
APARATOS SANITARIOS	10 días	jue 27/03/14	sáb 5/04/14	\$ 7.601.294
LAVAMANOS	10 días	jue 27/03/14	sáb 5/04/14	\$ 4.048.579
MESONES	10 días	jue 27/03/14	dom 6/04/14	\$ 9.130.004
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	4,5 días	jue 27/03/14	lun 31/03/14	\$ 4.960.297
ESPEJOS	4,5 días	jue 27/03/14	lun 31/03/14	\$ 4.960.297
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	424,5 días	jue 27/03/14	mié 8/04/15	\$ 205.954.005
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	14,38 días	jue 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 84.897.537
PASAMANOS	15 días	jue 26/03/15	mié 8/04/15	\$ 61.307.331
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	20,25 días	jue 27/03/15	vie 20/03/15	\$ 46.404.893
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	13,88 días	jue 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 706.888
DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLES	28,88 días	jue 27/03/14	lun 21/04/14	\$ 12.637.356
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No3	362,13 días	jue 27/03/14	jue 12/02/15	\$ 212.813.886
DUCTOS	80,72 días	jue 27/03/14	sáb 30/08/14	\$ 15.387.497
CAJAS Y TABLEROS	97,38 días	jue 27/03/14	sáb 28/06/14	\$ 4.200.599
SALIDAS DE ENERGIA	56,25 días	jue 27/03/14	lun 19/05/14	\$ 21.982.364
ACOMETIDAS	3 días	jue 27/03/14	lun 31/03/14	\$ 38.565.854
LUMINARIAS	10 días	jue 27/03/14	sáb 5/04/14	\$ 59.181.558
PUESTA A TIERRA Y SUS DERIVADOS,EQUIPOS DE MEDIDA, TRANSFORMADORES Y NORMAS PARA REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE EE.PP.M.	19,13 días	jue 27/03/14	dom 13/04/14	\$ 6.342.781
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	47,63 días	sáb 20/12/14	jue 12/02/15	\$ 5.678.142
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	33,75 días	sáb 27/12/14	mar 3/02/15	\$ 1.609.861
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	31,88 días	jue 27/03/14	jue 24/04/14	\$ 48.504.523
DETECCION DE INCENDIOS	13,88 días	jue 27/03/14	mié 9/04/14	\$ 11.360.707
CUBIERTA	388,88 días	jue 27/03/14	sáb 7/03/15	\$ 104.402.439
TIPO TERMO ACUSTICA	27,75 días	mar 25/11/14	mié 24/12/14	\$ 88.264.512
CANOA/RUANAS	112,88 días	jue 27/03/14	mié 9/07/14	\$ 4.806.621
VARIOS CUBIERTA	28,88 días	mar 10/02/15	sáb 7/03/15	\$ 11.331.306
ASEOS Y REMATES	3,38 días	mar 10/02/15	vie 13/02/15	\$ 24.231.049
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS	3,38 días	mar 10/02/15	vie 13/02/15	\$ 24.231.049
VIAS	16,88 días	sáb 8/11/14	sáb 22/11/14	\$ 15.501.446
VÍAS Y PARQUEADEROS	16,88 días	sáb 8/11/14	sáb 22/11/14	\$ 15.501.446
OBRAS VARIAS	399,75 días	jue 27/03/14	mar 17/03/15	\$ 105.147.906
FILTROS	30 días	jue 27/03/14	mié 30/04/14	\$ 22.479.318
IMPERMEABILIZACIONES	28,5 días	vie 20/02/15	mar 17/03/15	\$ 35.480.333
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	30,13 días	jue 27/03/14	mar 22/04/14	\$ 47.188.255
URBANISMO INTERNO	463,5 días	jue 27/03/14	mié 13/05/15	\$ 82.082.916
PRELIMINARES	418,5 días	jue 27/03/14	vie 3/04/15	\$ 37.431.594
REPLANTEO	61,88 días	jue 27/03/14	mié 21/05/14	\$ 418.209
TALA Y TRASPLANTE DE ÁRBOLES	7 días	jue 27/03/14	jue 3/04/14	\$ 8.553.143
CARCAMOS/CUNETAS	55,13 días	vie 13/02/15	vie 3/04/15	\$ 27.641.695
PREFABRICADOS	14 días	jue 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 180.820
JARDINERAS	21 días	jue 27/03/14	lun 14/04/14	\$ 637.727
CONCRETOS VARIOS	100,13 días	vie 13/02/15	mié 13/05/15	\$ 44.651.322
PREFABRICADOS	42,75 días	mar 24/02/15	vie 3/04/15	\$ 180.820
CARCAMOS/CUNETAS	26,63 días	vie 13/02/15	dom 8/03/15	\$ 16.177.820
SILVICULTURA	42,75 días	dom 5/04/15	mié 13/05/15	\$ 28.292.682
BLOQUE 4	409,5 días	jue 27/03/14	jue 26/03/15	\$ 2.178.766.532
PRELIMINARES	18,25 días	jue 27/03/14	sáb 12/04/14	\$ 172.689.099
REPLANTEO	14,25 días	jue 27/03/14	jue 10/04/14	\$ 836.418
DESCAPOTE	7 días	jue 27/03/14	jue 3/04/14	\$ 159.487.020
INSTALACIONES PROVISIONALES	12,13 días	jue 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 6.183.240
CUBIERTA DE INVERNADERO	15 días	jue 27/03/14	sáb 12/04/14	\$ 6.182.421
DEMOLICIONES Y RETIROS	8 días	jue 27/03/14	jue 3/04/14	\$ 977.716
RETIROS	6,38 días	jue 27/03/14	jue 3/04/14	\$ 977.716

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
MOVIMIENTOS DE TIERRA	102,75 días	jue 27/03/14	jue 26/06/14	\$ 421.007.136
EXCAVACION Y RETIRO DE MATERIAL	21,38 días	jue 27/03/14	sáb 19/04/14	\$ 396.246.161
LLENOS	21,38 días	mar 3/06/14	jue 26/06/14	\$ 22.438.970
ENTIBADOS	21,38 días	jue 27/03/14	sáb 19/04/14	\$ 2.322.005
CONCRETOS	355,13 días	jue 27/03/14	jue 5/02/15	\$ 477.202.250
SUBESTRUCTURA	122,63 días	jue 27/03/14	lun 14/07/14	\$ 103.485.969
FUNDACIONES	94 días	jue 27/03/14	lun 14/07/14	\$ 103.485.969
ESTRUCTURA	151,63 días	jue 27/03/14	vie 8/08/14	\$ 359.457.773
MUROS DE CONTENCION	30 días	jue 27/03/14	dom 25/05/14	\$ 156.632.169
LOSAS	21 días	jue 27/03/14	sáb 19/04/14	\$ 144.791.459
COLUMNAS	14 días	jue 27/03/14	sáb 14/06/14	\$ 14.168.988
VIGAS	18 días	lun 21/07/14	vie 8/08/14	\$ 43.865.157
CONCRETOS VARIOS	355,13 días	jue 27/03/14	jue 5/02/15	\$ 14.258.508
GROUTING	59,73 días	jue 27/03/14	jue 29/05/14	\$ 5.679.403
LAGRIMALES	30 días	sáb 10/01/15	jue 5/02/15	\$ 6.388.054
OTROS CONCRETOS	30,48 días	jue 27/03/14	mar 29/04/14	\$ 2.191.051
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	63,23 días	jue 27/03/14	jue 22/05/14	\$ 39.762.630
ESTRUCTURA METÁLICA	63,23 días	jue 27/03/14	jue 22/05/14	\$ 39.762.630
MAMPOSTERIA	73,1 días	jue 27/03/14	sáb 31/05/14	\$ 104.128.783
SOBRECIMENTOS	21 días	jue 27/03/14	lun 14/04/14	\$ 8.464.974
MURO EN BLOQUE	72,47 días	jue 27/03/14	vie 30/05/14	\$ 73.094.054
MURO EN LADRILLO	45 días	jue 27/03/14	mar 6/05/14	\$ 4.120.804
VARIOS MAMPOSTERIA	73,1 días	jue 27/03/14	sáb 31/05/14	\$ 18.448.951
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	391,25 días	jue 27/03/14	lun 9/03/15	\$ 24.491.907
REVOQUE INTERIOR	35,6 días	jue 27/03/14	mié 30/04/14	\$ 12.132.547
ENCHAPES	16,88 días	jue 27/03/14	vie 11/04/14	\$ 3.566.535
PINTURA INTERIOR	17,38 días	jue 27/03/14	vie 11/04/14	\$ 4.450.543
PINTURA EXTERIOR	26,75 días	sáb 14/02/15	lun 9/03/15	\$ 4.342.282
PISOS	156,25 días	jue 27/03/14	mié 13/08/14	\$ 209.238.658
PISOS EN CONCRETO	156,25 días	jue 27/03/14	mié 13/08/14	\$ 209.238.658
PISOS EN CONCRETO VACIADO	21 días	lun 21/07/14	mié 13/08/14	\$ 108.115.882
PISOS EN CERÁMICA	44 días	jue 27/03/14	lun 5/05/14	\$ 7.065.022
PISOS EN GRANO	62,13 días	jue 27/03/14	sáb 31/05/14	\$ 94.057.754
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS	363 días	jue 27/03/14	jue 12/02/15	\$ 163.048.229
BLOQUE 4				
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	142,63 días	lun 21/07/14	mar 2/12/14	\$ 4.483.382
RED CONTRA INCENDIO	70,75 días	sáb 8/11/14	lun 19/01/15	\$ 42.486.192
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS	144,75 días	jue 27/03/14	mié 27/08/14	\$ 99.261.808
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	109,5 días	mar 21/10/14	jue 12/02/15	\$ 4.483.285
INSTALACIONES DE GAS INTERNAS	42,38 días	jue 27/03/14	sáb 3/05/14	\$ 7.074.818
INSTALACIONES DE GAS EXTERNAS	21,5 días	jue 27/03/14	mar 15/04/14	\$ 5.258.744
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	389,63 días	jue 27/03/14	dom 8/03/15	\$ 16.323.445
APARATOS SANITARIOS	13,88 días	jue 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 874.293
LAVAMANOS	13,88 días	mar 24/02/15	dom 8/03/15	\$ 257.490
MESONES	13,88 días	mar 24/02/15	dom 8/03/15	\$ 13.991.662
ESPEJOS	7,5 días	jue 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 1.200.000
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	20,25 días	jue 27/03/14	lun 14/04/14	\$ 79.337.431
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	20,25 días	jue 27/03/14	lun 14/04/14	\$ 62.567.893
PASAMANOS	13,88 días	jue 27/03/14	mar 8/04/14	\$ 16.769.538
MUROS Y CIELOS EN DRYWALL/FIBROCEMENTO	28,88 días	jue 27/03/14	lun 21/04/14	\$ 22.880.653
CIELOS	21,5 días	jue 27/03/14	mar 15/04/14	\$ 5.560.939
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	28,88 días	jue 27/03/14	lun 21/04/14	\$ 15.452.038
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	27,75 días	jue 27/03/14	dom 20/04/14	\$ 1.867.676
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUENo4	409,5 días	jue 27/03/14	jue 26/03/15	\$ 88.371.953
DUCTOS	55,73 días	jue 27/03/14	mar 27/05/14	\$ 4.539.933
CAJAS Y TABLEROS	128,63 días	jue 27/03/14	lun 28/07/14	\$ 2.943.089
SALIDAS DE ENERGIA	57,23 días	jue 27/03/14	lun 19/05/14	\$ 11.399.544
PROTECCIONES ELECTRICAS	13,25 días	jue 27/03/14	lun 7/04/14	\$ 2.004.621
ACOMETIDAS DE ENERGIA TRIFASICAS	8,75 días	jue 27/03/14	jue 3/04/14	\$ 17.564.250
LUMINARIAS	19,13 días	jue 27/03/14	dom 13/04/14	\$ 22.723.803
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA	11,63 días	jue 27/03/14	dom 6/04/14	\$ 2.975.285
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	30,75 días	sáb 8/11/14	vie 12/12/14	\$ 3.290.259
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	30 días	sáb 15/11/14	vie 19/12/14	\$ 1.592.317
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	9,75 días	mar 10/02/15	mié 18/02/15	\$ 7.978.145
DETECCION DE INCENDIOS	39,38 días	jue 19/02/15	jue 26/03/15	\$ 11.360.707
CUBIERTA	291 días	jue 27/03/14	mié 10/12/14	\$ 103.937.927

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
TIPO TERMO ACUSTICA	22,13 días	vie 21/11/14	mié 10/12/14	\$ 88.077.709
CANOAS/RUANAS	49,73 días	jue 27/03/14	sáb 10/05/14	\$ 15.860.218
ASEOS Y REMATES	41,25 días	sáb 10/01/15	dom 15/02/15	\$ 15.978.742
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS	41,25 días	sáb 10/01/15	dom 15/02/15	\$ 15.978.742
OBRAS VARIAS	36,5 días	jue 27/03/14	lun 28/04/14	\$ 89.947.371
FILTROS	30 días	jue 27/03/14	lun 28/04/14	\$ 35.753.441
IMPERMEABILIZACIONES	23,25 días	jue 27/03/14	lun 21/04/14	\$ 33.782.989
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	3 días	jue 27/03/14	sáb 29/03/14	\$ 20.410.941
URBANISMO INTERNO	182,35 días	jue 27/03/14	vie 5/09/14	\$ 149.442.602
REPLANTEO	46,88 días	jue 27/03/14	mié 7/05/14	\$ 418.209
TALA Y TRASPLANTE	7 días	mar 3/06/14	mar 10/06/14	\$ 6.811.184
PISOS EN CONCRETO	167,73 días	jue 27/03/14	vie 5/09/14	\$ 112.277.534
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	26,63 días	jue 27/03/14	sáb 19/04/14	\$ 2.301.537
OBRAS VARIAS	48 días	jue 27/03/14	jue 8/05/14	\$ 27.634.138
URBANISMO EXTERNO	477,5 días	jue 27/03/14	lun 25/05/15	\$ 881.011.750
PRELIMINARES	198,75 días	jue 27/03/14	vie 19/09/14	\$ 22.771.342
REPLANTEO	40,43 días	jue 27/03/14	vie 19/09/14	\$ 557.612
DESCAPOTE	180,75 días	jue 27/03/14	jue 11/09/14	\$ 15.075.725
INSTALACIONES PROVISIONALES	7 días	jue 27/03/14	jue 3/04/14	\$ 7.138.005
DEMOLICIONES Y RETIROS	217,13 días	jue 27/03/14	lun 6/10/14	\$ 25.076.934
RETIROS	212,63 días	jue 27/03/14	jue 2/10/14	\$ 960.460
DEMOLICIONES	181,87 días	jue 27/03/14	lun 6/10/14	\$ 24.116.474
MOVIMIENTOS DE TIERRA	401,63 días	jue 27/03/14	jue 19/03/15	\$ 14.334.081
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	208,5 días	jue 27/03/14	mié 1/10/14	\$ 10.055.769
LLENOS	41,63 días	mar 10/02/15	jue 19/03/15	\$ 2.801.682
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	216 días	jue 27/03/14	mié 15/10/14	\$ 1.476.630
CONCRETOS VARIOS	53,88 días	vie 30/01/15	jue 19/03/15	\$ 47.341.156
CARCAMOS/CUNETAS	45,75 días	vie 30/01/15	jue 19/03/15	\$ 47.341.156
PINTURA EXTERIOR	36,5 días	jue 27/03/14	lun 28/04/14	\$ 85.468.189
PISOS	36,5 días	jue 27/03/14	lun 28/04/14	\$ 85.468.189
PISOS EN CONCRETO	36,5 días	jue 27/03/14	lun 28/04/14	\$ 85.468.189
PISOS EN CONCRETO VACIADO	30 días	jue 27/03/14	lun 28/04/14	\$ 5.770.851
PISOS EN PREFABRICADO DE CONCRETO	15 días	jue 27/03/14	mié 9/04/14	\$ 79.697.338
REDES EXTERNAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	476,5 días	jue 27/03/14	dom 24/05/15	\$ 448.323.911
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	24,88 días	mar 3/02/15	dom 1/03/15	\$ 6.055.489
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	21 días	lun 2/03/15	mié 25/03/15	\$ 7.596.360
ACUEDUCTO EXTERNO	30 días	lun 9/03/15	vie 10/04/15	\$ 49.828.671
ALCANTARILLADO EXTERNO RESIDUALES Y LLUVIA	165,13 días	jue 27/03/14	lun 1/09/14	\$ 367.142.643
ELABORACIÓN PLANOS	7 días	vie 3/04/15	vie 10/04/15	\$ 4.940.208
LEGALIZACIONES	8,63 días	jue 27/03/14	sáb 5/04/14	\$ 7.746.640
EXTERIORES	53,38 días	sáb 28/03/15	dom 24/05/15	\$ 5.013.900
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	7 días	jue 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 4.603.074
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	7 días	jue 27/03/14	mié 2/04/14	\$ 4.603.074
INSTALACIONES ELECTRICAS EXTERNAS	468,63 días	jue 27/03/14	dom 17/05/15	\$ 117.827.057
ELEMENTOS Y CABLES PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO.	20,25 días	jue 27/03/14	vie 18/04/14	\$ 35.526.436
ILUMINACION EXTERIOR	14 días	mar 14/04/15	mié 29/04/15	\$ 32.711.533
LUMINARIAS EXTERIORES	14 días	jue 30/04/15	jue 14/05/15	\$ 17.333.701
ALUMBRADO PUBLICO	55,75 días	dom 15/03/15	dom 3/05/15	\$ 9.003.652
CANALIZACIONES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES-TELCO	21 días	mar 7/04/15	jue 30/04/15	\$ 2.349.346
ACOMETIDAS, TABLEROS Y PROTECCIONES DUCTOS Y CANALIZACIONES EXTERIORES VOZ Y DATOS	25,5 días	mié 22/04/15	dom 17/05/15	\$ 10.584.011
DUCTOS Y CAJAS ACOMETIDAS EXTERIORES	21 días	jue 27/03/14	dom 20/04/14	\$ 5.302.342
DUCTOS Y CAJAS ACOMETIDAS EXTERIORES	21 días	jue 27/03/14	sáb 19/04/14	\$ 5.016.036
VIAS	66,13 días	jue 27/03/14	sáb 24/05/14	\$ 63.826.142
VÍAS Y PARQUEADEROS	66,13 días	jue 27/03/14	sáb 24/05/14	\$ 63.826.142
OBRAS VARIAS	477,5 días	jue 27/03/14	lun 25/05/15	\$ 51.439.864
EXTERIORES	21 días	vie 1/05/15	lun 25/05/15	\$ 21.888.646
EQUIPOS DEPORTIVOS	8,5 días	jue 27/03/14	sáb 5/04/14	\$ 9.156.589
EQUIPAMIENTOS URBANOS	7,38 días	jue 27/03/14	vie 4/04/14	\$ 15.520.425
SILVICULTURA	11,75 días	jue 27/03/14	mié 9/04/14	\$ 4.874.204
OBRAS ADICIONALES	420 días	mar 21/10/2014	mar 9/12/15	\$ 2.799.495.907
FIN	0 días	sáb 27/12/14	sáb 27/12/14	\$ -
COSTOS INDIRECTOS		lun 3/03/14	mar 9/12/15	\$ 3.217.470.510
AIU CONTRATO INICIAL	300 días	lun 3/03/14	mar 9/12/15	\$ 2.569.107.257
AIU ADICIÓN	420 días	mar 21/10/2014	mar 9/12/15	\$ 648.363.252

Nombre de tarea	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
INICIO		\$ 707.458.181	\$ 1.466.630.482	\$ 2.393.939.287	\$ 3.553.458.348	\$ 4.977.012.486
COLEGIO LA SIERRA - MEDELLIN		\$ 707.458.181	\$ 759.172.301	\$ 927.308.805	\$ 1.159.519.061	\$ 1.423.554.138
estudios previos						
Elaboracion de estudios previos y respuesta a observaciones						
BLOQUE 1		\$ 184.708.302	\$ 265.140.881,94	\$ 432.224.268,97	\$ 545.149.270,86	\$ 588.020.570,61
PRELIMINARES		\$ 17.800.080	\$ 13.905.245	\$ 13.347.633	\$ 1.027.018	\$ -
REPLANTEO		\$ 557.612	\$ 557.612			
DESCAPOTE		\$ 12.320.615	\$ 12.320.615	\$ 12.320.615		
INSTALACIONES PROVISIONALES		\$ 3.894.835				
CUBIERTA DE INVERNADERO		\$ 1.027.018	\$ 1.027.018	\$ 1.027.018	\$ 1.027.018	
DEMOLICIONES Y RETIROS		\$ 164.353	\$ 164.353	\$ 164.353	\$ 164.353	\$ 164.353
RETIROS		\$ 164.353	\$ 164.353	\$ 164.353	\$ 164.353	\$ 164.353
MOVIMIENTOS DE TIERRA		\$ 59.697.734	\$ 69.120.717	\$ 70.369.945	\$ 70.369.945	\$ 71.324.832
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL		\$ 59.697.734	\$ 59.697.734	\$ 59.697.734	\$ 59.697.734	\$ 59.697.734
LLENOS			\$ 9.422.982	\$ 9.422.982	\$ 9.422.982	\$ 9.422.982
ENTIBADOS				\$ 1.249.228	\$ 1.249.228	\$ 1.249.228
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL						\$ 954.887
CONCRETOS		\$ -	\$ 51.861.987	\$ 197.611.618	\$ 272.578.574	\$ 291.509.083
SUBESTRUCTURA		\$ -	\$ 51.861.987	\$ 51.861.987	\$ 51.861.987	\$ 51.861.987
FUNDACIONES			\$ 51.861.987	\$ 51.861.987	\$ 51.861.987	\$ 51.861.987
ESTRUCTURA		\$ -	\$ -	\$ 145.749.632	\$ 220.716.588	\$ 238.112.296
MUROS DE CONTENCIÓN				\$ 83.955.821	\$ 83.955.821	\$ 83.955.821
LOSAS 1ER PISO				\$ 51.853.978	\$ 51.853.978	\$ 51.853.978
LOSAS CTA					\$ 38.890.484	\$ 38.890.484
COLUMNAS 1ER PISO				\$ 9.939.832	\$ 9.939.832	\$ 9.939.832
COLUMNAS 2DO PISO					\$ 9.939.832	\$ 9.939.832
VIGAS					\$ 12.129.866	\$ 12.129.866
ESCALERAS/GRADERIAS						\$ 17.395.708
TANQUES						
MUROS EN CONCRETO					\$ 14.006.775	\$ 14.006.775
CONCRETOS VARIOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.534.801
SILLARES						
BANCAS EN CONCRETO						
DINTELES						
GROUTING 1er PISO						\$ 1.534.801
GROUTING 2DO PISO						
LAGRIMALES						
OTROS CONCRETOS						
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA		\$ -	\$ -	\$ 10.699.333	\$ 10.699.333	\$ 10.699.333
ESTRUCTURA METÁLICA				\$ 10.699.333	\$ 10.699.333	\$ 10.699.333
MAMPOSTERIA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.574.098	\$ 13.574.098
SOBRECIMENTOS					\$ 3.184.006	\$ 3.184.006
MURO EN BLOQUE 1ER PISO					\$ 8.034.622	\$ 8.034.622
MURO EN BLOQUE 2DO PISO						
MURO EN LADRILLO 1ER PISO					\$ 2.355.469	\$ 2.355.469
MURO EN LADRILLO 2DO PISO						
VARIOS MAMPOSTERIA						
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
REVOQUE INTERIOR						
ENCHAPES						
PINTURA INTERIOR						
PINTURA EXTERIOR						
PISOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO VACIADO						
PISOS EN CERÁMICA						
PISOS EN GRES						
PISOS EN GRANO						
PISOS VARIOS						
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS		\$ -	\$ 23.042.445	\$ 23.042.445	\$ 52.332.692	\$ 67.081.301
BLOQUE 1						
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS			\$ 5.376.681	\$ 5.376.681	\$ 5.376.681	\$ 5.376.681
INSTALACIONES SANITARIA			\$ 8.204.093	\$ 8.204.093	\$ 8.204.093	\$ 8.204.093
RED CONTRA INCENDIO			\$ 8.930.512	\$ 8.930.512	\$ 8.930.512	\$ 8.930.512
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS			\$ 531.160	\$ 531.160	\$ 531.160	\$ 531.160
BOMBAS / TANQUES					\$ 29.290.247	\$ 29.290.247
FILTROS						\$ 14.748.609
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
APARATOS SANITARIOS						
LAVAMANOS						

Nombre de tarea	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
MESONES						
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS						
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$	-	\$	-	\$	-
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS						
PASAMANOS						
MUROS Y CIELOS EN DRYWALL/FIBROCEMENTO	\$	-	\$	-	\$	2.878.840
MUROS					\$ 2.878.840	\$ 2.878.840
CERRAMIENTO METÁLICO - CANCHA						
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC						
MARCOS Y PUERTAS EN MADERA						
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA						
DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLES						
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No1	\$	-	\$	-	\$	9.942.806
DUCTOS					\$ 1.290.426	\$ 1.290.426
CAJAS Y TABLEROS						\$ 1.909.986
SALIDAS DE ENERGIA						
PROTECCIONES ELECTRICAS						
ACOMETIDAS DE ENERGIA TRIFASICAS			\$ 9.760.313	\$ 9.760.313	\$ 9.760.313	\$ 9.760.313
ACOMETIDAS DE ENERGIA MONOFASICAS			\$ 182.494	\$ 182.494	\$ 182.494	\$ 182.494
LUMINARIAS						
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA						
PUESTA A TIERRA Y SUS DERIVADOS, EQUIPOS DE MEDIDA, TRANSFORMADORES Y NORMAS PARA REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE EE. PP.M.						
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO					\$ 971.976	\$ 971.976
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.					\$ 633.039	\$ 633.039
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.					\$ 1.547.534	\$ 1.547.534
DETECCION DE INCENDIOS						
CUBIERTA	\$	-	\$	-	\$	-
TIPO TERMO ACUSTICA						\$ 7.145.223
CANOAS/RUANAS						
VARIOS CUBIERTA						
ASEOS Y REMATES	\$	-	\$	-	\$	-
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS						
VIAS	\$	-	\$	-	\$	-
VÍAS Y PARQUEADEROS						
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$	-	\$	-	\$	92.501
ELABORACIÓN PLANOS					\$ 92.501	\$ 92.501
OBRAS VARIAS	\$	-	\$	-	\$	-
FILTROS						
IMPERMEABILIZACIONES						
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS						
URBANISMO INTERNO	\$	-	\$	-	\$	-
PRELIMINARES	\$	-	\$	-	\$	-
REPLANTEO						\$ 209.105
CONCRETOS VARIOS	\$	-	\$	-	\$	-
PREFABRICADOS						
CARCAMOS/CUNETAS						
ESCALAS						
BANCAS EN CONCRETO						
JARDINERAS						
PISOS EN CONCRETO	\$	-	\$	-	\$	-
PISOS EN CONCRETO VACIADO						
CERRAMIENTO METÁLICO/MADERA	\$	-	\$	-	\$	-
SILVICULTURA						
BLOQUE 2	\$	136.075.705	\$	178.304.928	\$	222.623.046
PRELIMINARES	\$	21.392.510	\$	15.116.238	\$	-
REPLANTEO		\$ 836.418,00				
DESCAPOTE		\$ 15.116.238	\$ 15.116.238			
INSTALACIONES PROVISIONALES		\$ 3.076.465,00				
CUBIERTA DE INVERNADERO		\$ 2.363.389,00				
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$	-	\$	352.290	\$	352.290
RETIROS			\$ 352.290	\$ 352.290		
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$	114.264.986	\$	132.727.515	\$	131.388.799
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	\$	114.264.986	\$	114.264.986	\$	114.264.986
LLENOS			\$ 14.649.090	\$ 14.649.090		

Nombre de tarea	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
ENTIBADOS			\$ 1.338.716,00			
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL			\$ 2.474.723	\$ 2.474.723		
CONCRETOS	\$ -	\$ 21.769.240	\$ 79.383.986	\$ 141.293.205	\$ 141.293.205	
SUBESTRUCTURA	\$ -	\$ 21.769.240	\$ 21.769.240	\$ 21.769.240	\$ 21.769.240	
FUNDACIONES		\$ 21.769.240	\$ 21.769.240	\$ 21.769.240	\$ 21.769.240	
ESTRUCTURA	\$ -	\$ -	\$ 57.614.745	\$ 119.523.965	\$ 119.523.965	
MUROS DE CONTENCION				\$ 58.328.376	\$ 58.328.376	
LOSAS			\$ 39.269.500	\$ 39.269.500	\$ 39.269.500	
COLUMNAS			\$ 5.338.682	\$ 5.338.682	\$ 5.338.682	
VIGAS			\$ 13.006.564	\$ 13.006.564	\$ 13.006.564	
ESCALERAS/GRADERIAS				\$ 3.097.207	\$ 3.097.207	
MUROS EN CONCRETO				\$ 483.637	\$ 483.637	
CONCRETOS VARIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
SILLARES						
BANCAS EN CONCRETO						
GROUTING						
LAGRIMALES						
OTROS CONCRETOS						
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 17.360.262
ESTRUCTURA METÁLICA						\$ 17.360.262
MAMPOSTERIA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.495.598
SOBRECIMENTOS						\$ 5.719.642,00
MURO EN BLOQUE						\$ 12.339.397
MURO EN LADRILLO						\$ 4.436.559,00
VARIOS MAMPOSTERIA						
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
REVOQUE INTERIOR						
ENCHAPES						
PINTURA INTERIOR						
PINTURA EXTERIOR						
PISOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO VACIADO						
PISOS EN CERÁMICA						
PISOS EN GRES						
PISOS EN GRANO						
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS BLOQUE 2	\$ -	\$ 8.339.646	\$ 8.339.646	\$ 13.156.661	\$ 14.212.672	
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ -	\$ 8.339.646	\$ 8.339.646	\$ 13.156.661	\$ 14.212.672	
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS		\$ 8.339.646	\$ 8.339.646	\$ 8.339.646	\$ 8.339.646	
RED CONTRA INCENDIO				\$ 4.817.016	\$ 4.817.016	
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS					\$ 1.056.011	
FILTROS						
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
APARATOS SANITARIOS						
LAVAMANOS						
MESONES						
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ESPEJOS						
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS						
PASAMANOS						
CERRAMIENTO METÁLICO/MADERA						
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC						
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No 2	\$ -	\$ -	\$ 3.158.326	\$ 15.730.402	\$ 8.329.916	
DUCTOS				\$ 3.044.326,00		
CAJAS Y TABLEROS				\$ 2.388.843,00		
SALIDAS DE ENERGIA			\$ 3.158.326	\$ 3.158.326	\$ 3.158.326	
PROTECCIONES ELECTRICAS				\$ 1.084.623,00		
ACOMETIDAS				\$ 3.154.835,00		
LUMINARIAS						
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA						
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO				\$ 1.149.640,00	\$ 1.149.640,00	
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.				\$ 583.905,00	\$ 583.905,00	
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.				\$ 1.165.903,25	\$ 1.165.903,25	
DETECCION DE INCENDIOS					\$ 2.272.141	

Nombre de tarea	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
CUBIERTA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 85.103.545	\$ -
TIPO TERMO ACUSTICA					\$ 72.164.411,00	
CANOAS/RUANAS					\$ 3.679.142,00	
VARIOS CUBIERTA					\$ 9.259.992,00	
ASEOS Y REMATES		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS						
VIAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VÍAS Y PARQUEADEROS						
OBRAS VARIAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.850.068	\$ -
FILTROS					\$ 22.850.068,00	
IMPERMEABILIZACIONES						
EQUIPOS DEPORTIVOS						
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS						
URBANISMO INTERNO		\$ 418.209	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRELIMINARES		\$ 418.209	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
REPLANTEO		\$ 418.209,00				
CONCRETOS VARIOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.976.756	\$ -
PREFABRICADOS						
CARCAMOS/CUNETAS					\$ 13.976.756,00	
BANCAS EN CONCRETO						
JARDINERAS						
SILVICULTURA						
BLOQUE 3		\$ 139.365.165	\$ 40.258.084	\$ 95.433.220	\$ 231.575.251	\$ 386.206.919
PRELIMINARES		\$ 37.660.576	\$ 29.009.748	\$ -	\$ -	\$ -
REPLANTEO		\$ 836.418	\$ 836.418			
DESCAPOTE		\$ 28.173.330	\$ 28.173.330			
INSTALACIONES PROVISIONALES		\$ 4.213.090,00				
CUBIERTA DE INVERNADERO		\$ 4.437.738,00				
DEMOLICIONES Y RETIROS		\$ -	\$ 270.258	\$ 270.258	\$ -	\$ -
RETIROS			\$ 270.258	\$ 270.258		
MOVIMIENTOS DE TIERRA		\$ 97.009.809	\$ 6.701.507	\$ 8.166.510	\$ 27.568.472	\$ 27.568.472
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL		\$ 97.009.809			\$ 19.401.962	\$ 19.401.962
LLENOS			\$ 6.701.507	\$ 6.701.507	\$ 6.701.507	\$ 6.701.507
ENTIBADOS				\$ 795.051	\$ 795.051	\$ 795.051
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL				\$ 669.953	\$ 669.953	\$ 669.953
CONCRETOS		\$ -	\$ -	\$ 77.782.555	\$ 146.654.488	\$ 208.921.371
SUBESTRUCTURA		\$ -	\$ -	\$ 55.080.032	\$ 55.080.032	\$ 55.080.032
FUNDACIONES				\$ 55.080.032	\$ 55.080.032	\$ 55.080.032
ESTRUCTURA		\$ -	\$ -	\$ 22.702.523	\$ 91.574.456	\$ 153.841.340
MUROS DE CONTENCION				\$ 22.702.523	\$ 22.702.523	\$ 22.702.523
LOSAS ENTREPISO					\$ 59.471.281	\$ 59.471.281
LOSAS CUBIERTA						\$ 39.647.521
COLUMNAS 1ER PISO					\$ 9.400.652	\$ 9.400.652
COLUMNAS 2DO PISO						\$ 9.400.652
VIGAS						\$ 13.218.711
ESCALERAS/GRADERIAS						
MUROS EN CONCRETO						
CONCRETOS VARIOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DINTELES						
GROUTING						
LAGRIMALES						
OTROS CONCRETOS						
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15.376.064
ESTRUCTURA METÁLICA						\$ 15.376.064
MAMPOSTERIA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.892.380
SOBRECIMENTOS						\$ 5.892.380
MURO EN BLOQUE 1ER PISO						
MURO EN BLOQUE 2DO PISO						
MURO EN LADRILLO 1ER PISO						
MURO EN LADRILLO 2DO PISO						
VARIOS MAMPOSTERIA						
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12.065.298
REVOQUE INTERIOR						\$ 12.065.298
ENCHAPES						
PINTURA INTERIOR						
PINTURA EXTERIOR						
PISOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO VACIADO						
PISOS EN CERÁMICA						

Nombre de tarea	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
PISOS EN GRES						
PISOS EN GRANO						
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS						
BLOQUE 3	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 44.093.938	\$ 44.093.938
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS					\$ 5.406.621	\$ 5.406.621
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS					\$ 14.653.873	\$ 14.653.873
RED CONTRA INCENDIO					\$ 16.680.302	\$ 16.680.302
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS						
INSTALACIONES DE GAS INTERNAS					\$ 705.651	\$ 705.651
INSTALACIONES DE GAS EXTERNAS						
FILTROS					\$ 6.647.492	\$ 6.647.492
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
APARATOS SANITARIOS						
LAVAMANOS						
MESONES						
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ESPEJOS						
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS						
PASAMANOS						
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC						
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA						
DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLES						
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No3	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 59.031.043
DUCTOS						\$ 5.129.166
CAJAS Y TABLEROS						\$ 1.400.200
SALIDAS DE ENERGIA						\$ 7.327.455
ACOMETIDAS						\$ 12.855.285
LUMINARIAS						\$ 9.863.593
PUESTA A TIERRA Y SUS DERIVADOS,EQUIPOS DE MEDIDA, TRANSFORMADORES Y NORMAS PARA REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE EE.PP.M.						\$ 1.585.695
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO						\$ 1.892.714
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.						\$ 536.620
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.						\$ 16.168.174
DETECCION DE INCENDIOS						\$ 2.272.141
CUBIERTA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TIPO TERMO ACUSTICA						
CANOAS/RUANAS						
VARIOS CUBIERTA						
ASEOS Y REMATES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS						
VIAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VÍAS Y PARQUEADEROS						
OBRAS VARIAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FILTROS						
IMPERMEABILIZACIONES						
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS						
URBANISMO INTERNO	\$ 4.694.781	\$ 4.276.572	\$ 9.213.898	\$ 13.258.353	\$ 13.258.353	\$ 13.258.353
PRELIMINARES	\$ 4.694.781	\$ 4.276.572	\$ 9.213.898	\$ 9.213.898	\$ 9.213.898	\$ 9.213.898
REPLANTEO	\$ 418.209,00					
TALA Y TRASPLANTE DE ÁRBOLES	\$ 4.276.572	\$ 4.276.572				
CARCAMOS/CUNETAS			\$ 9.213.898	\$ 9.213.898	\$ 9.213.898	\$ 9.213.898
PREFABRICADOS						
JARDINERAS						
CONCRETOS VARIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.044.455	\$ 4.044.455
PREFABRICADOS						
CARCAMOS/CUNETAS					\$ 4.044.455	\$ 4.044.455
SILVICULTURA						
BLOQUE 4	\$ 224.057.437	\$ 217.108.428	\$ 139.883.450	\$ 33.100.642	\$ 146.234.061	\$ 146.234.061
PRELIMINARES	\$ 89.854.379	\$ 82.834.721	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
REPLANTEO	\$ 836.418,00					
DESCAPOTE	\$ 79.743.510	\$ 79.743.510				
INSTALACIONES PROVISIONALES	\$ 6.183.240,00					
CUBIERTA DE INVERNADERO	\$ 3.091.211	\$ 3.091.211				
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ -	\$ 488.858	\$ 488.858	\$ -	\$ -	\$ -
RETIROS		\$ 488.858	\$ 488.858			

Nombre de tarea	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
MOVIMIENTOS DE TIERRA		\$ 132.082.054	\$ 132.082.054	\$ 137.691.796	\$ 5.609.743	\$ 6.770.745
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL		\$ 132.082.054	\$ 132.082.054	\$ 132.082.054		
LLENOS				\$ 5.609.743	\$ 5.609.743	\$ 5.609.743
ENTIBADOS						\$ 1.161.003
CONCRETOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 87.940.849
SUBESTRUCTURA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 51.742.985
FUNDACIONES						\$ 51.742.985
ESTRUCTURA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 36.197.865
MUROS DE CONTENCION						
LOSAS						\$ 36.197.865
COLUMNAS						
VIGAS						
CONCRETOS VARIOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GROUTING						
LAGRIMALES						
OTROS CONCRETOS						
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ESTRUCTURA METÁLICA						
MAMPOSTERIA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SOBRECIMENTOS						
MURO EN BLOQUE						
MURO EN LADRILLO						
VARIOS MAMPOSTERIA						
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
REVOQUE INTERIOR						
ENCHAPES						
PINTURA INTERIOR						
PINTURA EXTERIOR						
PISOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 21.623.176
PISOS EN CONCRETO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 21.623.176
PISOS EN CONCRETO VACIADO						\$ 21.623.176
PISOS EN CERÁMICA						
PISOS EN GRANO						
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 25.788.103	\$ 29.899.291
BLOQUE 4						
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS					\$ 747.230	\$ 747.230
RED CONTRA INCENDIO					\$ 8.497.238	\$ 8.497.238
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS					\$ 16.543.635	\$ 16.543.635
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS						
INSTALACIONES DE GAS INTERNAS						\$ 2.358.273
INSTALACIONES DE GAS EXTERNAS						\$ 1.752.915
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
APARATOS SANITARIOS						
LAVAMANOS						
MESONES						
ESPEJOS						
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS						
PASAMANOS						
MUROS Y CIELOS EN DRYWALL/FIBROCEMENTO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CIELOS						
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC						
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA						
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE#4		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DUCTOS						
CAJAS Y TABLEROS						
SALIDAS DE ENERGIA						
PROTECCIONES ELECTRICAS						
ACOMETIDAS DE ENERGIA TRIFASICAS						
LUMINARIAS						
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA						
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO						
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.						
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.						
DETECCION DE INCENDIOS						
CUBIERTA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Nombre de tarea	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
TIPO TERMO ACUSTICA						
CANOAS/RUANAS						
ASEOS Y REMATES		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS						
OBRAS VARIAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FILTROS						
IMPERMEABILIZACIONES						
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS						
URBANISMO INTERNO		\$ 2.121.005	\$ 1.702.796	\$ 1.702.796	\$ 1.702.796	\$ -
REPLANTEO		\$ 418.209,00				
TALA Y TRASPLANTE		\$ 1.702.796	\$ 1.702.796	\$ 1.702.796	\$ 1.702.796	
PISOS EN CONCRETO						
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS						
OBRAS VARIAS						
URBANISMO EXTERNO		\$ 23.251.572	\$ 58.359.979	\$ 37.144.819	\$ 57.583.261	\$ 99.400.934
PRELIMINARES		\$ 22.771.342	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
REPLANTEO		\$ 557.612,00				
DESCAPOTE		\$ 15.075.725,00				
INSTALACIONES PROVISIONALES		\$ 7.138.005,00				
DEMOLICIONES Y RETIROS		\$ 480.230	\$ 12.538.467	\$ 12.058.237	\$ -	\$ -
RETIROS		\$ 480.230	\$ 480.230			
DEMOLICIONES			\$ 12.058.237	\$ 12.058.237		
MOVIMIENTOS DE TIERRA		\$ -	\$ 5.027.885	\$ 9.306.197	\$ -	\$ -
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL			\$ 5.027.885	\$ 5.027.885		
LLENOS				\$ 2.801.682,00		
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL				\$ 1.476.630,00		
CONCRETOS VARIOS		\$ -	\$ -	\$ 15.780.385	\$ 15.780.385	\$ 15.780.385
CARCAMOS/CUNETAS				\$ 15.780.385	\$ 15.780.385	\$ 15.780.385
PINTURA EXTERIOR		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.244.698
PISOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.244.698
PISOS EN CONCRETO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.244.698
PISOS EN CONCRETO VACIADO						\$ 961.809
PISOS EN PREFABRICADO DE CONCRETO						\$ 13.282.890
REDES EXTERNAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO		\$ -	\$ 40.793.627	\$ -	\$ 41.802.875	\$ 46.019.060
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS					\$ 1.009.248	\$ 1.009.248
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS						\$ 1.266.060
ACUEDUCTO EXTERNO						
ALCANTARILLADO EXTERNO RESIDUALES Y LLUVIA			\$ 40.793.627		\$ 40.793.627	\$ 40.793.627
ELABORACIÓN PLANOS						\$ 823.368
LEGALIZACIONES						\$ 1.291.107
EXTERIORES						\$ 835.650
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 767.179
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA						\$ 767.179
INSTALACIONES ELECTRICAS EXTERNAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 11.951.921
ELEMENTOS Y CABLES PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO.						\$ 5.921.073
ILUMINACION EXTERIOR						
LUMINARIAS EXTERIORES						
ALUMBRADO PUBLICO						\$ 783.115
CANALIZACIONES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES-TELCO						\$ 3.528.004
ACOMETIDAS, TABLEROS Y PROTECCIONES						\$ 883.724
DUCTOS Y CANALIZACIONES EXTERIORES VOZ Y DATOS						\$ 836.006
DUCTOS Y CAJAS ACOMETIDAS EXTERIORES						\$ 836.006
VIAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.637.690
VÍAS Y PARQUEADEROS						\$ 10.637.690
OBRAS VARIAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EXTERIORES						
EQUIPOS DEPORTIVOS						
EQUIPAMIENTOS URBANOS						
SILVICULTURA						
OBRAS ADICIONALES						
FIN						
COSTOS INDIRECTOS		\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136
AIU CONTRATO INICIAL		\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136
AIU ADICIÓN						

Nombre de tarea	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11
INICIO	\$ 6.579.335.285	\$ 8.184.121.588	\$ 9.626.322.106	\$ 10.950.959.263	\$ 14.962.821.067	\$ 8.992.426.704
COLEGIO LA SIERRA - MEDELLIN	\$ 1.602.322.799	\$ 1.604.786.302	\$ 1.442.200.518	\$ 1.324.637.156	\$ 4.011.861.805	-\$ 5.970.394.364
estudios previos						
Elaboracion de estudios previos y respuesta a observaciones						
BLOQUE 1	\$ 525.314.932,48	\$ 517.784.791,17	\$ 477.349.764,04	\$ 444.630.376,51	\$ 300.126.481,29	-\$ 1.261.605.038,56
PRELIMINARES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	20.312.053
REPLANTEO						-\$ 491.591
DESCAPOTE						-\$ 16.292.781
INSTALACIONES PROVISIONALES						-\$ 1.716.843
CUBIERTA DE INVERNADERO						-\$ 1.810.838
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ 164.353	\$ 164.353	\$ -	\$ -	\$ -	507.127
RETIROS	\$ 164.353	\$ 164.353				-\$ 507.127
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 71.324.832	\$ 61.901.850	\$ 60.652.622	\$ 60.652.622	\$ -	262.458.975
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	\$ 59.697.734	\$ 59.697.734	\$ 59.697.734	\$ 59.697.734		-\$ 236.832.851
LLENOS	\$ 9.422.982					-\$ 20.768.253
ENTIBADOS	\$ 1.249.228	\$ 1.249.228				-\$ 2.753.299
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	\$ 954.887	\$ 954.887	\$ 954.887	\$ 954.887		-\$ 2.104.572
CONCRETOS	\$ 179.388.086	\$ 97.556.665	\$ 31.637.577	\$ 5.411.008	\$ 4.668.586	-\$ 499.083.980
SUBESTRUCTURA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	91.443.055
FUNDACIONES						-\$ 91.443.055
ESTRUCTURA	\$ 176.318.485	\$ 92.905.550	\$ 27.878.426	\$ -	\$ -	397.460.974
MUROS DE CONTENCIÓN	\$ 83.955.821					-\$ 148.030.904
LOSAS 1ER PISO						-\$ 68.571.701
LOSAS CTA	\$ 38.890.484	\$ 38.890.484				-\$ 68.571.701
COLUMNAS 1ER PISO						-\$ 13.144.434
COLUMNAS 2DO PISO	\$ 9.939.832					-\$ 13.144.434
VIGAS	\$ 12.129.866	\$ 12.129.866				-\$ 21.387.379
ESCALERAS/GRADERIAS	\$ 17.395.708					-\$ 15.336.056
TANQUES		\$ 27.878.426	\$ 27.878.426			-\$ 24.577.620
MUROS EN CONCRETO	\$ 14.006.775	\$ 14.006.775				-\$ 24.696.745
CONCRETOS VARIOS	\$ 3.069.601	\$ 4.651.115	\$ 3.759.151	\$ 5.411.008	\$ 4.668.586	-\$ 10.179.950
SILLARES			\$ 460.866	\$ 460.866	\$ 460.866	-\$ 609.449
BANCAS EN CONCRETO				\$ 1.651.857	\$ 1.651.857	-\$ 1.456.277
DINTELES		\$ 560.452				-\$ 247.047
GROUTING 1er PISO	\$ 1.534.801					-\$ 1.353.080
GROUTING 2DO PISO	\$ 1.534.801	\$ 1.534.801				-\$ 1.353.080
LAGRIMALES		\$ 2.555.863	\$ 2.555.863	\$ 2.555.863	\$ 2.555.863	-\$ 4.506.497
OTROS CONCRETOS			\$ 742.423	\$ 742.423		-\$ 654.520
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 10.699.333	\$ 10.699.333	\$ -	\$ -	\$ -	23.581.330
ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 10.699.333	\$ 10.699.333				-\$ 23.581.330
MAMPOSTERIA	\$ 25.972.844	\$ 38.756.458	\$ 33.216.983	\$ 25.182.361	\$ 12.783.614	-\$ 71.877.049
SOBRECIMENTOS	\$ 3.184.006	\$ 3.184.006				-\$ 5.614.040
MURO EN BLOQUE 1ER PISO	\$ 8.034.622	\$ 8.034.622	\$ 8.034.622			-\$ 17.708.307
MURO EN BLOQUE 2DO PISO	\$ 10.043.278	\$ 10.043.278	\$ 10.043.278	\$ 10.043.278		-\$ 17.708.307
MURO EN LADRILLO 1ER PISO	\$ 2.355.469	\$ 2.355.469				-\$ 4.153.163
MURO EN LADRILLO 2DO PISO	\$ 2.355.469	\$ 2.355.469	\$ 2.355.469	\$ 2.355.469		-\$ 4.153.163
VARIOS MAMPOSTERIA		\$ 12.783.614	\$ 12.783.614	\$ 12.783.614	\$ 12.783.614	-\$ 22.540.068
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ 7.252.875	\$ 7.252.875	\$ 45.695.817	\$ 38.442.943	\$ 5.803.958	-\$ 46.040.884
REVOQUE INTERIOR	\$ 7.252.875	\$ 7.252.875	\$ 7.252.875			-\$ 9.591.201
ENCHAPES			\$ 32.638.985	\$ 32.638.985		-\$ 28.774.529
PINTURA INTERIOR			\$ 2.512.073	\$ 2.512.073	\$ 2.512.073	-\$ 3.321.965
PINTURA EXTERIOR			\$ 3.291.885	\$ 3.291.885	\$ 3.291.885	-\$ 4.353.189
PISOS	\$ -	\$ 58.685.073	\$ 58.685.073	\$ 58.685.073	\$ 58.685.073	-\$ 103.473.521
PISOS EN CONCRETO	\$ -	\$ 58.685.073	\$ 58.685.073	\$ 58.685.073	\$ 58.685.073	-\$ 103.473.521
PISOS EN CONCRETO VACIADO		\$ 17.696.130	\$ 17.696.130	\$ 17.696.130	\$ 17.696.130	-\$ 31.201.816
PISOS EN CERÁMICA		\$ 1.896.128	\$ 1.896.128	\$ 1.896.128	\$ 1.896.128	-\$ 3.343.253
PISOS EN GRES		\$ 16.443.341	\$ 16.443.341	\$ 16.443.341	\$ 16.443.341	-\$ 28.992.899
PISOS EN GRANO		\$ 11.075.675	\$ 11.075.675	\$ 11.075.675	\$ 11.075.675	-\$ 19.528.630
PISOS VARIOS		\$ 11.573.799	\$ 11.573.799	\$ 11.573.799	\$ 11.573.799	-\$ 20.406.922
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS	\$ 67.081.301	\$ 67.081.301	\$ 37.791.054	\$ 23.042.445	\$ -	158.906.190
BLOQUE 1						
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 5.376.681	\$ 5.376.681	\$ 5.376.681	\$ 5.376.681		-\$ 18.960.327
INSTALACIONES SANITARIA	\$ 8.204.093	\$ 8.204.093	\$ 8.204.093	\$ 8.204.093		-\$ 28.930.912
RED CONTRA INCENDIO	\$ 8.930.512	\$ 8.930.512	\$ 8.930.512	\$ 8.930.512		-\$ 31.492.559
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 531.160	\$ 531.160	\$ 531.160	\$ 531.160		-\$ 1.873.082
BOMBAS / TANQUES	\$ 29.290.247	\$ 29.290.247				-\$ 51.644.564
FILTROS	\$ 14.748.609	\$ 14.748.609	\$ 14.748.609			-\$ 26.004.747
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.839.991	\$ 13.839.991	12.201.336
APARATOS SANITARIOS				\$ 3.895.355	\$ 3.895.355	-\$ 3.434.145
LAVAMANOS				\$ 3.451.127	\$ 3.451.127	-\$ 3.042.514

Nombre de tarea	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11
MESONES				\$ 3.463.370	\$ 3.463.370	-\$ 3.053.307
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS				\$ 3.030.140	\$ 3.030.140	-\$ 2.671.371
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ -	\$ -	\$ 27.329.392	\$ 27.329.392	\$ 14.123.702	-\$ 30.319.320
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS			\$ 13.205.690	\$ 13.205.690		-\$ 11.642.136
PASAMANOS			\$ 14.123.702	\$ 14.123.702	\$ 14.123.702	-\$ 18.677.184
MUROS Y CIELOS EN DRYWALL/FIBROCEMENTO	\$ 2.878.840	\$ 9.516.154	\$ 12.655.975	\$ 18.169.367	\$ 16.882.085	-\$ 29.031.132
MUROS	\$ 2.878.840	\$ 2.878.840				-\$ 5.075.971
CERRAMIENTO METÁLICO - CANCHA			\$ 2.077.450	\$ 2.077.450	\$ 2.077.450	-\$ 2.747.220
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC		\$ 6.637.314	\$ 6.637.314	\$ 6.637.314	\$ 6.637.314	-\$ 11.702.911
MARCOS Y PUERTAS EN MADERA			\$ 2.653.930	\$ 2.653.930	\$ 2.653.930	-\$ 3.509.557
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA			\$ 1.287.282	\$ 1.287.282		-\$ 1.134.868
DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLES				\$ 5.513.392	\$ 5.513.392	-\$ 4.860.606
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No1	\$ 31.149.399	\$ 19.601.577	\$ 18.054.044	\$ 30.172.585	\$ 17.449.613	-\$ 69.228.333
DUCTOS	\$ 1.290.426	\$ 1.290.426	\$ 1.290.426			-\$ 2.844.099
CAJAS Y TABLEROS	\$ 1.909.986	\$ 1.909.986	\$ 1.909.986	\$ 1.909.986		-\$ 4.209.608
SALIDAS DE ENERGIA	\$ 2.603.118	\$ 2.603.118	\$ 2.603.118	\$ 2.603.118	\$ 2.603.118	-\$ 5.737.273
PROTECCIONES ELECTRICAS	\$ 1.437.527	\$ 1.437.527	\$ 1.437.527	\$ 1.437.527	\$ 1.437.527	-\$ 3.168.309
ACOMETIDAS DE ENERGIA TRIFASICAS	\$ 9.760.313					-\$ 17.209.383
ACOMETIDAS DE ENERGIA MONOFASICAS	\$ 182.494					-\$ 321.773
LUMINARIAS				\$ 10.542.455	\$ 10.542.455	-\$ 9.294.228
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA				\$ 2.866.513	\$ 2.866.513	-\$ 2.527.118
PUESTA A TIERRA Y SUS DERIVADOS,EQUIPOS DE MEDIDA, TRANSFORMADORES Y NORMAS PARA REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE EE.PP.M.	\$ 7.343.241	\$ 7.343.241	\$ 7.343.241	\$ 7.343.241		-\$ 12.947.602
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	\$ 971.976					-\$ 1.285.341
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	\$ 633.039					-\$ 837.131
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	\$ 1.547.534	\$ 1.547.534				-\$ 2.728.612
DETECCION DE INCENDIOS	\$ 3.469.747	\$ 3.469.747	\$ 3.469.747	\$ 3.469.747		-\$ 6.117.857
CUBIERTA	\$ 7.145.223	\$ 8.623.409	\$ 8.623.409	\$ 1.478.187	\$ 938.184	-\$ 14.966.761
TIPO TERMO ACUSTICA	\$ 7.145.223	\$ 7.145.223	\$ 7.145.223			-\$ 12.598.456
CANOAS/RUANAS		\$ 540.003	\$ 540.003	\$ 540.003		-\$ 714.100
VARIOS CUBIERTA		\$ 938.184	\$ 938.184	\$ 938.184	\$ 938.184	-\$ 1.654.205
ASEOS Y REMATES	\$ -	\$ 5.903.917	\$ 5.903.917	\$ 5.903.917	\$ 5.903.917	-\$ 10.409.786
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS		\$ 5.903.917	\$ 5.903.917	\$ 5.903.917	\$ 5.903.917	-\$ 10.409.786
VIAS	\$ 2.762.174	\$ 2.762.174	\$ 2.762.174	\$ -	\$ -	-\$ 3.652.698
VÍAS Y PARQUEADEROS	\$ 2.762.174	\$ 2.762.174	\$ 2.762.174			-\$ 3.652.698
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 92.501	\$ 92.501	\$ 92.501	\$ 92.501	\$ 92.501	-\$ 285.422
ELABORACIÓN PLANOS	\$ 92.501	\$ 92.501	\$ 92.501	\$ 92.501	\$ 92.501	-\$ 285.422
OBRAS VARIAS	\$ 12.147.931	\$ 22.141.016	\$ 22.141.016	\$ 22.141.016	\$ 19.777.814	-\$ 43.352.148
FILTROS	\$ 12.147.931	\$ 12.147.931	\$ 12.147.931	\$ 12.147.931		-\$ 21.419.232
IMPERMEABILIZACIONES		\$ 9.993.085	\$ 9.993.085	\$ 9.993.085	\$ 9.993.085	-\$ 17.619.807
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS					\$ 9.784.729	-\$ 4.313.109
URBANISMO INTERNO	\$ 209.105	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 184.347
PRELIMINARES	\$ 209.105	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 184.347
REPLANTEO	\$ 209.105					-\$ 184.347
CONCRETOS VARIOS	\$ -	\$ -	\$ 1.617.581	\$ 3.596.340	\$ 2.063.954	-\$ 3.208.087
PREFABRICADOS				\$ 180.820		-\$ 79.705
CARCAMOS/CUNETAS			\$ 266.015	\$ 266.015	\$ 266.015	-\$ 351.778
ESCALAS			\$ 1.351.566	\$ 1.351.566		-\$ 1.191.541
BANCAS EN CONCRETO				\$ 216.007	\$ 216.007	-\$ 190.431
JARDINERAS				\$ 1.581.933	\$ 1.581.933	-\$ 1.394.632
PISOS EN CONCRETO	\$ -	\$ -	\$ 3.444.494	\$ 3.444.494	\$ -	-\$ 3.036.665
PISOS EN CONCRETO VACIADO			\$ 3.444.494	\$ 3.444.494		-\$ 3.036.665
CERRAMIENTO METÁLICO/MADERA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20.067.355	-\$ 8.845.690
SILVICULTURA					\$ 20.067.355	-\$ 8.845.690
BLOQUE 2	\$ 140.254.312	\$ 140.160.287	\$ 136.647.682	\$ 147.988.515	\$ 223.786.301	-\$ 802.980.263
PRELIMINARES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 16.093.056
REPLANTEO						-\$ 368.693
DESCAPOTE						-\$ 13.326.475
INSTALACIONES PROVISIONALES						-\$ 1.356.106
CUBIERTA DE INVERNADERO						-\$ 1.041.782
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 310.579
RETIROS						-\$ 310.579
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 166.790.477
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL						-\$ 151.104.017
LLENOS						-\$ 12.914.638

Nombre de tarea	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11
ENTIBADOS						-\$ 590.106
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL						-\$ 2.181.715
CONCRETOS	\$ 71.818.577	\$ 630.258	\$ 3.871.706	\$ 4.630.035	\$ 67.428.407	-\$ 234.557.888
SUBESTRUCTURA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 38.383.525
FUNDACIONES						-\$ 38.383.525
ESTRUCTURA	\$ 71.818.577	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 58.328.376	-\$ 188.137.684
MUROS DE CONTENCION	\$ 58.328.376				\$ 58.328.376	-\$ 102.844.592
LOSAS						-\$ 51.929.986
COLUMNAS						-\$ 7.059.873
VIGAS	\$ 13.006.564					-\$ 22.933.174
ESCALERAS/GRADERIAS						-\$ 2.730.498
MUROS EN CONCRETO	\$ 483.637					-\$ 639.562
CONCRETOS VARIOS	\$ -	\$ 630.258	\$ 3.871.706	\$ 4.630.035	\$ 9.100.031	-\$ 8.036.679
SILLARES				\$ 758.329	\$ 758.329	-\$ 668.543
BANCAS EN CONCRETO					\$ 4.469.996,00	-\$ 1.970.374
GROUTING			\$ 401.255	\$ 401.255		-\$ 530.620
LAGRIMALES			\$ 2.840.193	\$ 2.840.193	\$ 2.840.193	-\$ 3.755.871
OTROS CONCRETOS		\$ 630.258	\$ 630.258	\$ 630.258	\$ 630.258	-\$ 1.111.271
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 17.360.262	\$ 17.360.262	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 22.957.210
ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 17.360.262	\$ 17.360.262	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 22.957.210
MAMPOSTERIA	\$ 22.315.012	\$ 16.595.370	\$ 16.595.370	\$ 4.255.973	\$ -	-\$ 36.259.028
SOBRECIMENTOS	\$ 5.719.642,00					-\$ 5.042.436
MURO EN BLOQUE	\$ 12.339.397	\$ 12.339.397	\$ 12.339.397			-\$ 21.756.824
MURO EN LADRILLO						-\$ 1.955.635
VARIOS MAMPOSTERIA	\$ 4.255.973	\$ 4.255.973	\$ 4.255.973	\$ 4.255.973		-\$ 7.504.132
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ -	\$ 7.019.623	\$ 7.019.623	\$ 7.019.623	\$ 7.019.623	-\$ 12.376.999
REVOQUE INTERIOR		\$ 2.141.946	\$ 2.141.946	\$ 2.141.946	\$ 2.141.946	-\$ 3.776.680
ENCHAPES		\$ 1.347.578	\$ 1.347.578	\$ 1.347.578	\$ 1.347.578	-\$ 2.376.049
PINTURA INTERIOR		\$ 1.955.950	\$ 1.955.950	\$ 1.955.950	\$ 1.955.950	-\$ 3.448.730
PINTURA EXTERIOR		\$ 1.574.150	\$ 1.574.150	\$ 1.574.150	\$ 1.574.150	-\$ 2.775.540
PISOS	\$ -	\$ 42.325.207	\$ 42.325.207	\$ 54.757.062	\$ 54.757.062	-\$ 85.587.728
PISOS EN CONCRETO	\$ -	\$ 42.325.207	\$ 42.325.207	\$ 54.757.062	\$ 54.757.062	-\$ 85.587.728
PISOS EN CONCRETO VACIADO		\$ 29.567.186	\$ 29.567.186	\$ 29.567.186	\$ 29.567.186	-\$ 52.132.862
PISOS EN CERÁMICA				\$ 2.286.842,50	\$ 2.286.842,50	-\$ 2.016.080
PISOS EN GRES				\$ 10.145.012	\$ 10.145.012	-\$ 8.943.843
PISOS EN GRANO		\$ 12.758.022	\$ 12.758.022	\$ 12.758.022	\$ 12.758.022	-\$ 22.494.944
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS BLOQUE 2	\$ 14.212.672	\$ 20.759.673	\$ 20.759.673	\$ 22.246.782	\$ 17.429.766	-\$ 61.472.730
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 14.212.672	\$ 20.759.673	\$ 20.759.673	\$ 11.364.016	\$ 6.547.001	-\$ 51.878.484
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS	\$ 8.339.646	\$ 8.339.646	\$ 8.339.646			-\$ 25.732.811
RED CONTRA INCENDIO	\$ 4.817.016	\$ 4.817.016	\$ 4.817.016	\$ 4.817.016		-\$ 12.740.043
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 1.056.011	\$ 1.056.011	\$ 1.056.011			-\$ 1.861.959
FILTROS		\$ 6.547.001	\$ 6.547.001	\$ 6.547.001	\$ 6.547.001	-\$ 11.543.672
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.882.766	\$ 10.882.766	-\$ 9.594.246
APARATOS SANITARIOS				\$ 1.618.786	\$ 1.618.786	-\$ 1.427.122
LAVAMANOS				\$ 4.592.552	\$ 4.592.552	-\$ 4.048.793
MESONES				\$ 4.671.428	\$ 4.671.428	-\$ 4.118.331
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.242.751	-\$ 988.605
ESPEJOS					\$ 2.242.751,00	-\$ 988.605
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 3.840.880	\$ 25.968.176	\$ 25.968.176	\$ 29.084.351	\$ 29.084.351	-\$ 50.227.368
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	\$ 3.840.880	\$ 3.840.880	\$ 3.840.880	\$ 3.840.880	\$ 3.840.880	-\$ 8.465.299
PASAMANOS		\$ 14.610.061	\$ 14.610.061	\$ 14.610.061	\$ 14.610.061	-\$ 25.760.459
CERRAMIENTO METÁLICO/MADERA				\$ 3.116.175	\$ 3.116.175	-\$ 2.747.220
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC		\$ 7.517.236	\$ 7.517.236	\$ 7.517.236	\$ 7.517.236	-\$ 13.254.391
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No 2	\$ 7.746.011	\$ 3.438.045	\$ 10.115.468	\$ 11.997.073	\$ 9.724.932	-\$ 30.961.868
DUCTOS						-\$ 1.341.939
CAJAS Y TABLEROS						-\$ 1.053.002
SALIDAS DE ENERGIA	\$ 3.158.326					-\$ 5.568.761
PROTECCIONES ELECTRICAS						-\$ 478.102
ACOMETIDAS						-\$ 1.390.651
LUMINARIAS			\$ 7.843.326	\$ 7.843.326	\$ 7.843.326	-\$ 10.372.015
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA				\$ 1.881.606	\$ 1.881.606	-\$ 1.658.823
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	\$ 1.149.640,00					-\$ 1.520.284
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.						-\$ 514.771
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	\$ 1.165.903,25	\$ 1.165.903,25				-\$ 2.055.721
DETECCION DE INCENDIOS	\$ 2.272.141	\$ 2.272.141	\$ 2.272.141	\$ 2.272.141		-\$ 5.007.800

Nombre de tarea	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11
CUBIERTA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	37.513.643
TIPO TERMO ACUSTICA						31.810.072
CANOAS/RUANAS						1.621.766
VARIOS CUBIERTA						4.081.804
ASEOS Y REMATES	\$ -	\$ -	\$ 3.928.786	\$ 3.928.786	\$ 3.928.786	\$ 5.195.427
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS			\$ 3.928.786	\$ 3.928.786	\$ 3.928.786	\$ 5.195.427
VIAS	\$ -	\$ 3.283.595	\$ 3.283.595	\$ 3.283.595	\$ 3.283.595	\$ 5.789.635
VÍAS Y PARQUEADEROS		\$ 3.283.595	\$ 3.283.595	\$ 3.283.595	\$ 3.283.595	\$ 5.789.635
OBRAS VARIAS	\$ 2.780.078	\$ 2.780.078	\$ 2.780.078	\$ 6.785.235	\$ 4.005.157	\$ 18.505.090
FILTROS						10.072.310
IMPERMEABILIZACIONES	\$ 2.780.078	\$ 2.780.078	\$ 2.780.078	\$ 2.780.078		4.901.834
EQUIPOS DEPORTIVOS				\$ 3.021.291	\$ 3.021.291	2.663.570
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS				\$ 983.867	\$ 983.867	867.377
URBANISMO INTERNO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 184.347
PRELIMINARES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 184.347
REPLANTEO						184.347
CONCRETOS VARIOS	\$ 180.820	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 24.881.871	\$ 17.208.588
PREFABRICADOS	\$ 180.820,00					79.705
CARCAMOS/CUNETAS						6.160.954
BANCAS EN CONCRETO					\$ 396.753,00	174.889
JARDINERAS					\$ 3.335.894,00	1.470.462
SILVICULTURA					\$ 21.149.224,00	9.322.578
BLOQUE 3	\$ 597.644.188	\$ 508.044.974	\$ 363.633.773	\$ 362.765.016	\$ 276.527.581	\$ 1.323.040.999
PRELIMINARES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 29.388.279
REPLANTEO						737.386
DESCAPOTE						24.837.608
INSTALACIONES PROVISIONALES						1.857.130
CUBIERTA DE INVERNADERO						1.956.155
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 238.259
RETIROS						238.259
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 97.679.761	\$ 19.401.962	\$ 19.401.962	\$ 97.009.809	\$ 19.401.962	\$ 185.096.427
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	\$ 97.009.809	\$ 19.401.962	\$ 19.401.962	\$ 97.009.809	\$ 19.401.962	\$ 171.047.695
LLENOS						11.816.097
ENTIBADOS						1.051.375
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	\$ 669.953					1.181.260
CONCRETOS	\$ 204.875.632	\$ 147.371.657	\$ 61.144.034	\$ 7.696.976	\$ 2.795.589	\$ 377.872.407
SUBESTRUCTURA	\$ 55.080.032	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 97.117.112
FUNDACIONES	\$ 55.080.032					97.117.112
ESTRUCTURA	\$ 147.792.309	\$ 138.972.484	\$ 53.447.058	\$ -	\$ -	\$ 268.151.939
MUROS DE CONTENCION	\$ 22.702.523	\$ 22.702.523				50.036.360
LOSAS ENTREPISO	\$ 59.471.281	\$ 59.471.281				104.859.763
LOSAS CUBIERTA	\$ 39.647.521	\$ 39.647.521	\$ 39.647.521			69.906.508
COLUMNAS 1ER PISO						8.287.615
COLUMNAS 2DO PISO	\$ 9.400.652					8.287.615
VIGAS	\$ 13.218.711	\$ 13.218.711	\$ 13.218.711			23.307.231
ESCALERAS/GRADERIAS	\$ 3.351.622	\$ 3.351.622				2.954.790
MUROS EN CONCRETO		\$ 580.827	\$ 580.827			512.057
CONCRETOS VARIOS	\$ 2.003.291	\$ 8.399.173	\$ 7.696.976	\$ 7.696.976	\$ 2.795.589	\$ 12.603.356
DINTELES		\$ 4.901.387	\$ 4.901.387	\$ 4.901.387		6.481.595
GROUTING	\$ 702.197	\$ 702.197				619.056
LAGRIMALES	\$ 1.301.094	\$ 1.301.094	\$ 1.301.094	\$ 1.301.094	\$ 1.301.094	2.867.611
OTROS CONCRETOS	\$ 1.494.495	\$ 1.494.495	\$ 1.494.495	\$ 1.494.495	\$ 1.494.495	2.635.094
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 15.376.064	\$ 15.376.064	\$ 15.376.064	\$ -	\$ -	\$ 27.111.075
ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 15.376.064	\$ 15.376.064	\$ 15.376.064			27.111.075
MAMPOSTERIA	\$ 34.842.008	\$ 34.842.008	\$ 28.949.628	\$ 28.949.628	\$ 28.949.628	\$ 71.597.063
SOBRECIMENTOS	\$ 5.892.380	\$ 5.892.380				7.792.083
MURO EN BLOQUE 1ER PISO	\$ 11.536.112	\$ 11.536.112	\$ 11.536.112	\$ 11.536.112	\$ 11.536.112	25.425.591
MURO EN BLOQUE 2DO PISO	\$ 11.536.112	\$ 11.536.112	\$ 11.536.112	\$ 11.536.112	\$ 11.536.112	25.425.591
MURO EN LADRILLO 1ER PISO	\$ 581.957	\$ 581.957	\$ 581.957	\$ 581.957	\$ 581.957	1.282.633
MURO EN LADRILLO 2DO PISO	\$ 581.957	\$ 581.957	\$ 581.957	\$ 581.957	\$ 581.957	1.282.633
VARIOS MAMPOSTERIA	\$ 4.713.489	\$ 4.713.489	\$ 4.713.489	\$ 4.713.489	\$ 4.713.489	10.388.530
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ 19.987.202	\$ 23.575.453	\$ 23.575.453	\$ 11.510.154	\$ 3.588.251	\$ 41.568.238
REVOQUE INTERIOR	\$ 12.065.298	\$ 12.065.298	\$ 12.065.298			21.273.534
ENCHAPES	\$ 7.921.904	\$ 7.921.904	\$ 7.921.904	\$ 7.921.904		13.967.901
PINTURA INTERIOR		\$ 809.277	\$ 809.277	\$ 809.277	\$ 809.277	1.426.917
PINTURA EXTERIOR		\$ 2.778.974	\$ 2.778.974	\$ 2.778.974	\$ 2.778.974	4.899.887
PISOS	\$ 27.539.065	\$ 67.300.548	\$ 70.598.689	\$ 73.669.232	\$ 101.208.296	\$ 150.011.218
PISOS EN CONCRETO	\$ 27.539.065	\$ 67.300.548	\$ 70.598.689	\$ 73.669.232	\$ 101.208.296	\$ 150.011.218
PISOS EN CONCRETO VACIADO		\$ 39.761.484	\$ 39.761.484	\$ 39.761.484	\$ 39.761.484	70.107.448
PISOS EN CERÁMICA				\$ 3.070.543	\$ 3.070.543	2.706.991

Nombre de tarea	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11
PISOS EN GRES			\$ 3.298.141	\$ 3.298.141	\$ 3.298.141	-\$ 4.361.461
PISOS EN GRANO	\$ 27.539.065	\$ 27.539.065	\$ 27.539.065	\$ 27.539.065	\$ 55.078.129	-\$ 72.835.318
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS BLOQUE 3	\$ 41.140.894	\$ 41.140.894	\$ 25.226.399	\$ 24.520.748	\$ 7.413.300	-\$ 100.339.352
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS						-\$ 4.766.477
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS	\$ 14.653.873	\$ 14.653.873	\$ 14.653.873	\$ 14.653.873		-\$ 38.756.563
RED CONTRA INCENDIO	\$ 16.680.302	\$ 16.680.302				-\$ 29.410.709
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 2.453.576	\$ 2.453.576	\$ 2.453.576	\$ 2.453.576		-\$ 4.326.145
INSTALACIONES DE GAS INTERNAS	\$ 705.651	\$ 705.651	\$ 705.651			-\$ 1.555.254
INSTALACIONES DE GAS EXTERNAS			\$ 765.808	\$ 765.808	\$ 765.808	-\$ 1.012.704
FILTROS	\$ 6.647.492	\$ 6.647.492	\$ 6.647.492	\$ 6.647.492	\$ 6.647.492	-\$ 20.511.501
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.389.939	\$ 10.389.939	-\$ 9.159.770
APARATOS SANITARIOS				\$ 3.800.647	\$ 3.800.647	-\$ 3.350.650
LAVAMANOS				\$ 2.024.290	\$ 2.024.290	-\$ 1.784.614
MESONES				\$ 4.565.002	\$ 4.565.002	-\$ 4.024.506
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.480.149	\$ 2.480.149	-\$ 2.186.499
ESPEJOS				\$ 2.480.149	\$ 2.480.149	-\$ 2.186.499
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 41.190.801	\$ 41.190.801	\$ 41.190.801	\$ 41.190.801	\$ 41.190.801	-\$ 90.784.525
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	\$ 16.979.507	\$ 16.979.507	\$ 16.979.507	\$ 16.979.507	\$ 16.979.507	-\$ 37.422.834
PASAMANOS	\$ 12.261.466	\$ 12.261.466	\$ 12.261.466	\$ 12.261.466	\$ 12.261.466	-\$ 27.024.272
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	\$ 9.280.979	\$ 9.280.979	\$ 9.280.979	\$ 9.280.979	\$ 9.280.979	-\$ 20.455.277
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	\$ 141.378	\$ 141.378	\$ 141.378	\$ 141.378	\$ 141.378	-\$ 311.596
DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLES	\$ 2.527.471	\$ 2.527.471	\$ 2.527.471	\$ 2.527.471	\$ 2.527.471	-\$ 5.570.547
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No3	\$ 59.031.043	\$ 59.031.043	\$ 13.721.430	\$ 12.135.734	\$ 9.863.593	-\$ 93.808.361
DUCTOS	\$ 5.129.166	\$ 5.129.166				-\$ 6.782.809
CAJAS Y TABLEROS	\$ 1.400.200	\$ 1.400.200				-\$ 1.851.624
SALIDAS DE ENERGIA	\$ 7.327.455	\$ 7.327.455				-\$ 9.689.826
ACOMETIDAS	\$ 12.855.285	\$ 12.855.285				-\$ 16.999.828
LUMINARIAS	\$ 9.863.593	\$ 9.863.593	\$ 9.863.593	\$ 9.863.593	\$ 9.863.593	-\$ 26.087.231
PUESTA A TIERRA Y SUS DERIVADOS,EQUIPOS DE MEDIDA, TRANSFORMADORES Y NORMAS PARA REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE EE.PP.M.	\$ 1.585.695	\$ 1.585.695	\$ 1.585.695			-\$ 2.795.898
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	\$ 1.892.714	\$ 1.892.714				-\$ 2.502.925
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	\$ 536.620	\$ 536.620				-\$ 709.627
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	\$ 16.168.174	\$ 16.168.174				-\$ 21.380.794
DETECCION DE INCENDIOS	\$ 2.272.141	\$ 2.272.141	\$ 2.272.141	\$ 2.272.141		-\$ 5.007.800
CUBIERTA	\$ 17.652.902	\$ 20.485.729	\$ 22.087.936	\$ 22.087.936	\$ 22.087.936	-\$ 46.020.595
TIPO TERMO ACUSTICA	\$ 17.652.902	\$ 17.652.902	\$ 17.652.902	\$ 17.652.902	\$ 17.652.902	-\$ 38.906.997
CANAOS/RUANAS			\$ 1.602.207	\$ 1.602.207	\$ 1.602.207	-\$ 2.118.759
VARIOS CUBIERTA		\$ 2.832.827	\$ 2.832.827	\$ 2.832.827	\$ 2.832.827	-\$ 4.994.840
ASEOS Y REMATES	\$ -	\$ -	\$ 8.077.016	\$ 8.077.016	\$ 8.077.016	-\$ 10.681.046
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS			\$ 8.077.016	\$ 8.077.016	\$ 8.077.016	-\$ 10.681.046
VIAS	\$ 3.875.362	\$ 3.875.362	\$ 3.875.362	\$ 3.875.362	\$ -	-\$ 6.833.037
VÍAS Y PARQUEADEROS	\$ 3.875.362	\$ 3.875.362	\$ 3.875.362	\$ 3.875.362		-\$ 6.833.037
OBRAS VARIAS	\$ 30.318.591	\$ 30.318.591	\$ 30.318.591	\$ 7.096.067	\$ 7.096.067	-\$ 46.349.197
FILTROS	\$ 7.493.106	\$ 7.493.106	\$ 7.493.106			-\$ 9.908.883
IMPERMEABILIZACIONES	\$ 7.096.067	\$ 7.096.067	\$ 7.096.067	\$ 7.096.067	\$ 7.096.067	-\$ 15.639.731
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	\$ 15.729.418	\$ 15.729.418	\$ 15.729.418			-\$ 20.800.583
URBANISMO INTERNO	\$ 4.134.865	\$ 4.134.865	\$ 90.410	\$ 14.555.615	\$ 14.465.205	-\$ 36.182.149
PRELIMINARES	\$ 45.205	\$ 45.205	\$ 45.205	\$ 364.069	\$ 318.864	-\$ 16.499.847
REPLANTEO						-\$ 184.347
TALA Y TRASPLANTE DE ÁRBOLES						-\$ 3.770.225
CARCAMOS/CUNETAS						-\$ 12.184.459
PREFABRICADOS	\$ 45.205	\$ 45.205	\$ 45.205	\$ 45.205		-\$ 79.705
JARDINERAS				\$ 318.864	\$ 318.864	-\$ 281.110
CONCRETOS VARIOS	\$ 4.089.660	\$ 4.089.660	\$ 45.205	\$ 14.191.546	\$ 14.146.341	-\$ 19.682.303
PREFABRICADOS	\$ 45.205	\$ 45.205	\$ 45.205	\$ 45.205		-\$ 79.705
CARCAMOS/CUNETAS	\$ 4.044.455	\$ 4.044.455				-\$ 7.131.183
SILVICULTURA				\$ 14.146.341	\$ 14.146.341	-\$ 12.471.414
BLOQUE 4	\$ 243.031.650	\$ 301.924.907	\$ 353.119.740	\$ 257.803.689	\$ 262.502.528	-\$ 960.400.287
PRELIMINARES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 76.121.355
REPLANTEO						-\$ 368.693
DESCAPOTE						-\$ 70.301.878
INSTALACIONES PROVISIONALES						-\$ 2.725.572
CUBIERTA DE INVERNADERO						-\$ 2.725.211
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 430.977
RETIROS						-\$ 430.977

Nombre de tarea	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 6.770.745	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 185.579.946
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL						174.665.308
LLENOS	\$ 5.609.743					9.891.098
ENTIBADOS	\$ 1.161.003					1.023.540
CONCRETOS	\$ 161.857.785	\$ 113.679.428	\$ 106.594.934	\$ 3.564.627	\$ 3.564.627	\$ 210.350.752
SUBESTRUCTURA	\$ 51.742.985	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 45.616.615
FUNDACIONES	\$ 51.742.985					45.616.615
ESTRUCTURA	\$ 110.114.801	\$ 110.114.801	\$ 103.030.307	\$ -	\$ -	\$ 158.448.986
MUROS DE CONTENCION	\$ 52.210.723	\$ 52.210.723	\$ 52.210.723			69.043.460
LOSAS	\$ 36.197.865	\$ 36.197.865	\$ 36.197.865			63.824.075
COLUMNAS	\$ 7.084.494	\$ 7.084.494				6.245.690
VIGAS	\$ 14.621.719	\$ 14.621.719	\$ 14.621.719			19.335.761
CONCRETOS VARIOS	\$ -	\$ 3.564.627	\$ 3.564.627	\$ 3.564.627	\$ 3.564.627	\$ 6.285.150
GROUTING		\$ 1.419.851	\$ 1.419.851	\$ 1.419.851	\$ 1.419.851	2.503.481
LAGRIMALES		\$ 1.597.014	\$ 1.597.014	\$ 1.597.014	\$ 1.597.014	2.815.854
OTROS CONCRETOS		\$ 547.763	\$ 547.763	\$ 547.763	\$ 547.763	965.815
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ -	\$ 9.940.658	\$ 9.940.658	\$ 9.940.658	\$ 9.940.658	\$ 17.527.367
ESTRUCTURA METÁLICA		\$ 9.940.658	\$ 9.940.658	\$ 9.940.658	\$ 9.940.658	17.527.367
MAMPOSTERIA	\$ -	\$ -	\$ 34.709.594	\$ 34.709.594	\$ 34.709.594	\$ 45.899.968
SOBRECIMENTOS			\$ 2.821.658	\$ 2.821.658	\$ 2.821.658	3.731.361
MURO EN BLOQUE			\$ 24.364.685	\$ 24.364.685	\$ 24.364.685	32.219.859
MURO EN LADRILLO			\$ 1.373.601	\$ 1.373.601	\$ 1.373.601	1.816.450
VARIOS MAMPOSTERIA			\$ 6.149.650	\$ 6.149.650	\$ 6.149.650	8.132.298
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ -	\$ 6.122.977	\$ 6.122.977	\$ 6.122.977	\$ 6.122.977	\$ 10.796.033
REVOQUE INTERIOR		\$ 3.033.137	\$ 3.033.137	\$ 3.033.137	\$ 3.033.137	5.348.027
ENCHAPES		\$ 891.634	\$ 891.634	\$ 891.634	\$ 891.634	1.572.129
PINTURA INTERIOR		\$ 1.112.636	\$ 1.112.636	\$ 1.112.636	\$ 1.112.636	1.961.799
PINTURA EXTERIOR		\$ 1.085.571	\$ 1.085.571	\$ 1.085.571	\$ 1.085.571	1.914.078
PISOS	\$ 21.623.176	\$ 45.137.615	\$ 45.137.615	\$ 48.670.126	\$ 27.046.950	\$ 92.232.400
PISOS EN CONCRETO	\$ 21.623.176	\$ 45.137.615	\$ 45.137.615	\$ 48.670.126	\$ 27.046.950	\$ 92.232.400
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 21.623.176	\$ 21.623.176	\$ 21.623.176	\$ 21.623.176		47.657.481
PISOS EN CERÁMICA				\$ 3.532.511	\$ 3.532.511	3.114.262
PISOS EN GRANO		\$ 23.514.439	\$ 23.514.439	\$ 23.514.439	\$ 23.514.439	41.460.658
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS BLOQUE 4	\$ 29.899.291	\$ 31.020.112	\$ 26.908.925	\$ 18.411.686	\$ 1.120.821	\$ 71.871.659
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 747.230	\$ 747.230	\$ 747.230	\$ 747.230		1.976.275
RED CONTRA INCENDIO	\$ 8.497.238	\$ 8.497.238	\$ 8.497.238			18.727.913
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS	\$ 16.543.635	\$ 16.543.635	\$ 16.543.635	\$ 16.543.635		43.754.605
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS		\$ 1.120.821	\$ 1.120.821	\$ 1.120.821	\$ 1.120.821	1.976.232
INSTALACIONES DE GAS INTERNAS	\$ 2.358.273	\$ 2.358.273				3.118.580
INSTALACIONES DE GAS EXTERNAS	\$ 1.752.915	\$ 1.752.915				2.318.054
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8.161.723	\$ 8.161.723	\$ 7.195.375
APARATOS SANITARIOS				\$ 437.147	\$ 437.147	385.388
LAVAMANOS				\$ 128.745	\$ 128.745	113.502
MESONES				\$ 6.995.831	\$ 6.995.831	6.167.525
ESPEJOS				\$ 600.000	\$ 600.000	528.960
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ -	\$ 39.668.716	\$ 39.668.716	\$ -	\$ -	\$ 34.971.940
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS		\$ 31.283.947	\$ 31.283.947			27.579.927
PASAMANOS		\$ 8.384.769	\$ 8.384.769			7.392.012
MUROS Y CIELOS EN DRYWALL/FIBROCEMENTO	\$ 22.880.653	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.085.792
CIELOS	\$ 5.560.939,00					2.451.262
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	\$ 15.452.038,00					6.811.258
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	\$ 1.867.676,00					823.272
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE 04	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 44.185.977	\$ 44.185.977	\$ 38.954.357
DUCTOS				\$ 2.269.967	\$ 2.269.967	2.001.202
CAJAS Y TABLEROS				\$ 1.471.545	\$ 1.471.545	1.297.314
SALIDAS DE ENERGIA				\$ 5.699.772	\$ 5.699.772	5.024.919
PROTECCIONES ELECTRICAS				\$ 1.002.311	\$ 1.002.311	883.637
ACOMETIDAS DE ENERGIA TRIFASICAS				\$ 8.782.125	\$ 8.782.125	7.742.321
LUMINARIAS				\$ 11.361.902	\$ 11.361.902	10.016.652
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA				\$ 1.487.643	\$ 1.487.643	1.311.506
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO				\$ 1.645.130	\$ 1.645.130	1.450.346
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.				\$ 796.159	\$ 796.159	701.893
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.				\$ 3.989.073	\$ 3.989.073	3.516.766
DETECCION DE INCENDIOS				\$ 5.680.354	\$ 5.680.354	5.007.800
CUBIERTA	\$ -	\$ 25.984.482	\$ 25.984.482	\$ 25.984.482	\$ 25.984.482	\$ 45.815.838

Nombre de tarea	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11
TIPO TERMO ACUSTICA		\$ 22.019.427	\$ 22.019.427	\$ 22.019.427	\$ 22.019.427	-\$ 38.824.654
CAÑOS/RUANAS		\$ 3.965.055	\$ 3.965.055	\$ 3.965.055	\$ 3.965.055	-\$ 6.991.184
ASEOS Y REMATES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15.978.742	-\$ 7.043.429
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS					\$ 15.978.742,00	-\$ 7.043.429
OBRAS VARIAS	\$ -	\$ -	\$ 29.982.457	\$ 29.982.457	\$ 29.982.457	-\$ 39.648.801
FILTROS			\$ 11.917.814	\$ 11.917.814	\$ 11.917.814	-\$ 15.760.117
IMPERMEABILIZACIONES			\$ 11.260.996	\$ 11.260.996	\$ 11.260.996	-\$ 14.891.542
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS			\$ 6.803.647	\$ 6.803.647	\$ 6.803.647	-\$ 8.997.143
URBANISMO INTERNO	\$ -	\$ 30.370.921	\$ 28.069.384	\$ 28.069.384	\$ 55.703.522	-\$ 65.874.299
REPLANTEO						-\$ 184.347
TALA Y TRASPLANTE						-\$ 3.002.370
PISOS EN CONCRETO		\$ 28.069.384	\$ 28.069.384	\$ 28.069.384	\$ 28.069.384	-\$ 49.491.937
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS		\$ 2.301.537,00				-\$ 1.014.518
OBRAS VARIAS					\$ 27.634.138,00	-\$ 12.181.128
URBANISMO EXTERNO	\$ 96.077.716	\$ 136.871.343	\$ 111.449.559	\$ 111.449.559	\$ 149.423.008	-\$ 388.349.979
PRELIMINARES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 10.037.608
REPLANTEO						-\$ 245.795
DESCAPOTE						-\$ 6.645.380
INSTALACIONES PROVISIONALES						-\$ 3.146.433
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 11.053.913
RETIROS						-\$ 423.371
DEMOLICIONES						-\$ 10.630.542
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 6.318.463
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL						-\$ 4.432.583
LLENOS						-\$ 1.234.981
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL						-\$ 650.899
CONCRETOS VARIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 20.867.982
CARCAMOS/CUNETAS						-\$ 20.867.982
PINTURA EXTERIOR	\$ 14.244.698	\$ 14.244.698	\$ 14.244.698	\$ 14.244.698	\$ 14.244.698	-\$ 37.674.378
PISOS	\$ 14.244.698	\$ 14.244.698	\$ 14.244.698	\$ 14.244.698	\$ 14.244.698	-\$ 37.674.378
PISOS EN CONCRETO	\$ 14.244.698	\$ 14.244.698	\$ 14.244.698	\$ 14.244.698	\$ 14.244.698	-\$ 37.674.378
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 961.809	\$ 961.809	\$ 961.809	\$ 961.809	\$ 961.809	-\$ 2.543.791
PISOS EN PREFABRICADO DE CONCRETO	\$ 13.282.890	\$ 13.282.890	\$ 13.282.890	\$ 13.282.890	\$ 13.282.890	-\$ 35.130.587
REDES EXTERNAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	\$ 58.476.228	\$ 99.269.855	\$ 58.476.228	\$ 58.476.228	\$ 45.009.812	-\$ 197.621.180
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 1.009.248	\$ 1.009.248	\$ 1.009.248	\$ 1.009.248		-\$ 2.669.260
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 1.266.060	\$ 1.266.060	\$ 1.266.060	\$ 1.266.060	\$ 1.266.060	-\$ 3.348.475
ACUEDUCTO EXTERNO	\$ 12.457.168	\$ 12.457.168	\$ 12.457.168	\$ 12.457.168		-\$ 21.964.478
ALCANTARILLADO EXTERNO RESIDUALES Y LLUVIA	\$ 40.793.627	\$ 81.587.254	\$ 40.793.627	\$ 40.793.627	\$ 40.793.627	-\$ 161.836.477
ELABORACIÓN PLANOS	\$ 823.368	\$ 823.368	\$ 823.368	\$ 823.368	\$ 823.368	-\$ 2.177.644
LEGALIZACIONES	\$ 1.291.107	\$ 1.291.107	\$ 1.291.107	\$ 1.291.107	\$ 1.291.107	-\$ 3.414.719
EXTERIORES	\$ 835.650	\$ 835.650	\$ 835.650	\$ 835.650	\$ 835.650	-\$ 2.210.127
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 767.179	\$ 767.179	\$ 767.179	\$ 767.179	\$ 767.179	-\$ 2.029.035
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	\$ 767.179	\$ 767.179	\$ 767.179	\$ 767.179	\$ 767.179	-\$ 2.029.035
INSTALACIONES ELECTRICAS EXTERNAS	\$ 11.951.921	\$ 11.951.921	\$ 27.323.764	\$ 27.323.764	\$ 27.323.764	-\$ 51.938.167
ELEMENTOS Y CABLES PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO.	\$ 5.921.073	\$ 5.921.073	\$ 5.921.073	\$ 5.921.073	\$ 5.921.073	-\$ 15.660.053
ILUMINACION EXTERIOR			\$ 10.903.844	\$ 10.903.844	\$ 10.903.844	-\$ 14.419.244
LUMINARIAS EXTERIORES			\$ 5.777.900	\$ 5.777.900	\$ 5.777.900	-\$ 7.640.695
ALUMBRADO PUBLICO			\$ 3.001.217	\$ 3.001.217	\$ 3.001.217	-\$ 3.968.810
CANALIZACIONES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES-TELCO	\$ 783.115	\$ 783.115				-\$ 1.035.592
ACOMETIDAS, TABLEROS Y PROTECCIONES	\$ 3.528.004	\$ 3.528.004				-\$ 4.665.432
DUCTOS Y CANALIZACIONES EXTERIORES VOZ Y DATOS	\$ 883.724	\$ 883.724	\$ 883.724	\$ 883.724	\$ 883.724	-\$ 2.337.272
DUCTOS Y CAJAS ACOMETIDAS EXTERIORES	\$ 836.006	\$ 836.006	\$ 836.006	\$ 836.006	\$ 836.006	-\$ 2.211.069
VIAS	\$ 10.637.690	\$ 10.637.690	\$ 10.637.690	\$ 10.637.690	\$ 10.637.690	-\$ 28.134.563
VÍAS Y PARQUEADEROS	\$ 10.637.690	\$ 10.637.690	\$ 10.637.690	\$ 10.637.690	\$ 10.637.690	-\$ 28.134.563
OBRAS VARIAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 51.439.864	-\$ 22.674.692
EXTERIORES					\$ 21.888.646,00	-\$ 9.648.515
EQUIPOS DEPORTIVOS					\$ 9.156.589,00	-\$ 4.036.224
EQUIPAMIENTOS URBANOS					\$ 15.520.425,00	-\$ 6.841.403
SILVICULTURA					\$ 4.874.204,00	-\$ 2.148.549
OBRAS ADICIONALES					\$ 2.799.495.907,00	-\$ 1.234.017.796
FIN						
COSTOS INDIRECTOS	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	-\$ 153.357.797
AIU CONTRATO INICIAL	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136	\$ 107.046.136
AIU ADICIÓN						\$ 46.311.661

Nombre de tarea	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23
INICIO	\$ 15.075.516.191	\$ 16.343.041.237	\$ 14.537.576.314	\$ 16.649.756.830	\$ 16.598.896.939	\$ 16.854.363.579
COLEGIO LA SIERRA - MEDELLIN	\$ 1.267.525.045	\$ 1.267.525.045	-\$ 1.805.464.923	\$ 2.112.180.516	-\$ 50.859.891	\$ 255.466.640
estudios previos						
Elaboracion de estudios previos y respuesta a observaciones						
BLOQUE 1	\$ 410.798.856,89	\$ 410.798.856,89	-\$ 299.250.551,31	\$ 605.966.144,49	\$ 106.170.968,83	\$ 176.951.210,47
PRELIMINARES	\$ 3.695.614	\$ 3.695.614	-\$ 6.497.276	\$ 6.497.276	-\$ 677.376	\$ 338.688
REPLANTEO	\$ 89.441	\$ 89.441	-\$ 157.247	\$ 157.247	-\$ 16.394	\$ 8.197
DESCAPOTE	\$ 2.964.340	\$ 2.964.340	-\$ 5.211.620	\$ 5.211.620	-\$ 543.339	\$ 271.670
INSTALACIONES PROVISIONALES	\$ 312.366	\$ 312.366	-\$ 549.172	\$ 549.172	-\$ 57.254	\$ 28.627
CUBIERTA DE INVERNADERO	\$ 329.467	\$ 329.467	-\$ 579.238	\$ 579.238	-\$ 60.389	\$ 30.194
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ 92.268	\$ 92.268	-\$ 162.216	\$ 162.216	-\$ 16.912	\$ 8.456
RETIROS	\$ 92.268	\$ 92.268	-\$ 162.216	\$ 162.216	-\$ 16.912	\$ 8.456
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 47.752.291	\$ 47.752.291	-\$ 83.953.529	\$ 83.953.529	-\$ 8.752.602	\$ 4.376.301
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	\$ 43.089.825	\$ 43.089.825	-\$ 75.756.425	\$ 75.756.425	-\$ 7.898.010	\$ 3.949.005
LLENOS	\$ 3.778.616	\$ 3.778.616	-\$ 6.643.203	\$ 6.643.203	-\$ 692.589	\$ 346.295
ENTIBADOS	\$ 500.940	\$ 500.940	-\$ 880.706	\$ 880.706	-\$ 91.818	\$ 45.909
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	\$ 382.910	\$ 382.910	-\$ 673.196	\$ 673.196	-\$ 70.184	\$ 35.092
CONCRETOS	\$ 90.804.299	\$ 90.804.299	-\$ 159.643.469	\$ 159.643.469	-\$ 16.643.681	\$ 8.321.840
SUBESTRUCTURA	\$ 16.637.325	\$ 16.637.325	-\$ 29.250.161	\$ 29.250.161	-\$ 3.049.485	\$ 1.524.742
FUNDACIONES	\$ 16.637.325	\$ 16.637.325	-\$ 29.250.161	\$ 29.250.161	-\$ 3.049.485	\$ 1.524.742
ESTRUCTURA	\$ 72.314.814	\$ 72.314.814	-\$ 127.137.018	\$ 127.137.018	-\$ 13.254.710	\$ 6.627.355
MUROS DE CONTENCIÓN	\$ 26.933.027	\$ 26.933.027	-\$ 47.351.083	\$ 47.351.083	-\$ 4.936.602	\$ 2.468.301
LOSAS 1ER PISO	\$ 12.476.067	\$ 12.476.067	-\$ 21.934.233	\$ 21.934.233	-\$ 2.286.760	\$ 1.143.380
LOSAS CTA	\$ 12.476.067	\$ 12.476.067	-\$ 21.934.233	\$ 21.934.233	-\$ 2.286.760	\$ 1.143.380
COLUMNAS 1ER PISO	\$ 2.391.524	\$ 2.391.524	-\$ 4.204.549	\$ 4.204.549	-\$ 438.347	\$ 219.173
COLUMNAS 2DO PISO	\$ 2.391.524	\$ 2.391.524	-\$ 4.204.549	\$ 4.204.549	-\$ 438.347	\$ 219.173
VIGAS	\$ 3.891.261	\$ 3.891.261	-\$ 6.841.244	\$ 6.841.244	-\$ 713.236	\$ 356.618
ESCALERAS/GRADERIAS	\$ 2.790.272	\$ 2.790.272	-\$ 4.905.590	\$ 4.905.590	-\$ 511.434	\$ 255.717
TANQUES	\$ 4.471.700	\$ 4.471.700	-\$ 7.861.716	\$ 7.861.716	-\$ 819.626	\$ 409.813
MUROS EN CONCRETO	\$ 4.493.373	\$ 4.493.373	-\$ 7.899.821	\$ 7.899.821	-\$ 823.598	\$ 411.799
CONCRETOS VARIOS	\$ 1.852.160	\$ 1.852.160	-\$ 3.256.291	\$ 3.256.291	-\$ 339.486	\$ 169.743
SILLARES	\$ 110.884	\$ 110.884	-\$ 194.946	\$ 194.946	-\$ 20.324	\$ 10.162
BANCAS EN CONCRETO	\$ 264.958	\$ 264.958	-\$ 465.824	\$ 465.824	-\$ 48.565	\$ 24.282
DINTELES	\$ 44.948	\$ 44.948	-\$ 79.024	\$ 79.024	-\$ 8.239	\$ 4.119
GROUTING 1er PISO	\$ 246.182	\$ 246.182	-\$ 432.814	\$ 432.814	-\$ 45.123	\$ 22.562
GROUTING 2DO PISO	\$ 246.182	\$ 246.182	-\$ 432.814	\$ 432.814	-\$ 45.123	\$ 22.562
LAGRIMALES	\$ 819.921	\$ 819.921	-\$ 1.441.506	\$ 1.441.506	-\$ 150.285	\$ 75.142
OTROS CONCRETOS	\$ 119.085	\$ 119.085	-\$ 209.363	\$ 209.363	-\$ 21.827	\$ 10.914
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 4.290.433	\$ 4.290.433	-\$ 7.543.030	\$ 7.543.030	-\$ 786.401	\$ 393.200
ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 4.290.433	\$ 4.290.433	-\$ 7.543.030	\$ 7.543.030	-\$ 786.401	\$ 393.200
MAMPOSTERIA	\$ 13.077.448	\$ 13.077.448	-\$ 22.991.524	\$ 22.991.524	-\$ 2.396.989	\$ 1.198.494
SOBRECIMENTOS	\$ 1.021.429	\$ 1.021.429	-\$ 1.795.780	\$ 1.795.780	-\$ 187.220	\$ 93.610
MURO EN BLOQUE 1ER PISO	\$ 3.221.884	\$ 3.221.884	-\$ 5.664.409	\$ 5.664.409	-\$ 590.545	\$ 295.272
MURO EN BLOQUE 2DO PISO	\$ 3.221.884	\$ 3.221.884	-\$ 5.664.409	\$ 5.664.409	-\$ 590.545	\$ 295.272
MURO EN LADRILLO 1ER PISO	\$ 755.634	\$ 755.634	-\$ 1.328.485	\$ 1.328.485	-\$ 138.502	\$ 69.251
MURO EN LADRILLO 2DO PISO	\$ 755.634	\$ 755.634	-\$ 1.328.485	\$ 1.328.485	-\$ 138.502	\$ 69.251
VARIOS MAMPOSTERIA	\$ 4.100.983	\$ 4.100.983	-\$ 7.209.958	\$ 7.209.958	-\$ 751.676	\$ 375.838
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ 8.376.767	\$ 8.376.767	-\$ 14.727.234	\$ 14.727.234	-\$ 1.535.392	\$ 767.696
REVOQUE INTERIOR	\$ 1.745.042	\$ 1.745.042	-\$ 3.067.966	\$ 3.067.966	-\$ 319.852	\$ 159.926
ENCHAPES	\$ 5.235.293	\$ 5.235.293	-\$ 9.204.194	\$ 9.204.194	-\$ 959.586	\$ 479.793
PINTURA INTERIOR	\$ 604.405	\$ 604.405	-\$ 1.062.607	\$ 1.062.607	-\$ 110.782	\$ 55.391
PINTURA EXTERIOR	\$ 792.028	\$ 792.028	-\$ 1.392.467	\$ 1.392.467	-\$ 145.172	\$ 72.586
PISOS	\$ 18.826.171	\$ 18.826.171	-\$ 33.098.381	\$ 33.098.381	-\$ 3.450.682	\$ 1.725.341
PISOS EN CONCRETO	\$ 18.826.171	\$ 18.826.171	-\$ 33.098.381	\$ 33.098.381	-\$ 3.450.682	\$ 1.725.341
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 5.676.919	\$ 5.676.919	-\$ 9.980.617	\$ 9.980.617	-\$ 1.040.532	\$ 520.266
PISOS EN CERÁMICA	\$ 608.278	\$ 608.278	-\$ 1.069.416	\$ 1.069.416	-\$ 111.492	\$ 55.746
PISOS EN GRES	\$ 5.275.024	\$ 5.275.024	-\$ 9.274.044	\$ 9.274.044	-\$ 966.868	\$ 483.434
PISOS EN GRANO	\$ 3.553.077	\$ 3.553.077	-\$ 6.246.681	\$ 6.246.681	-\$ 651.250	\$ 325.625
PISOS VARIOS	\$ 3.712.875	\$ 3.712.875	-\$ 6.527.623	\$ 6.527.623	-\$ 680.539	\$ 340.270
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS	\$ 28.911.698	\$ 28.911.698	-\$ 50.829.793	\$ 50.829.793	-\$ 5.299.276	\$ 2.649.638
BLOQUE 1						
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 3.449.678	\$ 3.449.678	-\$ 6.064.896	\$ 6.064.896	-\$ 632.298	\$ 316.149
INSTALACIONES SANITARIA	\$ 5.263.746	\$ 5.263.746	-\$ 9.254.216	\$ 9.254.216	-\$ 964.801	\$ 482.401
RED CONTRA INCENDIO	\$ 5.729.817	\$ 5.729.817	-\$ 10.073.618	\$ 10.073.618	-\$ 1.050.228	\$ 525.114
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 340.792	\$ 340.792	-\$ 599.148	\$ 599.148	-\$ 62.464	\$ 31.232
BOMBAS / TANQUES	\$ 9.396.311	\$ 9.396.311	-\$ 16.519.699	\$ 16.519.699	-\$ 1.722.267	\$ 861.133
FILTROS	\$ 4.731.354	\$ 4.731.354	-\$ 8.318.215	\$ 8.318.215	-\$ 867.218	\$ 433.609
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ 2.219.935	\$ 2.219.935	-\$ 3.902.877	\$ 3.902.877	-\$ 406.896	\$ 203.448
APARATOS SANITARIOS	\$ 624.815	\$ 624.815	-\$ 1.098.490	\$ 1.098.490	-\$ 114.523	\$ 57.262
LAVAMANOS	\$ 553.561	\$ 553.561	-\$ 973.218	\$ 973.218	-\$ 101.463	\$ 50.732

Nombre de tarea	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23
MESONES	\$ 555.525	\$ 555.525	-\$ 976.670	\$ 976.670	-\$ 101.823	\$ 50.912
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	\$ 486.034	\$ 486.034	-\$ 854.499	\$ 854.499	-\$ 89.086	\$ 44.543
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 5.516.355	\$ 5.516.355	-\$ 9.698.331	\$ 9.698.331	-\$ 1.011.103	\$ 505.551
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	\$ 2.118.193	\$ 2.118.193	-\$ 3.724.005	\$ 3.724.005	-\$ 388.247	\$ 194.124
PASAMANOS	\$ 3.398.163	\$ 3.398.163	-\$ 5.974.326	\$ 5.974.326	-\$ 622.855	\$ 311.428
MUROS Y CIELOS EN DRYWALL/FIBROCEMENTO	\$ 5.281.980	\$ 5.281.980	-\$ 9.286.274	\$ 9.286.274	-\$ 968.143	\$ 484.072
MUROS	\$ 923.532	\$ 923.532	-\$ 1.623.666	\$ 1.623.666	-\$ 169.276	\$ 84.638
CERRAMIENTO METÁLICO - CANCHA	\$ 499.834	\$ 499.834	-\$ 878.761	\$ 878.761	-\$ 91.616	\$ 45.808
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	\$ 2.129.250	\$ 2.129.250	-\$ 3.743.445	\$ 3.743.445	-\$ 390.274	\$ 195.137
MARCOS Y PUERTAS EN MADERA	\$ 638.535	\$ 638.535	-\$ 1.122.612	\$ 1.122.612	-\$ 117.038	\$ 58.519
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	\$ 206.480	\$ 206.480	-\$ 363.014	\$ 363.014	-\$ 37.846	\$ 18.923
DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLES	\$ 884.348	\$ 884.348	-\$ 1.554.776	\$ 1.554.776	-\$ 162.094	\$ 81.047
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No1	\$ 12.595.536	\$ 12.595.536	-\$ 22.144.272	\$ 22.144.272	-\$ 2.308.658	\$ 1.154.329
DUCTOS	\$ 517.461	\$ 517.461	-\$ 909.750	\$ 909.750	-\$ 94.846	\$ 47.423
CAJAS Y TABLEROS	\$ 765.904	\$ 765.904	-\$ 1.346.540	\$ 1.346.540	-\$ 140.384	\$ 70.192
SALIDAS DE ENERGIA	\$ 1.043.850	\$ 1.043.850	-\$ 1.835.198	\$ 1.835.198	-\$ 191.329	\$ 95.665
PROTECCIONES ELECTRICAS	\$ 576.448	\$ 576.448	-\$ 1.013.456	\$ 1.013.456	-\$ 105.658	\$ 52.829
ACOMETIDAS DE ENERGIA TRIFASICAS	\$ 3.131.108	\$ 3.131.108	-\$ 5.504.816	\$ 5.504.816	-\$ 573.906	\$ 286.953
ACOMETIDAS DE ENERGIA MONOFASICAS	\$ 58.544	\$ 58.544	-\$ 102.926	\$ 102.926	-\$ 10.731	\$ 5.365
LUMINARIAS	\$ 1.691.010	\$ 1.691.010	-\$ 2.972.972	\$ 2.972.972	-\$ 309.948	\$ 154.974
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA	\$ 459.789	\$ 459.789	-\$ 808.357	\$ 808.357	-\$ 84.275	\$ 42.138
PUESTA A TIERRA Y SUS DERIVADOS,EQUIPOS DE MEDIDA, TRANSFORMADORES Y NORMAS PARA REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE EE.PP.M.	\$ 2.355.712	\$ 2.355.712	-\$ 4.141.588	\$ 4.141.588	-\$ 431.783	\$ 215.891
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	\$ 233.857	\$ 233.857	-\$ 411.146	\$ 411.146	-\$ 42.864	\$ 21.432
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	\$ 152.309	\$ 152.309	-\$ 267.776	\$ 267.776	-\$ 27.917	\$ 13.959
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	\$ 496.449	\$ 496.449	-\$ 872.809	\$ 872.809	-\$ 90.995	\$ 45.497
DETECCION DE INCENDIOS	\$ 1.113.095	\$ 1.113.095	-\$ 1.956.937	\$ 1.956.937	-\$ 204.021	\$ 102.011
CUBIERTA	\$ 2.723.081	\$ 2.723.081	-\$ 4.787.462	\$ 4.787.462	-\$ 499.118	\$ 249.559
TIPO TERMO ACUSTICA	\$ 2.292.187	\$ 2.292.187	-\$ 4.029.905	\$ 4.029.905	-\$ 420.139	\$ 210.070
CANOAS/RUANAS	\$ 129.925	\$ 129.925	-\$ 228.421	\$ 228.421	-\$ 23.814	\$ 11.907
VARIOS CUBIERTA	\$ 300.969	\$ 300.969	-\$ 529.135	\$ 529.135	-\$ 55.165	\$ 27.583
ASEOS Y REMATES	\$ 1.893.977	\$ 1.893.977	-\$ 3.329.809	\$ 3.329.809	-\$ 347.150	\$ 173.575
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS	\$ 1.893.977	\$ 1.893.977	-\$ 3.329.809	\$ 3.329.809	-\$ 347.150	\$ 173.575
VIAS	\$ 664.579	\$ 664.579	-\$ 1.168.399	\$ 1.168.399	-\$ 121.812	\$ 60.906
VÍAS Y PARQUEADEROS	\$ 664.579	\$ 664.579	-\$ 1.168.399	\$ 1.168.399	-\$ 121.812	\$ 60.906
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 51.930	\$ 51.930	-\$ 91.299	\$ 91.299	-\$ 9.518	\$ 4.759
ELABORACIÓN PLANOS	\$ 51.930	\$ 51.930	-\$ 91.299	\$ 91.299	-\$ 9.518	\$ 4.759
OBRAS VARIAS	\$ 7.887.573	\$ 7.887.573	-\$ 13.867.180	\$ 13.867.180	-\$ 1.445.727	\$ 722.864
FILTROS	\$ 3.897.056	\$ 3.897.056	-\$ 6.851.433	\$ 6.851.433	-\$ 714.298	\$ 357.149
IMPERMEABILIZACIONES	\$ 3.205.782	\$ 3.205.782	-\$ 5.636.100	\$ 5.636.100	-\$ 587.593	\$ 293.797
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	\$ 784.735	\$ 784.735	-\$ 1.379.647	\$ 1.379.647	-\$ 143.836	\$ 71.918
URBANISMO INTERNO	\$ 33.540	\$ 33.540	-\$ 58.967	\$ 58.967	-\$ 6.148	\$ 3.074
PRELIMINARES	\$ 33.540	\$ 33.540	-\$ 58.967	\$ 58.967	-\$ 6.148	\$ 3.074
REPLANTEO	\$ 33.540	\$ 33.540	-\$ 58.967	\$ 58.967	-\$ 6.148	\$ 3.074
CONCRETOS VARIOS	\$ 583.686	\$ 583.686	-\$ 1.026.180	\$ 1.026.180	-\$ 106.985	\$ 53.492
PREFABRICADOS	\$ 14.502	\$ 14.502	-\$ 25.496	\$ 25.496	-\$ 2.658	\$ 1.329
CARCAMOS/CUNETAS	\$ 64.003	\$ 64.003	-\$ 112.524	\$ 112.524	-\$ 11.731	\$ 5.866
ESCALAS	\$ 216.791	\$ 216.791	-\$ 381.142	\$ 381.142	-\$ 39.736	\$ 19.868
BANCAS EN CONCRETO	\$ 34.647	\$ 34.647	-\$ 60.914	\$ 60.914	-\$ 6.351	\$ 3.175
JARDINERAS	\$ 253.742	\$ 253.742	-\$ 446.105	\$ 446.105	-\$ 46.509	\$ 23.254
PISOS EN CONCRETO	\$ 552.497	\$ 552.497	-\$ 971.347	\$ 971.347	-\$ 101.268	\$ 50.634
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 552.497	\$ 552.497	-\$ 971.347	\$ 971.347	-\$ 101.268	\$ 50.634
CERRAMIENTO METÁLICO/MADERA	\$ 1.609.402	\$ 1.609.402	-\$ 2.829.497	\$ 2.829.497	-\$ 294.990	\$ 147.495
SILVICULTURA	\$ 1.609.402	\$ 1.609.402	-\$ 2.829.497	\$ 2.829.497	-\$ 294.990	\$ 147.495
BLOQUE 2	\$ 146.095.774	\$ 146.095.774	-\$ 256.851.672	\$ 256.851.672	-\$ 26.778.153	\$ 13.389.077
PRELIMINARES	\$ 2.928.002	\$ 2.928.002	-\$ 5.147.733	\$ 5.147.733	-\$ 536.679	\$ 268.339
REPLANTEO	\$ 67.081	\$ 67.081	-\$ 117.935	\$ 117.935	-\$ 12.295	\$ 6.148
DESCAPOTE	\$ 2.424.644	\$ 2.424.644	-\$ 4.262.779	\$ 4.262.779	-\$ 444.417	\$ 222.209
INSTALACIONES PROVISIONALES	\$ 246.732	\$ 246.732	-\$ 433.782	\$ 433.782	-\$ 45.224	\$ 22.612
CUBIERTA DE INVERNADERO	\$ 189.544	\$ 189.544	-\$ 333.238	\$ 333.238	-\$ 34.742	\$ 17.371
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ 56.507	\$ 56.507	-\$ 99.346	\$ 99.346	-\$ 10.357	\$ 5.179
RETIROS	\$ 56.507	\$ 56.507	-\$ 99.346	\$ 99.346	-\$ 10.357	\$ 5.179
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 30.346.180	\$ 30.346.180	-\$ 53.351.763	\$ 53.351.763	-\$ 5.562.205	\$ 2.781.103
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	\$ 27.492.156	\$ 27.492.156	-\$ 48.334.089	\$ 48.334.089	-\$ 5.039.086	\$ 2.519.543
LLENOS	\$ 2.349.714	\$ 2.349.714	-\$ 4.131.043	\$ 4.131.043	-\$ 430.683	\$ 215.342

Nombre de tarea	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23
ENTIBADOS	\$ 107.365	\$ 107.365	-\$ 188.759	\$ 188.759	-\$ 19.679	\$ 9.840
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	\$ 396.945	\$ 396.945	-\$ 697.872	\$ 697.872	-\$ 72.757	\$ 36.378
CONCRETOS	\$ 42.675.913	\$ 42.675.913	-\$ 75.028.725	\$ 75.028.725	-\$ 7.822.144	\$ 3.911.072
SUBESTRUCTURA	\$ 6.983.572	\$ 6.983.572	-\$ 12.277.852	\$ 12.277.852	-\$ 1.280.031	\$ 640.016
FUNDACIONES	\$ 6.983.572	\$ 6.983.572	-\$ 12.277.852	\$ 12.277.852	-\$ 1.280.031	\$ 640.016
ESTRUCTURA	\$ 34.230.132	\$ 34.230.132	-\$ 60.180.158	\$ 60.180.158	-\$ 6.274.102	\$ 3.137.051
MUROS DE CONTENCION	\$ 18.711.743	\$ 18.711.743	-\$ 32.897.204	\$ 32.897.204	-\$ 3.429.708	\$ 1.714.854
LOSAS	\$ 9.448.242	\$ 9.448.242	-\$ 16.610.998	\$ 16.610.998	-\$ 1.731.785	\$ 865.892
COLUMNAS	\$ 1.284.487	\$ 1.284.487	-\$ 2.258.262	\$ 2.258.262	-\$ 235.436	\$ 117.718
VIGAS	\$ 4.172.506	\$ 4.172.506	-\$ 7.335.702	\$ 7.335.702	-\$ 764.786	\$ 382.393
ESCALERAS/GRADERIAS	\$ 496.792	\$ 496.792	-\$ 873.412	\$ 873.412	-\$ 91.058	\$ 45.529
MUROS EN CONCRETO	\$ 116.363	\$ 116.363	-\$ 204.578	\$ 204.578	-\$ 21.328	\$ 10.664
CONCRETOS VARIOS	\$ 1.462.209	\$ 1.462.209	-\$ 2.570.716	\$ 2.570.716	-\$ 268.011	\$ 134.005
SILLARES	\$ 121.636	\$ 121.636	-\$ 213.849	\$ 213.849	-\$ 22.295	\$ 11.147
BANCAS EN CONCRETO	\$ 358.494	\$ 358.494	-\$ 630.269	\$ 630.269	-\$ 65.709	\$ 32.854
GROUTING	\$ 96.542	\$ 96.542	-\$ 169.731	\$ 169.731	-\$ 17.695	\$ 8.848
LAGRIMALES	\$ 683.350	\$ 683.350	-\$ 1.201.402	\$ 1.201.402	-\$ 125.253	\$ 62.626
OTROS CONCRETOS	\$ 202.187	\$ 202.187	-\$ 355.466	\$ 355.466	-\$ 37.059	\$ 18.530
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 4.176.879	\$ 4.176.879	-\$ 7.343.391	\$ 7.343.391	-\$ 765.588	\$ 382.794
ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 4.176.879	\$ 4.176.879	-\$ 7.343.391	\$ 7.343.391	-\$ 765.588	\$ 382.794
MAMPOSTERIA	\$ 6.597.037	\$ 6.597.037	-\$ 11.598.282	\$ 11.598.282	-\$ 1.209.183	\$ 604.591
SOBRECIMENTOS	\$ 917.431	\$ 917.431	-\$ 1.612.939	\$ 1.612.939	-\$ 168.157	\$ 84.079
MURO EN BLOQUE	\$ 3.958.478	\$ 3.958.478	-\$ 6.959.420	\$ 6.959.420	-\$ 725.557	\$ 362.778
MURO EN LADRILLO	\$ 355.812	\$ 355.812	-\$ 625.555	\$ 625.555	-\$ 65.217	\$ 32.609
VARIOS MAMPOSTERIA	\$ 1.365.316	\$ 1.365.316	-\$ 2.400.369	\$ 2.400.369	-\$ 250.251	\$ 125.126
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ 2.251.895	\$ 2.251.895	-\$ 3.959.067	\$ 3.959.067	-\$ 412.754	\$ 206.377
REVOQUE INTERIOR	\$ 687.136	\$ 687.136	-\$ 1.208.058	\$ 1.208.058	-\$ 125.946	\$ 62.973
ENCHAPES	\$ 432.303	\$ 432.303	-\$ 760.034	\$ 760.034	-\$ 79.238	\$ 39.619
PINTURA INTERIOR	\$ 627.469	\$ 627.469	-\$ 1.103.156	\$ 1.103.156	-\$ 115.010	\$ 57.505
PINTURA EXTERIOR	\$ 504.987	\$ 504.987	-\$ 887.820	\$ 887.820	-\$ 92.560	\$ 46.280
PISOS	\$ 15.571.996	\$ 15.571.996	-\$ 27.377.200	\$ 27.377.200	-\$ 2.854.219	\$ 1.427.109
PISOS EN CONCRETO	\$ 15.571.996	\$ 15.571.996	-\$ 27.377.200	\$ 27.377.200	-\$ 2.854.219	\$ 1.427.109
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 9.485.153	\$ 9.485.153	-\$ 16.675.893	\$ 16.675.893	-\$ 1.738.551	\$ 869.275
PISOS EN CERÁMICA	\$ 366.810	\$ 366.810	-\$ 644.890	\$ 644.890	-\$ 67.233	\$ 33.617
PISOS EN GRES	\$ 1.627.260	\$ 1.627.260	-\$ 2.860.893	\$ 2.860.893	-\$ 298.263	\$ 149.132
PISOS EN GRANO	\$ 4.092.773	\$ 4.092.773	-\$ 7.195.524	\$ 7.195.524	-\$ 750.172	\$ 375.086
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS BLOQUE 2	\$ 11.184.467	\$ 11.184.467	-\$ 19.663.464	\$ 19.663.464	-\$ 2.050.021	\$ 1.025.010
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 9.438.871	\$ 9.438.871	-\$ 16.594.524	\$ 16.594.524	-\$ 1.730.067	\$ 865.034
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS	\$ 4.681.877	\$ 4.681.877	-\$ 8.231.230	\$ 8.231.230	-\$ 858.150	\$ 429.075
RED CONTRA INCENDIO	\$ 2.317.948	\$ 2.317.948	-\$ 4.075.195	\$ 4.075.195	-\$ 424.861	\$ 212.430
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 338.768	\$ 338.768	-\$ 595.590	\$ 595.590	-\$ 62.093	\$ 31.047
FILTROS	\$ 2.100.278	\$ 2.100.278	-\$ 3.692.508	\$ 3.692.508	-\$ 384.964	\$ 192.482
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ 1.745.596	\$ 1.745.596	-\$ 3.068.940	\$ 3.068.940	-\$ 319.953	\$ 159.977
APARATOS SANITARIOS	\$ 259.653	\$ 259.653	-\$ 456.498	\$ 456.498	-\$ 47.592	\$ 23.796
LAVAMANOS	\$ 736.645	\$ 736.645	-\$ 1.295.100	\$ 1.295.100	-\$ 135.021	\$ 67.511
MESONES	\$ 749.297	\$ 749.297	-\$ 1.317.343	\$ 1.317.343	-\$ 137.340	\$ 68.670
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	\$ 179.869	\$ 179.869	-\$ 316.228	\$ 316.228	-\$ 32.968	\$ 16.484
ESPEJOS	\$ 179.869	\$ 179.869	-\$ 316.228	\$ 316.228	-\$ 32.968	\$ 16.484
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 9.138.464	\$ 9.138.464	-\$ 16.066.377	\$ 16.066.377	-\$ 1.675.005	\$ 837.503
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	\$ 1.540.193	\$ 1.540.193	-\$ 2.707.820	\$ 2.707.820	-\$ 282.305	\$ 141.152
PASAMANOS	\$ 4.686.907	\$ 4.686.907	-\$ 8.240.074	\$ 8.240.074	-\$ 859.072	\$ 429.536
CERRAMIENTO METÁLICO/MADERA	\$ 499.834	\$ 499.834	-\$ 878.761	\$ 878.761	-\$ 91.616	\$ 45.808
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	\$ 2.411.529	\$ 2.411.529	-\$ 4.239.721	\$ 4.239.721	-\$ 442.013	\$ 221.007
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No 2	\$ 5.633.262	\$ 5.633.262	-\$ 9.903.864	\$ 9.903.864	-\$ 1.032.531	\$ 516.265
DUCTOS	\$ 244.155	\$ 244.155	-\$ 429.250	\$ 429.250	-\$ 44.752	\$ 22.376
CAJAS Y TABLEROS	\$ 191.585	\$ 191.585	-\$ 336.827	\$ 336.827	-\$ 35.116	\$ 17.558
SALIDAS DE ENERGIA	\$ 1.013.191	\$ 1.013.191	-\$ 1.781.296	\$ 1.781.296	-\$ 185.710	\$ 92.855
PROTECCIONES ELECTRICAS	\$ 86.987	\$ 86.987	-\$ 152.932	\$ 152.932	-\$ 15.944	\$ 7.972
ACOMETIDAS	\$ 253.018	\$ 253.018	-\$ 444.832	\$ 444.832	-\$ 46.376	\$ 23.188
LUMINARIAS	\$ 1.887.104	\$ 1.887.104	-\$ 3.317.727	\$ 3.317.727	-\$ 345.891	\$ 172.945
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA	\$ 301.810	\$ 301.810	-\$ 530.613	\$ 530.613	-\$ 55.319	\$ 27.660
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	\$ 276.603	\$ 276.603	-\$ 486.298	\$ 486.298	-\$ 50.699	\$ 25.350
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	\$ 93.658	\$ 93.658	-\$ 164.661	\$ 164.661	-\$ 17.167	\$ 8.583
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	\$ 374.022	\$ 374.022	-\$ 657.569	\$ 657.569	-\$ 68.555	\$ 34.278
DETECCION DE INCENDIOS	\$ 911.129	\$ 911.129	-\$ 1.601.860	\$ 1.601.860	-\$ 167.002	\$ 83.501

Nombre de tarea	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23
CUBIERTA	\$ 6.825.304	\$ 6.825.304	-\$ 11.999.600	\$ 11.999.600	-\$ 1.251.022	\$ 625.511
TIPO TERMO ACUSTICA	\$ 5.787.586	\$ 5.787.586	-\$ 10.175.182	\$ 10.175.182	-\$ 1.060.817	\$ 530.408
CANOAS/RUANAS	\$ 295.067	\$ 295.067	-\$ 518.759	\$ 518.759	-\$ 54.083	\$ 27.042
VARIOS CUBIERTA	\$ 742.651	\$ 742.651	-\$ 1.305.659	\$ 1.305.659	-\$ 136.122	\$ 68.061
ASEOS Y REMATES	\$ 945.266	\$ 945.266	-\$ 1.661.876	\$ 1.661.876	-\$ 173.259	\$ 86.630
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS	\$ 945.266	\$ 945.266	-\$ 1.661.876	\$ 1.661.876	-\$ 173.259	\$ 86.630
VIAS	\$ 1.053.377	\$ 1.053.377	-\$ 1.851.948	\$ 1.851.948	-\$ 193.075	\$ 96.538
VÍAS Y PARQUEADEROS	\$ 1.053.377	\$ 1.053.377	-\$ 1.851.948	\$ 1.851.948	-\$ 193.075	\$ 96.538
OBRAS VARIAS	\$ 3.366.852	\$ 3.366.852	-\$ 5.919.278	\$ 5.919.278	-\$ 617.116	\$ 308.558
FILTROS	\$ 1.832.575	\$ 1.832.575	-\$ 3.221.860	\$ 3.221.860	-\$ 335.896	\$ 167.948
IMPERMEABILIZACIONES	\$ 891.849	\$ 891.849	-\$ 1.567.964	\$ 1.567.964	-\$ 163.469	\$ 81.734
EQUIPOS DEPORTIVOS	\$ 484.615	\$ 484.615	-\$ 852.004	\$ 852.004	-\$ 88.826	\$ 44.413
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	\$ 157.812	\$ 157.812	-\$ 277.450	\$ 277.450	-\$ 28.926	\$ 14.463
URBANISMO INTERNO	\$ 33.540	\$ 33.540	-\$ 58.967	\$ 58.967	-\$ 6.148	\$ 3.074
PRELIMINARES	\$ 33.540	\$ 33.540	-\$ 58.967	\$ 58.967	-\$ 6.148	\$ 3.074
REPLANTEO	\$ 33.540	\$ 33.540	-\$ 58.967	\$ 58.967	-\$ 6.148	\$ 3.074
CONCRETOS VARIOS	\$ 3.130.964	\$ 3.130.964	-\$ 5.504.562	\$ 5.504.562	-\$ 573.880	\$ 286.940
PREFABRICADOS	\$ 14.502	\$ 14.502	-\$ 25.496	\$ 25.496	-\$ 2.658	\$ 1.329
CARCAMOS/CUNETAS	\$ 1.120.936	\$ 1.120.936	-\$ 1.970.723	\$ 1.970.723	-\$ 205.458	\$ 102.729
BANCAS EN CONCRETO	\$ 31.820	\$ 31.820	-\$ 55.942	\$ 55.942	-\$ 5.832	\$ 2.916
JARDINERAS	\$ 267.539	\$ 267.539	-\$ 470.361	\$ 470.361	-\$ 49.038	\$ 24.519
SILVICULTURA	\$ 1.696.168	\$ 1.696.168	-\$ 2.982.041	\$ 2.982.041	-\$ 310.894	\$ 155.447
BLOQUE 3	\$ 240.716.625	\$ 240.716.625	-\$ 423.205.038	\$ 423.205.038	-\$ 44.121.376	\$ 22.060.688
PRELIMINARES	\$ 5.346.960	\$ 5.346.960	-\$ 9.400.516	\$ 9.400.516	-\$ 980.054	\$ 490.027
REPLANTEO	\$ 134.161	\$ 134.161	-\$ 235.870	\$ 235.870	-\$ 24.591	\$ 12.295
DESCAPOTE	\$ 4.519.002	\$ 4.519.002	-\$ 7.944.879	\$ 7.944.879	-\$ 828.296	\$ 414.148
INSTALACIONES PROVISIONALES	\$ 337.890	\$ 337.890	-\$ 594.046	\$ 594.046	-\$ 61.932	\$ 30.966
CUBIERTA DE INVERNADERO	\$ 355.907	\$ 355.907	-\$ 625.721	\$ 625.721	-\$ 65.235	\$ 32.617
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ 43.349	\$ 43.349	-\$ 76.213	\$ 76.213	-\$ 7.946	\$ 3.973
RETIROS	\$ 43.349	\$ 43.349	-\$ 76.213	\$ 76.213	-\$ 7.946	\$ 3.973
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 33.676.800	\$ 33.676.800	-\$ 59.207.342	\$ 59.207.342	-\$ 6.172.680	\$ 3.086.340
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	\$ 31.120.747	\$ 31.120.747	-\$ 54.713.532	\$ 54.713.532	-\$ 5.704.177	\$ 2.852.088
LLENOS	\$ 2.149.843	\$ 2.149.843	-\$ 3.779.650	\$ 3.779.650	-\$ 394.049	\$ 197.024
ENTIBADOS	\$ 191.289	\$ 191.289	-\$ 336.306	\$ 336.306	-\$ 35.062	\$ 17.531
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	\$ 214.921	\$ 214.921	-\$ 377.853	\$ 377.853	-\$ 39.393	\$ 19.697
CONCRETOS	\$ 68.750.833	\$ 68.750.833	-\$ 120.871.165	\$ 120.871.165	-\$ 12.601.462	\$ 6.300.731
SUBESTRUCTURA	\$ 17.669.674	\$ 17.669.674	-\$ 31.065.138	\$ 31.065.138	-\$ 3.238.706	\$ 1.619.353
FUNDACIONES	\$ 17.669.674	\$ 17.669.674	-\$ 31.065.138	\$ 31.065.138	-\$ 3.238.706	\$ 1.619.353
ESTRUCTURA	\$ 48.788.080	\$ 48.788.080	-\$ 85.774.554	\$ 85.774.554	-\$ 8.942.453	\$ 4.471.227
MUROS DE CONTENCION	\$ 9.103.712	\$ 9.103.712	-\$ 16.005.279	\$ 16.005.279	-\$ 1.668.635	\$ 834.318
LOSAS ENTREPISO	\$ 19.078.387	\$ 19.078.387	-\$ 33.541.802	\$ 33.541.802	-\$ 3.496.911	\$ 1.748.456
LOSAS CUBIERTA	\$ 12.718.925	\$ 12.718.925	-\$ 22.361.202	\$ 22.361.202	-\$ 2.331.274	\$ 1.165.637
COLUMNAS 1ER PISO	\$ 1.507.865	\$ 1.507.865	-\$ 2.650.984	\$ 2.650.984	-\$ 276.379	\$ 138.190
COLUMNAS 2DO PISO	\$ 1.507.865	\$ 1.507.865	-\$ 2.650.984	\$ 2.650.984	-\$ 276.379	\$ 138.190
VIGAS	\$ 4.240.562	\$ 4.240.562	-\$ 7.455.353	\$ 7.455.353	-\$ 777.260	\$ 388.630
ESCALERAS/GRADERIAS	\$ 537.600	\$ 537.600	-\$ 945.157	\$ 945.157	-\$ 98.538	\$ 49.269
MUROS EN CONCRETO	\$ 93.165	\$ 93.165	-\$ 163.793	\$ 163.793	-\$ 17.076	\$ 8.538
CONCRETOS VARIOS	\$ 2.293.079	\$ 2.293.079	-\$ 4.031.473	\$ 4.031.473	-\$ 420.302	\$ 210.151
DINTELES	\$ 1.179.274	\$ 1.179.274	-\$ 2.073.287	\$ 2.073.287	-\$ 216.151	\$ 108.076
GROUTING	\$ 112.632	\$ 112.632	-\$ 198.019	\$ 198.019	-\$ 20.645	\$ 10.322
LAGRIMALES	\$ 521.739	\$ 521.739	-\$ 917.271	\$ 917.271	-\$ 95.630	\$ 47.815
OTROS CONCRETOS	\$ 479.434	\$ 479.434	-\$ 842.895	\$ 842.895	-\$ 87.876	\$ 43.938
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 4.932.641	\$ 4.932.641	-\$ 8.672.100	\$ 8.672.100	-\$ 904.113	\$ 452.056
ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 4.932.641	\$ 4.932.641	-\$ 8.672.100	\$ 8.672.100	-\$ 904.113	\$ 452.056
MAMPOSTERIA	\$ 13.026.507	\$ 13.026.507	-\$ 22.901.964	\$ 22.901.964	-\$ 2.387.652	\$ 1.193.826
SOBRECIMENTOS	\$ 1.417.707	\$ 1.417.707	-\$ 2.492.477	\$ 2.492.477	-\$ 259.854	\$ 129.927
MURO EN BLOQUE 1ER PISO	\$ 4.625.981	\$ 4.625.981	-\$ 8.132.959	\$ 8.132.959	-\$ 847.904	\$ 423.952
MURO EN BLOQUE 2DO PISO	\$ 4.625.981	\$ 4.625.981	-\$ 8.132.959	\$ 8.132.959	-\$ 847.904	\$ 423.952
MURO EN LADRILLO 1ER PISO	\$ 233.365	\$ 233.365	-\$ 410.280	\$ 410.280	-\$ 42.774	\$ 21.387
MURO EN LADRILLO 2DO PISO	\$ 233.365	\$ 233.365	-\$ 410.280	\$ 410.280	-\$ 42.774	\$ 21.387
VARIOS MAMPOSTERIA	\$ 1.890.109	\$ 1.890.109	-\$ 3.323.010	\$ 3.323.010	-\$ 346.441	\$ 173.221
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ 7.563.005	\$ 7.563.005	-\$ 13.296.555	\$ 13.296.555	-\$ 1.386.237	\$ 693.118
REVOQUE INTERIOR	\$ 3.870.548	\$ 3.870.548	-\$ 6.804.828	\$ 6.804.828	-\$ 709.440	\$ 354.720
ENCHAPES	\$ 2.541.347	\$ 2.541.347	-\$ 4.467.954	\$ 4.467.954	-\$ 465.808	\$ 232.904
PINTURA INTERIOR	\$ 259.616	\$ 259.616	-\$ 456.432	\$ 456.432	-\$ 47.585	\$ 23.793
PINTURA EXTERIOR	\$ 891.495	\$ 891.495	-\$ 1.567.341	\$ 1.567.341	-\$ 163.404	\$ 81.702
PISOS	\$ 27.293.330	\$ 27.293.330	-\$ 47.984.532	\$ 47.984.532	-\$ 5.002.643	\$ 2.501.321
PISOS EN CONCRETO	\$ 27.293.330	\$ 27.293.330	-\$ 47.984.532	\$ 47.984.532	-\$ 5.002.643	\$ 2.501.321
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 12.755.484	\$ 12.755.484	-\$ 22.425.477	\$ 22.425.477	-\$ 2.337.975	\$ 1.168.988
PISOS EN CERÁMICA	\$ 492.515	\$ 492.515	-\$ 865.893	\$ 865.893	-\$ 90.274	\$ 45.137

Nombre de tarea	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23
PISOS EN GRES	\$ 793.533	\$ 793.533	-\$ 1.395.114	\$ 1.395.114	-\$ 145.448	\$ 72.724
PISOS EN GRANO	\$ 13.251.798	\$ 13.251.798	-\$ 23.298.049	\$ 23.298.049	-\$ 2.428.945	\$ 1.214.473
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS BLOQUE 3	\$ 18.255.935	\$ 18.255.935	-\$ 32.095.846	\$ 32.095.846	-\$ 3.346.163	\$ 1.673.081
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 867.222	\$ 867.222	-\$ 1.524.667	\$ 1.524.667	-\$ 158.955	\$ 79.477
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS	\$ 7.051.444	\$ 7.051.444	-\$ 12.397.176	\$ 12.397.176	-\$ 1.292.472	\$ 646.236
RED CONTRA INCENDIO	\$ 5.351.041	\$ 5.351.041	-\$ 9.407.690	\$ 9.407.690	-\$ 980.802	\$ 490.401
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 787.107	\$ 787.107	-\$ 1.383.817	\$ 1.383.817	-\$ 144.270	\$ 72.135
INSTALACIONES DE GAS INTERNAS	\$ 282.966	\$ 282.966	-\$ 497.484	\$ 497.484	-\$ 51.865	\$ 25.933
INSTALACIONES DE GAS EXTERNAS	\$ 184.253	\$ 184.253	-\$ 323.937	\$ 323.937	-\$ 33.772	\$ 16.886
FILTROS	\$ 3.731.902	\$ 3.731.902	-\$ 6.561.074	\$ 6.561.074	-\$ 684.027	\$ 342.013
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ 1.666.546	\$ 1.666.546	-\$ 2.929.963	\$ 2.929.963	-\$ 305.464	\$ 152.732
APARATOS SANITARIOS	\$ 609.624	\$ 609.624	-\$ 1.071.782	\$ 1.071.782	-\$ 111.739	\$ 55.870
LAVAMANOS	\$ 324.696	\$ 324.696	-\$ 570.850	\$ 570.850	-\$ 59.514	\$ 29.757
MESONES	\$ 732.226	\$ 732.226	-\$ 1.287.331	\$ 1.287.331	-\$ 134.211	\$ 67.106
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	\$ 397.816	\$ 397.816	-\$ 699.402	\$ 699.402	-\$ 72.916	\$ 36.458
ESPEJOS	\$ 397.816	\$ 397.816	-\$ 699.402	\$ 699.402	-\$ 72.916	\$ 36.458
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 16.517.511	\$ 16.517.511	-\$ 29.039.515	\$ 29.039.515	-\$ 3.027.524	\$ 1.513.762
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	\$ 6.808.782	\$ 6.808.782	-\$ 11.970.553	\$ 11.970.553	-\$ 1.247.994	\$ 623.997
PASAMANOS	\$ 4.916.848	\$ 4.916.848	-\$ 8.644.334	\$ 8.644.334	-\$ 901.218	\$ 450.609
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	\$ 3.721.672	\$ 3.721.672	-\$ 6.543.090	\$ 6.543.090	-\$ 682.152	\$ 341.076
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	\$ 56.692	\$ 56.692	-\$ 99.671	\$ 99.671	-\$ 10.391	\$ 5.196
DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLES	\$ 1.013.516	\$ 1.013.516	-\$ 1.781.867	\$ 1.781.867	-\$ 185.769	\$ 92.885
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No3	\$ 17.067.674	\$ 17.067.674	-\$ 30.006.758	\$ 30.006.758	-\$ 3.128.364	\$ 1.564.182
DUCTOS	\$ 1.234.077	\$ 1.234.077	-\$ 2.169.637	\$ 2.169.637	-\$ 226.196	\$ 113.098
CAJAS Y TABLEROS	\$ 336.888	\$ 336.888	-\$ 592.284	\$ 592.284	-\$ 61.749	\$ 30.874
SALIDAS DE ENERGIA	\$ 1.762.986	\$ 1.762.986	-\$ 3.099.513	\$ 3.099.513	-\$ 323.141	\$ 161.570
ACOMETIDAS	\$ 3.092.981	\$ 3.092.981	-\$ 5.437.785	\$ 5.437.785	-\$ 566.918	\$ 283.459
LUMINARIAS	\$ 4.746.361	\$ 4.746.361	-\$ 8.344.600	\$ 8.344.600	-\$ 869.969	\$ 434.984
PUESTA A TIERRA Y SUS DERIVADOS,EQUIPOS DE MEDIDA, TRANSFORMADORES Y NORMAS PARA REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE EE.PP.M.	\$ 508.691	\$ 508.691	-\$ 894.332	\$ 894.332	-\$ 93.239	\$ 46.619
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	\$ 455.387	\$ 455.387	-\$ 800.618	\$ 800.618	-\$ 83.469	\$ 41.734
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	\$ 129.111	\$ 129.111	-\$ 226.990	\$ 226.990	-\$ 23.665	\$ 11.832
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	\$ 3.890.063	\$ 3.890.063	-\$ 6.839.138	\$ 6.839.138	-\$ 713.016	\$ 356.508
DETECCION DE INCENDIOS	\$ 911.129	\$ 911.129	-\$ 1.601.860	\$ 1.601.860	-\$ 167.002	\$ 83.501
CUBIERTA	\$ 8.373.076	\$ 8.373.076	-\$ 14.720.744	\$ 14.720.744	-\$ 1.534.716	\$ 767.358
TIPO TERMO ACUSTICA	\$ 7.078.814	\$ 7.078.814	-\$ 12.445.296	\$ 12.445.296	-\$ 1.297.488	\$ 648.744
CANOAS/RUJANAS	\$ 385.491	\$ 385.491	-\$ 677.734	\$ 677.734	-\$ 70.657	\$ 35.329
VARIOS CUBIERTA	\$ 908.771	\$ 908.771	-\$ 1.597.714	\$ 1.597.714	-\$ 166.570	\$ 83.285
ASEOS Y REMATES	\$ 1.943.330	\$ 1.943.330	-\$ 3.416.578	\$ 3.416.578	-\$ 356.196	\$ 178.098
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS	\$ 1.943.330	\$ 1.943.330	-\$ 3.416.578	\$ 3.416.578	-\$ 356.196	\$ 178.098
VIAS	\$ 1.243.216	\$ 1.243.216	-\$ 2.185.704	\$ 2.185.704	-\$ 227.871	\$ 113.936
VÍAS Y PARQUEADEROS	\$ 1.243.216	\$ 1.243.216	-\$ 2.185.704	\$ 2.185.704	-\$ 227.871	\$ 113.936
OBRAS VARIAS	\$ 8.432.862	\$ 8.432.862	-\$ 14.825.855	\$ 14.825.855	-\$ 1.545.674	\$ 772.837
FILTROS	\$ 1.802.841	\$ 1.802.841	-\$ 3.169.584	\$ 3.169.584	-\$ 330.446	\$ 165.223
IMPERMEABILIZACIONES	\$ 2.845.523	\$ 2.845.523	-\$ 5.002.727	\$ 5.002.727	-\$ 521.561	\$ 260.780
EQUIPAMIENOS EDUCATIVOS	\$ 3.784.498	\$ 3.784.498	-\$ 6.653.544	\$ 6.653.544	-\$ 693.667	\$ 346.834
URBANISMO INTERNO	\$ 6.583.050	\$ 6.583.050	-\$ 11.573.691	\$ 11.573.691	-\$ 1.206.619	\$ 603.309
PRELIMINARES	\$ 3.002.014	\$ 3.002.014	-\$ 5.277.855	\$ 5.277.855	-\$ 550.244	\$ 275.122
REPLANTEO	\$ 33.540	\$ 33.540	-\$ 58.967	\$ 58.967	-\$ 6.148	\$ 3.074
TALA Y TRASPLANTE DE ÁRBOLES	\$ 685.962	\$ 685.962	-\$ 1.205.993	\$ 1.205.993	-\$ 125.731	\$ 62.866
CARCAMOS/CUNETAS	\$ 2.216.864	\$ 2.216.864	-\$ 3.897.479	\$ 3.897.479	-\$ 406.333	\$ 203.166
PREFABRICADOS	\$ 14.502	\$ 14.502	-\$ 25.496	\$ 25.496	-\$ 2.658	\$ 1.329
JARDINERAS	\$ 51.146	\$ 51.146	-\$ 89.920	\$ 89.920	-\$ 9.375	\$ 4.687
CONCRETOS VARIOS	\$ 3.581.036	\$ 3.581.036	-\$ 6.295.836	\$ 6.295.836	-\$ 656.374	\$ 328.187
PREFABRICADOS	\$ 14.502	\$ 14.502	-\$ 25.496	\$ 25.496	-\$ 2.658	\$ 1.329
CARCAMOS/CUNETAS	\$ 1.297.461	\$ 1.297.461	-\$ 2.281.073	\$ 2.281.073	-\$ 237.814	\$ 118.907
SILVICULTURA	\$ 2.269.073	\$ 2.269.073	-\$ 3.989.268	\$ 3.989.268	-\$ 415.902	\$ 207.951
BLOQUE 4	\$ 174.737.076	\$ 174.737.076	-\$ 307.206.081	\$ 307.206.081	-\$ 32.027.868	\$ 16.013.934
PRELIMINARES	\$ 13.849.666	\$ 13.849.666	-\$ 24.349.163	\$ 24.349.163	-\$ 2.538.530	\$ 1.269.265
REPLANTEO	\$ 67.081	\$ 67.081	-\$ 117.935	\$ 117.935	-\$ 12.295	\$ 6.148
DESCAPOTE	\$ 12.790.859	\$ 12.790.859	-\$ 22.487.670	\$ 22.487.670	-\$ 2.344.459	\$ 1.172.230
INSTALACIONES PROVISIONALES	\$ 495.896	\$ 495.896	-\$ 871.837	\$ 871.837	-\$ 90.894	\$ 45.447
CUBIERTA DE INVERNADERO	\$ 495.830	\$ 495.830	-\$ 871.721	\$ 871.721	-\$ 90.882	\$ 45.441
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ 78.413	\$ 78.413	-\$ 137.858	\$ 137.858	-\$ 14.372	\$ 7.186
RETIROS	\$ 78.413	\$ 78.413	-\$ 137.858	\$ 137.858	-\$ 14.372	\$ 7.186

Nombre de tarea	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 33.764.772	\$ 33.764.772	-\$ 59.362.006	\$ 59.362.006	-\$ 6.188.805	\$ 3.094.402
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	\$ 31.778.942	\$ 31.778.942	-\$ 55.870.709	\$ 55.870.709	-\$ 5.824.819	\$ 2.912.409
LLENOS	\$ 1.799.605	\$ 1.799.605	-\$ 3.163.895	\$ 3.163.895	-\$ 329.853	\$ 164.926
ENTIBADOS	\$ 186.225	\$ 186.225	-\$ 327.403	\$ 327.403	-\$ 34.133	\$ 17.067
CONCRETOS	\$ 38.271.620	\$ 38.271.620	-\$ 67.285.517	\$ 67.285.517	-\$ 7.014.873	\$ 3.507.437
SUBESTRUCTURA	\$ 8.299.575	\$ 8.299.575	-\$ 14.591.522	\$ 14.591.522	-\$ 1.521.244	\$ 760.622
FUNDACIONES	\$ 8.299.575	\$ 8.299.575	-\$ 14.591.522	\$ 14.591.522	-\$ 1.521.244	\$ 760.622
ESTRUCTURA	\$ 28.828.513	\$ 28.828.513	-\$ 50.683.546	\$ 50.683.546	-\$ 5.284.029	\$ 2.642.015
MUROS DE CONTENCION	\$ 12.561.900	\$ 12.561.900	-\$ 22.085.136	\$ 22.085.136	-\$ 2.302.493	\$ 1.151.246
LOSAS	\$ 11.612.275	\$ 11.612.275	-\$ 20.415.596	\$ 20.415.596	-\$ 2.128.434	\$ 1.064.217
COLUMNAS	\$ 1.136.353	\$ 1.136.353	-\$ 1.997.827	\$ 1.997.827	-\$ 208.284	\$ 104.142
VIGAS	\$ 3.517.986	\$ 3.517.986	-\$ 6.184.987	\$ 6.184.987	-\$ 644.818	\$ 322.409
CONCRETOS VARIOS	\$ 1.143.532	\$ 1.143.532	-\$ 2.010.450	\$ 2.010.450	-\$ 209.600	\$ 104.800
GROUTING	\$ 455.488	\$ 455.488	-\$ 800.796	\$ 800.796	-\$ 83.487	\$ 41.744
LAGRIMALES	\$ 512.322	\$ 512.322	-\$ 900.716	\$ 900.716	-\$ 93.904	\$ 46.952
OTROS CONCRETOS	\$ 175.722	\$ 175.722	-\$ 308.938	\$ 308.938	-\$ 32.208	\$ 16.104
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 3.188.963	\$ 3.188.963	-\$ 5.606.531	\$ 5.606.531	-\$ 584.511	\$ 292.255
ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 3.188.963	\$ 3.188.963	-\$ 5.606.531	\$ 5.606.531	-\$ 584.511	\$ 292.255
MAMPOSTERIA	\$ 8.351.128	\$ 8.351.128	-\$ 14.682.158	\$ 14.682.158	-\$ 1.530.693	\$ 765.347
SOBRECIMENTOS	\$ 678.891	\$ 678.891	-\$ 1.193.561	\$ 1.193.561	-\$ 124.433	\$ 62.218
MURO EN BLOQUE	\$ 5.862.143	\$ 5.862.143	-\$ 10.306.262	\$ 10.306.262	-\$ 1.074.485	\$ 537.241
MURO EN LADRILLO	\$ 330.488	\$ 330.488	-\$ 581.033	\$ 581.033	-\$ 60.576	\$ 30.288
VARIOS MAMPOSTERIA	\$ 1.479.606	\$ 1.479.606	-\$ 2.601.302	\$ 2.601.302	-\$ 271.200	\$ 135.600
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ 1.964.251	\$ 1.964.251	-\$ 3.453.359	\$ 3.453.359	-\$ 360.031	\$ 180.016
REVOQUE INTERIOR	\$ 973.030	\$ 973.030	-\$ 1.710.689	\$ 1.710.689	-\$ 178.348	\$ 89.174
ENCHAPES	\$ 286.036	\$ 286.036	-\$ 502.881	\$ 502.881	-\$ 52.428	\$ 26.214
PINTURA INTERIOR	\$ 356.934	\$ 356.934	-\$ 627.527	\$ 627.527	-\$ 65.423	\$ 32.711
PINTURA EXTERIOR	\$ 348.251	\$ 348.251	-\$ 612.262	\$ 612.262	-\$ 63.832	\$ 31.916
PISOS	\$ 16.780.940	\$ 16.780.940	-\$ 29.502.651	\$ 29.502.651	-\$ 3.075.808	\$ 1.537.904
PISOS EN CONCRETO	\$ 16.780.940	\$ 16.780.940	-\$ 29.502.651	\$ 29.502.651	-\$ 3.075.808	\$ 1.537.904
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 8.670.894	\$ 8.670.894	-\$ 15.244.339	\$ 15.244.339	-\$ 1.589.303	\$ 794.652
PISOS EN CERÁMICA	\$ 566.615	\$ 566.615	-\$ 996.168	\$ 996.168	-\$ 103.856	\$ 51.928
PISOS EN GRANO	\$ 7.543.432	\$ 7.543.432	-\$ 13.262.143	\$ 13.262.143	-\$ 1.382.649	\$ 691.324
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS BLOQUE 4	\$ 13.076.468	\$ 13.076.468	-\$ 22.989.800	\$ 22.989.800	-\$ 2.396.809	\$ 1.198.404
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 359.567	\$ 359.567	-\$ 632.157	\$ 632.157	-\$ 65.906	\$ 32.953
RED CONTRA INCENDIO	\$ 3.407.393	\$ 3.407.393	-\$ 5.990.553	\$ 5.990.553	-\$ 624.547	\$ 312.274
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS	\$ 7.960.797	\$ 7.960.797	-\$ 13.995.915	\$ 13.995.915	-\$ 1.459.149	\$ 729.574
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 359.559	\$ 359.559	-\$ 632.143	\$ 632.143	-\$ 65.904	\$ 32.952
INSTALACIONES DE GAS INTERNAS	\$ 567.400	\$ 567.400	-\$ 997.549	\$ 997.549	-\$ 104.000	\$ 52.000
INSTALACIONES DE GAS EXTERNAS	\$ 421.751	\$ 421.751	-\$ 741.483	\$ 741.483	-\$ 77.304	\$ 38.652
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ 1.309.140	\$ 1.309.140	-\$ 2.301.606	\$ 2.301.606	-\$ 239.955	\$ 119.977
APARATOS SANITARIOS	\$ 70.118	\$ 70.118	-\$ 123.275	\$ 123.275	-\$ 12.852	\$ 6.426
LAVAMANOS	\$ 20.651	\$ 20.651	-\$ 36.306	\$ 36.306	-\$ 3.785	\$ 1.893
MESONES	\$ 1.122.131	\$ 1.122.131	-\$ 1.972.824	\$ 1.972.824	-\$ 205.677	\$ 102.839
ESPEJOS	\$ 96.240	\$ 96.240	-\$ 169.200	\$ 169.200	-\$ 17.640	\$ 8.820
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 6.362.862	\$ 6.362.862	-\$ 11.186.578	\$ 11.186.578	-\$ 1.166.260	\$ 583.130
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	\$ 5.017.945	\$ 5.017.945	-\$ 8.822.073	\$ 8.822.073	-\$ 919.748	\$ 459.874
PASAMANOS	\$ 1.344.917	\$ 1.344.917	-\$ 2.364.505	\$ 2.364.505	-\$ 246.512	\$ 123.256
MUROS Y CIELOS EN DRYWALL/FIBROCEMENTO	\$ 1.835.028	\$ 1.835.028	-\$ 3.226.172	\$ 3.226.172	-\$ 336.346	\$ 168.173
CIELOS	\$ 445.987	\$ 445.987	-\$ 784.092	\$ 784.092	-\$ 81.746	\$ 40.873
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	\$ 1.239.253	\$ 1.239.253	-\$ 2.178.737	\$ 2.178.737	-\$ 227.145	\$ 113.572
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	\$ 149.788	\$ 149.788	-\$ 263.342	\$ 263.342	-\$ 27.455	\$ 13.727
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUEo4	\$ 7.087.431	\$ 7.087.431	-\$ 12.460.445	\$ 12.460.445	-\$ 1.299.068	\$ 649.534
DUCTOS	\$ 364.103	\$ 364.103	-\$ 640.131	\$ 640.131	-\$ 66.737	\$ 33.369
CAJAS Y TABLEROS	\$ 236.036	\$ 236.036	-\$ 414.976	\$ 414.976	-\$ 43.263	\$ 21.632
SALIDAS DE ENERGIA	\$ 914.243	\$ 914.243	-\$ 1.607.336	\$ 1.607.336	-\$ 167.573	\$ 83.787
PROTECCIONES ELECTRICAS	\$ 160.771	\$ 160.771	-\$ 282.652	\$ 282.652	-\$ 29.468	\$ 14.734
ACOMETIDAS DE ENERGIA TRIFASICAS	\$ 1.408.653	\$ 1.408.653	-\$ 2.476.559	\$ 2.476.559	-\$ 258.194	\$ 129.097
LUMINARIAS	\$ 1.822.449	\$ 1.822.449	-\$ 3.204.056	\$ 3.204.056	-\$ 334.040	\$ 167.020
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA	\$ 238.618	\$ 238.618	-\$ 419.515	\$ 419.515	-\$ 43.737	\$ 21.868
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	\$ 263.879	\$ 263.879	-\$ 463.927	\$ 463.927	-\$ 48.367	\$ 24.183
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	\$ 127.704	\$ 127.704	-\$ 224.517	\$ 224.517	-\$ 23.407	\$ 11.704
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	\$ 639.847	\$ 639.847	-\$ 1.124.918	\$ 1.124.918	-\$ 117.279	\$ 58.639
DETECCION DE INCENDIOS	\$ 911.129	\$ 911.129	-\$ 1.601.860	\$ 1.601.860	-\$ 167.002	\$ 83.501
CUBIERTA	\$ 8.335.822	\$ 8.335.822	-\$ 14.655.248	\$ 14.655.248	-\$ 1.527.888	\$ 763.944

Nombre de tarea	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27
INICIO	\$ 17.109.830.220	\$ 17.109.830.220	\$ 17.109.830.220	\$ 17.109.830.220
COLEGIO LA SIERRA - MEDELLIN	\$ 255.466.640	\$ -	\$ -	\$ -
estudios previos				
Elaboracion de estudios previos y respuesta a observaciones				
BLOQUE 1	\$ 176.951.210,47	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
PRELIMINARES	\$ 338.688	\$ -	\$ -	\$ -
REPLANTEO	\$ 8.197			
DESCAPOTE	\$ 271.670			
INSTALACIONES PROVISIONALES	\$ 28.627			
CUBIERTA DE INVERNADERO	\$ 30.194			
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ 8.456	\$ -	\$ -	\$ -
RETIROS	\$ 8.456			
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 4.376.301	\$ -	\$ -	\$ -
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	\$ 3.949.005			
LLENOS	\$ 346.295			
ENTIBADOS	\$ 45.909			
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	\$ 35.092			
CONCRETOS	\$ 8.321.840	\$ -	\$ -	\$ -
SUBESTRUCTURA	\$ 1.524.742	\$ -	\$ -	\$ -
FUNDACIONES	\$ 1.524.742			
ESTRUCTURA	\$ 6.627.355	\$ -	\$ -	\$ -
MUROS DE CONTENCIÓN	\$ 2.468.301			
LOSAS 1ER PISO	\$ 1.143.380			
LOSAS CTA	\$ 1.143.380			
COLUMNAS 1ER PISO	\$ 219.173			
COLUMNAS 2DO PISO	\$ 219.173			
VIGAS	\$ 356.618			
ESCALERAS/GRADERIAS	\$ 255.717			
TANQUES	\$ 409.813			
MUROS EN CONCRETO	\$ 411.799			
CONCRETOS VARIOS	\$ 169.743	\$ -	\$ -	\$ -
SILLARES	\$ 10.162			
BANCAS EN CONCRETO	\$ 24.282			
DINTELES	\$ 4.119			
GROUTING 1er PISO	\$ 22.562			
GROUTING 2DO PISO	\$ 22.562			
LAGRIMALES	\$ 75.142			
OTROS CONCRETOS	\$ 10.914			
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 393.200	\$ -	\$ -	\$ -
ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 393.200			
MAMPOSTERIA	\$ 1.198.494	\$ -	\$ -	\$ -
SOBRECIMENTOS	\$ 93.610			
MURO EN BLOQUE 1ER PISO	\$ 295.272			
MURO EN BLOQUE 2DO PISO	\$ 295.272			
MURO EN LADRILLO 1ER PISO	\$ 69.251			
MURO EN LADRILLO 2DO PISO	\$ 69.251			
VARIOS MAMPOSTERIA	\$ 375.838			
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ 767.696	\$ -	\$ -	\$ -
REVOQUE INTERIOR	\$ 159.926			
ENCHAPES	\$ 479.793			
PINTURA INTERIOR	\$ 55.391			
PINTURA EXTERIOR	\$ 72.586			
PISOS	\$ 1.725.341	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO	\$ 1.725.341	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 520.266			
PISOS EN CERÁMICA	\$ 55.746			
PISOS EN GRES	\$ 483.434			
PISOS EN GRANO	\$ 325.625			
PISOS VARIOS	\$ 340.270			
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS	\$ 2.649.638	\$ -	\$ -	\$ -
BLOQUE 1				
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 316.149			
INSTALACIONES SANITARIA	\$ 482.401			
RED CONTRA INCENDIO	\$ 525.114			
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 31.232			
BOMBAS / TANQUES	\$ 861.133			
FILTROS	\$ 433.609			
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ 203.448	\$ -	\$ -	\$ -
APARATOS SANITARIOS	\$ 57.262			
LAVAMANOS	\$ 50.732			

Nombre de tarea	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27
MESONES	\$ 50.912			
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	\$ 44.543			
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 505.551	\$ -	\$ -	\$ -
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	\$ 194.124			
PASAMANOS	\$ 311.428			
MUROS Y CIELOS EN DRYWALL/FIBROCEMENTO	\$ 484.072	\$ -	\$ -	\$ -
MUROS	\$ 84.638			
CERRAMIENTO METÁLICO - CANCHA	\$ 45.808			
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	\$ 195.137			
MARCOS Y PUERTAS EN MADERA	\$ 58.519			
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	\$ 18.923			
DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLES	\$ 81.047			
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No1	\$ 1.154.329	\$ -	\$ -	\$ -
DUCTOS	\$ 47.423			
CAJAS Y TABLEROS	\$ 70.192			
SALIDAS DE ENERGIA	\$ 95.665			
PROTECCIONES ELECTRICAS	\$ 52.829			
ACOMETIDAS DE ENERGIA TRIFASICAS	\$ 286.953			
ACOMETIDAS DE ENERGIA MONOFASICAS	\$ 5.365			
LUMINARIAS	\$ 154.974			
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA	\$ 42.138			
PUESTA A TIERRA Y SUS DERIVADOS,EQUIPOS DE MEDIDA, TRANSFORMADORES Y NORMAS PARA REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE EE.PP.M.	\$ 215.891			
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	\$ 21.432			
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	\$ 13.959			
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	\$ 45.497			
DETECCION DE INCENDIOS	\$ 102.011			
CUBIERTA	\$ 249.559	\$ -	\$ -	\$ -
TIPO TERMO ACUSTICA	\$ 210.070			
CANOAS/RUANAS	\$ 11.907			
VARIOS CUBIERTA	\$ 27.583			
ASEOS Y REMATES	\$ 173.575	\$ -	\$ -	\$ -
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS	\$ 173.575			
VIAS	\$ 60.906	\$ -	\$ -	\$ -
VÍAS Y PARQUEADEROS	\$ 60.906			
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 4.759	\$ -	\$ -	\$ -
ELABORACIÓN PLANOS	\$ 4.759			
OBRAS VARIAS	\$ 722.864	\$ -	\$ -	\$ -
FILTROS	\$ 357.149			
IMPERMEABILIZACIONES	\$ 293.797			
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	\$ 71.918			
URBANISMO INTERNO	\$ 3.074	\$ -	\$ -	\$ -
PRELIMINARES	\$ 3.074	\$ -	\$ -	\$ -
REPLANTEO	\$ 3.074			
CONCRETOS VARIOS	\$ 53.492	\$ -	\$ -	\$ -
PREFABRICADOS	\$ 1.329			
CARCAMOS/CUNETAS	\$ 5.866			
ESCALAS	\$ 19.868			
BANCAS EN CONCRETO	\$ 3.175			
JARDINERAS	\$ 23.254			
PISOS EN CONCRETO	\$ 50.634	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 50.634			
CERRAMIENTO METÁLICO/MADERA	\$ 147.495	\$ -	\$ -	\$ -
SILVICULTURA	\$ 147.495			
BLOQUE 2	\$ 13.389.077	\$ -	\$ -	\$ -
PRELIMINARES	\$ 268.339	\$ -	\$ -	\$ -
REPLANTEO	\$ 6.148			
DESCAPOTE	\$ 222.209			
INSTALACIONES PROVISIONALES	\$ 22.612			
CUBIERTA DE INVERNADERO	\$ 17.371			
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ 5.179	\$ -	\$ -	\$ -
RETIROS	\$ 5.179			
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 2.781.103	\$ -	\$ -	\$ -
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	\$ 2.519.543			
LLENOS	\$ 215.342			

Nombre de tarea	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27
ENTIBADOS	\$ 9.840			
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	\$ 36.378			
CONCRETOS	\$ 3.911.072	\$ -	\$ -	\$ -
SUBESTRUCTURA	\$ 640.016	\$ -	\$ -	\$ -
FUNDACIONES	\$ 640.016			
ESTRUCTURA	\$ 3.137.051	\$ -	\$ -	\$ -
MUROS DE CONTENCION	\$ 1.714.854			
LOSAS	\$ 865.892			
COLUMNAS	\$ 117.718			
VIGAS	\$ 382.393			
ESCALERAS/GRADERIAS	\$ 45.529			
MUROS EN CONCRETO	\$ 10.664			
CONCRETOS VARIOS	\$ 134.005	\$ -	\$ -	\$ -
SILLARES	\$ 11.147			
BANCAS EN CONCRETO	\$ 32.854			
GROUTING	\$ 8.848			
LAGRIMALES	\$ 62.626			
OTROS CONCRETOS	\$ 18.530			
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 382.794	\$ -	\$ -	\$ -
ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 382.794			
MAMPOSTERIA	\$ 604.591	\$ -	\$ -	\$ -
SOBRECIMENTOS	\$ 84.079			
MURO EN BLOQUE	\$ 362.778			
MURO EN LADRILLO	\$ 32.609			
VARIOS MAMPOSTERIA	\$ 125.126			
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ 206.377	\$ -	\$ -	\$ -
REVOQUE INTERIOR	\$ 62.973			
ENCHAPES	\$ 39.619			
PINTURA INTERIOR	\$ 57.505			
PINTURA EXTERIOR	\$ 46.280			
PISOS	\$ 1.427.109	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO	\$ 1.427.109	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 869.275			
PISOS EN CERÁMICA	\$ 33.617			
PISOS EN GRES	\$ 149.132			
PISOS EN GRANO	\$ 375.086			
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS BLOQUE 2	\$ 1.025.010	\$ -	\$ -	\$ -
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 865.034	\$ -	\$ -	\$ -
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS	\$ 429.075			
RED CONTRA INCENDIO	\$ 212.430			
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 31.047			
FILTROS	\$ 192.482			
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ 159.977			
APARATOS SANITARIOS	\$ 23.796			
LAVAMANOS	\$ 67.511			
MESONES	\$ 68.670			
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	\$ 16.484	\$ -	\$ -	\$ -
ESPEJOS	\$ 16.484			
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 837.503	\$ -	\$ -	\$ -
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	\$ 141.152			
PASAMANOS	\$ 429.536			
CERRAMIENTO METÁLICO/MADERA	\$ 45.808			
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	\$ 221.007			
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No 2	\$ 516.265	\$ -	\$ -	\$ -
DUCTOS	\$ 22.376			
CAJAS Y TABLEROS	\$ 17.558			
SALIDAS DE ENERGIA	\$ 92.855			
PROTECCIONES ELECTRICAS	\$ 7.972			
ACOMETIDAS	\$ 23.188			
LUMINARIAS	\$ 172.945			
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA	\$ 27.660			
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	\$ 25.350			
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	\$ 8.583			
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	\$ 34.278			
DETECCION DE INCENDIOS	\$ 83.501			

Nombre de tarea	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27
CUBIERTA	\$ 625.511			
TIPO TERMO ACUSTICA	\$ 530.408			
CANOAS/RUANAS	\$ 27.042			
VARIOS CUBIERTA	\$ 68.061			
ASEOS Y REMATES	\$ 86.630	\$ -	\$ -	\$ -
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS	\$ 86.630			
VÍAS	\$ 96.538	\$ -	\$ -	\$ -
VÍAS Y PARQUEADEROS	\$ 96.538			
OBRAS VARIAS	\$ 308.558	\$ -	\$ -	\$ -
FILTROS	\$ 167.948			
IMPERMEABILIZACIONES	\$ 81.734			
EQUIPOS DEPORTIVOS	\$ 44.413			
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	\$ 14.463			
URBANISMO INTERNO	\$ 3.074	\$ -	\$ -	\$ -
PRELIMINARES	\$ 3.074			
REPLANTEO	\$ 3.074			
CONCRETOS VARIOS	\$ 286.940	\$ -	\$ -	\$ -
PREFABRICADOS	\$ 1.329			
CARCAMOS/CUNETAS	\$ 102.729			
BANCAS EN CONCRETO	\$ 2.916			
JARDINERAS	\$ 24.519			
SILVICULTURA	\$ 155.447			
BLOQUE 3	\$ 22.060.688	\$ -	\$ -	\$ -
PRELIMINARES	\$ 490.027	\$ -	\$ -	\$ -
REPLANTEO	\$ 12.295			
DESCAPOTE	\$ 414.148			
INSTALACIONES PROVISIONALES	\$ 30.966			
CUBIERTA DE INVERNADERO	\$ 32.617			
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ 3.973	\$ -	\$ -	\$ -
RETIROS	\$ 3.973			
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 3.086.340	\$ -	\$ -	\$ -
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	\$ 2.852.088			
LLENOS	\$ 197.024			
ENTIBADOS	\$ 17.531			
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	\$ 19.697			
CONCRETOS	\$ 6.300.731	\$ -	\$ -	\$ -
SUBESTRUCTURA	\$ 1.619.353	\$ -	\$ -	\$ -
FUNDACIONES	\$ 1.619.353			
ESTRUCTURA	\$ 4.471.227	\$ -	\$ -	\$ -
MUROS DE CONTENCION	\$ 834.318			
LOSAS ENTREPISO	\$ 1.748.456			
LOSAS CUBIERTA	\$ 1.165.637			
COLUMNAS 1ER PISO	\$ 138.190			
COLUMNAS 2DO PISO	\$ 138.190			
VIGAS	\$ 388.630			
ESCALERAS/GRADERIAS	\$ 49.269			
MUROS EN CONCRETO	\$ 8.538			
CONCRETOS VARIOS	\$ 210.151	\$ -	\$ -	\$ -
DINTELES	\$ 108.076			
GROUTING	\$ 10.322			
LAGRIMALES	\$ 47.815			
OTROS CONCRETOS	\$ 43.938			
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 452.056	\$ -	\$ -	\$ -
ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 452.056			
MAMPOSTERIA	\$ 1.193.826	\$ -	\$ -	\$ -
SOBRECIENTOS	\$ 129.927			
MURO EN BLOQUE 1ER PISO	\$ 423.952			
MURO EN BLOQUE 2DO PISO	\$ 423.952			
MURO EN LADRILLO 1ER PISO	\$ 21.387			
MURO EN LADRILLO 2DO PISO	\$ 21.387			
VARIOS MAMPOSTERIA	\$ 173.221			
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ 693.118	\$ -	\$ -	\$ -
REVOQUE INTERIOR	\$ 354.720			
ENCHAPES	\$ 232.904			
PINTURA INTERIOR	\$ 23.793			
PINTURA EXTERIOR	\$ 81.702			
PISOS	\$ 2.501.321	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO	\$ 2.501.321	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 1.168.988			
PISOS EN CERÁMICA	\$ 45.137			

Nombre de tarea	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27
PISOS EN GRES	\$ 72.724			
PISOS EN GRANO	\$ 1.214.473			
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS	\$ 1.673.081	\$ -	\$ -	\$ -
BLOQUE 3				
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 79.477			
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS	\$ 646.236			
RED CONTRA INCENDIO	\$ 490.401			
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 72.135			
INSTALACIONES DE GAS INTERNAS	\$ 25.933			
INSTALACIONES DE GAS EXTERNAS	\$ 16.886			
FILTROS	\$ 342.013			
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ 152.732	\$ -	\$ -	\$ -
APARATOS SANITARIOS	\$ 55.870			
LAVAMANOS	\$ 29.757			
MESONES	\$ 67.106			
INCRUSTACIONES/ACCESORIOS	\$ 36.458	\$ -	\$ -	\$ -
ESPEJOS	\$ 36.458			
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 1.513.762	\$ -	\$ -	\$ -
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	\$ 623.997			
PASAMANOS	\$ 450.609			
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	\$ 341.076			
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	\$ 5.196			
DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLES	\$ 92.885			
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE No3	\$ 1.564.182	\$ -	\$ -	\$ -
DUCTOS	\$ 113.098			
CAJAS Y TABLEROS	\$ 30.874			
SALIDAS DE ENERGIA	\$ 161.570			
ACOMETIDAS	\$ 283.459			
LUMINARIAS	\$ 434.984			
PUESTA A TIERRA Y SUS DERIVADOS,EQUIPOS DE MEDIDA, TRANSFORMADORES Y NORMAS PARA REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE EE.PP.M.	\$ 46.619			
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	\$ 41.734			
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	\$ 11.832			
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	\$ 356.508			
DETECCION DE INCENDIOS	\$ 83.501			
CUBIERTA	\$ 767.358	\$ -	\$ -	\$ -
TIPO TERMO ACUSTICA	\$ 648.744			
CANOAS/RUANAS	\$ 35.329			
VARIOS CUBIERTA	\$ 83.285			
ASEOS Y REMATES	\$ 178.098	\$ -	\$ -	\$ -
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS	\$ 178.098			
VIAS	\$ 113.936	\$ -	\$ -	\$ -
VÍAS Y PARQUEADEROS	\$ 113.936			
OBRAS VARIAS	\$ 772.837	\$ -	\$ -	\$ -
FILTROS	\$ 165.223			
IMPERMEABILIZACIONES	\$ 260.780			
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	\$ 346.834			
URBANISMO INTERNO	\$ 603.309	\$ -	\$ -	\$ -
PRELIMINARES	\$ 275.122	\$ -	\$ -	\$ -
REPLANTEO	\$ 3.074			
TALA Y TRASPLANTE DE ÁRBOLES	\$ 62.866			
CARCAMOS/CUNETAS	\$ 203.166			
PREFABRICADOS	\$ 1.329			
JARDINERAS	\$ 4.687			
CONCRETOS VARIOS	\$ 328.187	\$ -	\$ -	\$ -
PREFABRICADOS	\$ 1.329			
CARCAMOS/CUNETAS	\$ 118.907			
SILVICULTURA	\$ 207.951			
BLOQUE 4	\$ 16.013.934	\$ -	\$ -	\$ -
PRELIMINARES	\$ 1.269.265	\$ -	\$ -	\$ -
REPLANTEO	\$ 6.148			
DESCAPOTE	\$ 1.172.230			
INSTALACIONES PROVISIONALES	\$ 45.447			
CUBIERTA DE INVERNADERO	\$ 45.441			
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ 7.186	\$ -	\$ -	\$ -
RETIROS	\$ 7.186			

Nombre de tarea	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 3.094.402	\$ -	\$ -	\$ -
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	\$ 2.912.409			
LLENOS	\$ 164.926			
ENTIBADOS	\$ 17.067			
CONCRETOS	\$ 3.507.437	\$ -	\$ -	\$ -
SUBESTRUCTURA	\$ 760.622	\$ -	\$ -	\$ -
FUNDACIONES	\$ 760.622			
ESTRUCTURA	\$ 2.642.015	\$ -	\$ -	\$ -
MUROS DE CONTENCION	\$ 1.151.246			
LOSAS	\$ 1.064.217			
COLUMNAS	\$ 104.142			
VIGAS	\$ 322.409			
CONCRETOS VARIOS	\$ 104.800	\$ -	\$ -	\$ -
GROUTING	\$ 41.744			
LAGRIMALES	\$ 46.952			
OTROS CONCRETOS	\$ 16.104			
ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 292.255	\$ -	\$ -	\$ -
ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 292.255			
MAMPOSTERIA	\$ 765.347	\$ -	\$ -	\$ -
SOBRECIMENTOS	\$ 62.218			
MURO EN BLOQUE	\$ 537.241			
MURO EN LADRILLO	\$ 30.288			
VARIOS MAMPOSTERIA	\$ 135.600			
REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA	\$ 180.016	\$ -	\$ -	\$ -
REVOQUE INTERIOR	\$ 89.174			
ENCHAPES	\$ 26.214			
PINTURA INTERIOR	\$ 32.711			
PINTURA EXTERIOR	\$ 31.916			
PISOS	\$ 1.537.904	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO	\$ 1.537.904			
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 794.652			
PISOS EN CERÁMICA	\$ 51.928			
PISOS EN GRANO	\$ 691.324			
INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS BLOQUE 4	\$ 1.198.404	\$ -	\$ -	\$ -
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 32.953			
RED CONTRA INCENDIO	\$ 312.274			
INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS	\$ 729.574			
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 32.952			
INSTALACIONES DE GAS INTERNAS	\$ 52.000			
INSTALACIONES DE GAS EXTERNAS	\$ 38.652			
APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES	\$ 119.977	\$ -	\$ -	\$ -
APARATOS SANITARIOS	\$ 6.426			
LAVAMANOS	\$ 1.893			
MESONES	\$ 102.839			
ESPEJOS	\$ 8.820			
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 583.130	\$ -	\$ -	\$ -
MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS	\$ 459.874			
PASAMANOS	\$ 123.256			
MUROS Y CIELOS EN DRYWALL/FIBROCEMENTO	\$ 168.173	\$ -	\$ -	\$ -
CIELOS	\$ 40.873			
VENTANERIA EN ALUMINIO/PVC	\$ 113.572			
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	\$ 13.727			
INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE 4	\$ 649.534	\$ -	\$ -	\$ -
DUCTOS	\$ 33.369			
CAJAS Y TABLEROS	\$ 21.632			
SALIDAS DE ENERGIA	\$ 83.787			
PROTECCIONES ELECTRICAS	\$ 14.734			
ACOMETIDAS DE ENERGIA TRIFASICAS	\$ 129.097			
LUMINARIAS	\$ 167.020			
LUMINARIAS CON MODULO DE EMERGENCIA	\$ 21.868			
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE SONIDO	\$ 24.183			
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE IMAGEN.	\$ 11.704			
ELEMENTOS Y CABLES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES.	\$ 58.639			
DETECCION DE INCENDIOS	\$ 83.501			
CUBIERTA	\$ 763.944	\$ -	\$ -	\$ -

Nombre de tarea	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27
TIPO TERMO ACUSTICA	\$ 647.371			
CANOAS/RUANAS	\$ 116.573			
ASEOS Y REMATES	\$ 117.444	\$ -	\$ -	\$ -
LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS	\$ 117.444			
OBRAS VARIAS	\$ 661.113	\$ -	\$ -	\$ -
FILTROS	\$ 262.788			
IMPERMEABILIZACIONES	\$ 248.305			
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	\$ 150.020			
URBANISMO INTERNO	\$ 1.098.403	\$ -	\$ -	\$ -
REPLANTEO	\$ 3.074			
TALA Y TRASPLANTE	\$ 50.062			
PISOS EN CONCRETO	\$ 825.240			
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 16.916			
OBRAS VARIAS	\$ 203.111			
URBANISMO EXTERNO	\$ 6.475.436	\$ -	\$ -	\$ -
PRELIMINARES	\$ 167.369	\$ -	\$ -	\$ -
REPLANTEO	\$ 4.098			
DESCAPOTE	\$ 110.807			
INSTALACIONES PROVISIONALES	\$ 52.464			
DEMOLICIONES Y RETIROS	\$ 184.315	\$ -	\$ -	\$ -
RETIROS	\$ 7.059			
DEMOLICIONES	\$ 177.256			
MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 105.355	\$ -	\$ -	\$ -
EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL	\$ 73.910			
LLENOS	\$ 20.592			
CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL	\$ 10.853			
CONCRETOS VARIOS	\$ 347.957	\$ -	\$ -	\$ -
CARCAMOS/CUNETAS	\$ 347.957			
PINTURA EXTERIOR	\$ 628.191	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS	\$ 628.191	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO	\$ 628.191	\$ -	\$ -	\$ -
PISOS EN CONCRETO VACIADO	\$ 42.416			
PISOS EN PREFABRICADO DE CONCRETO	\$ 585.775			
REDES EXTERNAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	\$ 3.295.181	\$ -	\$ -	\$ -
INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS	\$ 44.508			
POZOS/CAJAS/SUMIDEROS	\$ 55.833			
ACUEDUCTO EXTERNO	\$ 366.241			
ALCANTARILLADO EXTERNO RESIDUALES Y LLUVIA	\$ 2.698.498			
ELABORACIÓN PLANOS	\$ 36.311			
LEGALIZACIONES	\$ 56.938			
EXTERIORES	\$ 36.852			
CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS	\$ 33.833	\$ -	\$ -	\$ -
VARIOS CARPINTERIA METÁLICA	\$ 33.833			
INSTALACIONES ELECTRICAS EXTERNAS	\$ 866.029	\$ -	\$ -	\$ -
ELEMENTOS Y CABLES PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO.	\$ 261.119			
ILUMINACION EXTERIOR	\$ 240.430			
LUMINARIAS EXTERIORES	\$ 127.403			
ALUMBRADO PUBLICO	\$ 66.177			
CANALIZACIONES PARA RED DE TELECOMUNICACIONES-TELCO	\$ 17.268			
ACOMETIDAS, TABLEROS Y PROTECCIONES	\$ 77.792			
DUCTOS Y CANALIZACIONES EXTERIORES VOZ Y DATOS	\$ 38.972			
DUCTOS Y CAJAS ACOMETIDAS EXTERIORES	\$ 36.868			
VIAS	\$ 469.122	\$ -	\$ -	\$ -
VÍAS Y PARQUEADEROS	\$ 469.122			
OBRAS VARIAS	\$ 378.083	\$ -	\$ -	\$ -
EXTERIORES	\$ 160.882			
EQUIPOS DEPORTIVOS	\$ 67.301			
EQUIPAMIENTOS URBANOS	\$ 114.075			
SILVICULTURA	\$ 35.825			
OBRAS ADICIONALES	\$ 20.576.295			
FIN				
COSTOS INDIRECTOS	\$ 153.357.797	\$ -	\$ -	\$ -
AIU CONTRATO INICIAL	\$ 107.046.136			
AIU ADICIÓN	\$ 46.311.661			

ANEXO 2

SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

FECHA	SEMANA	MES	% AVANCE REAL	% AVANCE ACUMULADO REAL	% AVANCE ESPERADO	% AVANCE ACUMULADO ESPERADO	ADELANTO / ATRASO	OBSERVACIONES
lunes, 3 de marzo de 2014	1	1	0,00%	0,00%	0,00%	0%	0,00%	
viernes, 14 de marzo de 2014	2		2,00%	2,00%	0,00%	0%	2,00%	
viernes, 21 de marzo de 2014	3		0,49%	2,49%	0,00%	0%	2,49%	
viernes, 28 de marzo de 2014	4		0,44%	2,93%	0,05%	0%	2,88%	
viernes, 4 de abril de 2014	5		0,68%	3,61%	0,12%	0%	3,44%	
viernes, 11 de abril de 2014	6		0,32%	3,93%	0,34%	1%	3,42%	
viernes, 18 de abril de 2014	7	2	0,08%	4,01%	0,40%	1%	3,10%	Continua pendiente que la SEM realice el trámite la aprobación de las redes externas de aguas lluvias y residuales, para que Urbaniscom haga la solicitud de reubicación de la red de acueducto y la instalación de la provisional al contratista autorizado
viernes, 25 de abril de 2014	8		0,46%	4,47%	0,59%	2%	2,97%	En reunión sostenida con el Ingeniero Germán Gómez de EPM manifesto, que la solicitud de provisional para la obra la puede hacer Urbaniscom, aunque no se tenga planos de redes externas aprobados para el proyecto. Sin embargo para la reubicación de la red de presión de la red de 4" que atraviesa el predio, la SEM radicará una carta de intención ante la Unidad de Vinculación y Desarrollo Urbanístico Gestión Aguas Residuales con el fin de informar a la comunidad sobre el cambio de alineamiento. 2. A la fecha de corte de este informe no había entregado respuesta a las observaciones estructurales de la cimentación del Bloque No.2 . Se le solicito a la SEM agilizar este tema, ya que puede generar futuros atrasos.
viernes, 2 de mayo de 2014	9	3	0,57%	5,04%	0,78%	2%	2,76%	La obra en general presenta un adelanto de 1,55 semanas, reflejado en las excavaciones y en el cargue y transporte y botada de material. Puntualmente se presentan atrasos en las actividades de acero de refuerzo en el bloque 2 y en el concreto para fundaciones de los bloques 2 y 4, principalmente por la falta de diseños definitivos.
viernes, 9 de mayo de 2014	10		0,13%	5,17%	0,98%	3%	1,91%	Se reitera nuevamente que es urgente que el diseñador estructural del proyecto entregue los ajustes estructurales pendientes del bloque 2 ya que no se ha pedido el hierro según la fecha establecida en el control de contratos previos. En reunión efectuada el 14 de mayo de 2014 en las oficinas de ICC, el ingeniero diseñador estructural del proyecto manifestó que para el lunes 19 de mayo entregará los ajustes estructurales del respectivo bloque.
viernes, 16 de mayo de 2014	11		0,38%	5,55%	1,21%	4%	1,08%	La obra presenta un avance general observado de 5,68% con respecto a un esperado de 5,75%, que representa un atraso de 0,94 semanas. Las actividades más relevantes por las cuales se presenta atraso son la instalación de cubierta tipo invernadero en los bloques 2, 3 y 4; con respecto al bloque 4 se tiene atraso en las actividades de llenos y cimentaciones las cuales presenta atraso de 1,86 y 2,57 semanas respectivamente.
viernes, 23 de mayo de 2014	12		0,13%	5,68%	1,28%	6%	-0,07%	En visita realizada por el ingeniero geotecnista del proyecto el 28 de mayo de 2014, recomienda que como medida de mitigación de inestabilidad de los taludes, debe construirse una ronda de coronación temporal para que recoja las aguas de escorrentía.
viernes, 30 de mayo de 2014	13		0,73%	6,41%	1,29%	7%	-0,63%	A la fecha de corte de este informe el proyecto continua con atraso debido a que no se ha podido continuar con las actividades del bloque 1 y 2 porque no se ha solucionado el traslado de las redes de acueducto y eléctricas que atraviesan los bloques 1 y 2

viernes, 6 de junio de 2014	14	4	0,47%	6,88%	3,32%	10%		-3,48%	Debido a que no se ha dado solución al traslado de las redes eléctricas y de acueducto no se ha podido continuar con las actividades de los bloques 1 y 2. 2, El 10 de junio de 2014, la SEM radico nuevamente en EPM, la carta intención solicitando el cambio de alineamiento de la tubería de acueducto de 100 mm, con la cual se espera tener para la próxima semana los planos aprobados de la redes externas.
viernes, 13 de junio de 2014	15		0,34%	7,22%	1,70%	12%		-4,84%	
viernes, 20 de junio de 2014	16		0,16%	7,38%	1,83%	14%		-6,51%	Se informa que el próximo miércoles 2 de julio se realizará una reunión con una funcionaria de la Unidad de Vinculación y Desarrollo Urbanístico Gestión Aguas Residuales de EPM, con el fin aclarar la fecha de entrega de los planos de redes externas aprobados y el traslado de la red de presión de 4" que atraviesa el bloque 1, la cual tiene atrasado los trabajos de cimentación del mismo bloque.
viernes, 27 de junio de 2014	17	5	1,05%	8,43%	1,97%	16%		-7,43%	En esta semana fue muy notoria la mejoría en el rendimiento en la ejecución de obras de los diferentes bloques, gracias al aumento significativo del personal de obra, que paso de 80 a 99 personas activas. 2, En la reunión realizada en la SEM el 02 de julio de 2014, el ing Hincapie de Tecnisuelos, director de la consultoría se comprometió a entregar los ajustes estructurales pendientes el 04 de julio de 2014, pero a la fecha de corte de este informe no se ha recibido ninguna información. Por consiguiente, reiteramos que el continuo incumplimiento por parte de la consultoría, esta generando cada día que pasa mas atraso en la obra.
viernes, 4 de julio de 2014	18		1,15%	9,58%	2,06%	18%		-8,34%	
viernes, 11 de julio de 2014	19		1,37%	10,95%	1,99%	20%		-8,96%	Se recomienda a la SEM y al EDU, hacerle seguimiento al diseñador hidraulico para que de una solución rapida para poder subir el agua hasta la cota 1930.
viernes, 18 de julio de 2014	20		0,31%	11,26%	1,94%	22%		-10,59%	Se solicita de la colaboración de la SEM para que se programe una nueva visita a la obra del diseñador arquitectónico ya que se estan presentando nuevas inquietudes en el diseño de las placas de cubierta. 2, Se presentan atrasos en el pedido de acero de refuerzo de las cimentaciones del bloque 1B, por la demora en la definición del cambio de zapatas por pilas de cimentación.
viernes, 25 de julio de 2014	21	6	1,85%	13,11%	2,40%	24%		-11,14%	Urbaniscom manifestó que no se puede continuar con el proceso FRENTE AL aCUDUCTO por el tema de la falta de la nomenclatura del lote, la EDU informa que está en proceso el seguimiento con respecto al tema de la asignación de la nomenclatura.
viernes, 1 de agosto de 2014	22		0,71%	13,82%	2,90%	27%		-13,33%	Se presentan atrasos en el pedido de acero de refuerzo de las cimentaciones del bloque 1B, por la demora en la definición del cambio de zapatas por pilas de cimentación. 2. Con la reprogramación presentada por Urbaniscom el lunes 3 de agosto de 2014, la interventoría está realizando los ajustes necesarios para las nuevas fechas de comienzo y fin de cada actividad, la cual se presentará para el próximo informe de programación.
viernes, 8 de agosto de 2014	23		1,83%	15,65%	3,51%	31%		-15,01%	Definición de ubicación de tanque de almacenamiento, debido a que la cota actual de servicio de EPM se encuentra fuera del predio del proyecto por consiguiente se debe comprar un lote para construir el tanque en la cota 1930.
viernes, 15 de agosto de 2014	24		1,22%	16,87%	3,65%	34%		-17,44%	
jueves, 21 de agosto de 2014	25	7	1,03%	17,90%	3,18%	37%		-19,59%	
miércoles, 27 de agosto de 2014	26		1,59%	19,49%	3,43%	41%		-21,43%	Se tiene atraso en el pedido de concreto para columnas del bloque 1, ya que no hay disponibilidad de formaleta cilindrica para alquilar en Medellín.
miércoles, 3 de septiembre de 2014	27		1,34%	20,83%	4,79%	46%		-24,88%	Se solicita a la SEM la presentación completa de los documentos que deben presentarse para la reunión con el Cuerpo de Bomberos de Medellín.
miércoles, 10 de septiembre de 2014	28		1,61%	22,44%	4,79%	51%		-28,06%	

miércoles, 17 de septiembre de 2014	29	8	1,63%	24,07%	4,61%	55%		-31,04%	Se continua con el atraso en la cimentación del bloque 1B debido a que aun no se cuenta con los diseños de la losa aerea. 2, El día Miercoles 24 en recorrido y comité de obra el supervisor de la SEM plantea realizar algunas modificaciones a los espacios arquitectonicos existentes en el nivel 18,95 bloque 3, modificaciones que implican la demolición de muros ya construidos.
miércoles, 24 de septiembre de 2014	30		1,30%	25,37%	4,51%	60%		-34,25%	Se continua con el atraso en la cimentación del bloque 1B debido a que aun no se cuenta con los diseños de la losa aerea pese a las reiteradas veces que se le ha solicitado a la EDU. 2, Se presentan atrasos en la compra de pisos en gres por cuanto se estaba en proceso de cambio y definición de especificaciones. 3, El día 01 de Octubre la Sem envía memorias de calculo de sistema de detección de incendios sin embargo siguen pendientes los demas documentos requeridos por bomberos para la revision aprobación del mismo. 4, Es urgente contar con los diseños pendientes para poder estimar el tiempo adicional de prorroga del contrato.
miércoles, 1 de octubre de 2014	31		2,67%	28,04%	4,38%	64%		-35,96%	Continuan pendientes los siguientes diseños: El envío de despiece para vigas de rampas con nueva ubicación de traslapes en refuerzos longitudinales, debido a que se encontraban en la zona de mayor esfuerzo. Diseño de vigas de cimentación y placa aerea Nivel + 7.00 Bloque 1 con el fin de que los muros que se encontraban por fuera del perimetro sean incluidos al interior de estas vigas. Definición del ingeniero geotecnista sobre el manejo de los taludes en los bloques 1 y 3. Diseño Box Couvert y permiso de ocupación del cauce de la parte inferior del proyecto para la red de aguas lluvias. Diseño de redes de detección de incendio. El Muro MV-01 con altura 1,90 sobre material de relleno debe ser revisado en su altura y nivel de fundación. Diseños faltantes de todo el urbanismo, o los ajustes necesarios interior y exterior. Detalle y especificaciones de pasos escalera metálica bloque 2. Planos de detalles completos de todo el proyecto (amueblamiento, remates de muros y fachadas, diseños de terrazas, rampas y cubiertas con detalles constructivos, muebles de cocina y jardineras, etc. Planos actualizados de los puntos necesarios para el funcionamiento de salas de computo. Plano aprobado por EPM de la ubicación del tanque de almacenamiento de agua por la cota de servicios de EPM
miércoles, 8 de octubre de 2014	32		0,99%	29,03%	4,53%	69%		-39,50%	Es de gran importancia contar cuanto antes con los diseños, detalles y especificaciones que se encuentran pendientes asi como definir y tener toda la informacion requerida para poder llevar a cabo las modificaciones que se han venido planteado con el fin de poder mantener continuidad en las actividades actualmente en ejecución. Es urgente contar con los diseños pendientes para poder estimar el tiempo adicional de prorroga del contrato.
miércoles, 15 de octubre de 2014	33	9	1,01%	30,04%	3,15%	72%		-41,64%	
miércoles, 22 de octubre de 2014	34		1,01%	31,05%	4,41%	76%		-45,04%	
miércoles, 29 de octubre de 2014	35		1,02%	32,07%	4,19%	80%		-48,21%	
miércoles, 5 de noviembre de 2014	36		0,98%	33,05%	4,04%	84%		-51,27%	

miércoles, 12 de noviembre de 2014	37	10	0,61%	33,66%	3,39%	88%	-54,05%	Continúan pendientes los siguientes diseños: Permiso de ocupación del cauce de la parte inferior del proyecto para la red de aguas lluvias. Planos ajustados de fachadas laterales de todos los Bloques. Diseño y modulación de pisos en adoquín en terrazas o plazoletas. Consulta en espacio público para verificar diseños aprobados. Planos actualizados de iluminación Bloque No. 3 polivalentes. Planos actualizados Red Normal y Regulada Bloque No. 3. Planos actualizados de voz y datos Bloque No. 3. Plano aprobado por EPM de la ubicación del tanque de almacenamiento de agua por la cota de servicios de EPM. Diseños faltantes del urbanismo, senderos, cunetas, rampas. Diseño estructural y recomendaciones para rampas de bloque 1 y 3. Rediseño sector teatrino y recomendaciones para manejo de taludes en zona de rampa, teatrino y escalas(para esto se requiere que la EDU haga entrega del diseño de urbanismos)
miércoles, 19 de noviembre de 2014	38		0,73%	34,39%	2,86%	91%	-56,18%	Se reitera a la SEM la necesidad de agilizar el trámite de los documentos requeridos por la interventoría de EPM para poder iniciar las obras de traslado de tubería de acueducto de 4" (Servidumbre)
miércoles, 26 de noviembre de 2014	39		0,76%	35,15%	2,38%	93%	-57,80%	Continúan pendientes los diseños. Se reitera a la SEM la necesidad de agilizar el trámite de los documentos requeridos por la interventoría de EPM para poder iniciar las obras de traslado de tubería de acueducto de 4" (Servidumbre)
miércoles, 3 de diciembre de 2014	40		1,18%	36,33%	2,16%	95%	-58,78%	Se reitera que es de gran importancia contar cuanto antes con los diseños, detalles y especificaciones de las modificaciones que se han venido planteado para mantener la continuidad en las actividades actualmente en ejecución
miércoles, 10 de diciembre de 2014	41	11	1,13%	37,46%	1,69%	97%	-59,34%	Se informa que a finales del mes de diciembre llegaran las nuevas referencias definidas por el supervisor de la SEM.
miércoles, 17 de diciembre de 2014	42		1,76%	39,22%	1,75%	99%	-59,33%	
miércoles, 24 de diciembre de 2014	43		0,97%	40,19%	1,25%	100%	-59,61%	Continúan pendientes los siguientes diseños: Permiso de ocupación del cauce de la parte inferior del proyecto para la red de aguas lluvias. Planos actualizados de iluminación Bloque No. 3 polivalentes. Planos actualizados Red Normal y Regulada Bloque No. 3. Planos actualizados de voz y datos Bloque No. 3. Diseños de pisos de gres bloque 1, 2, 3. Plano aprobado por EPM de la ubicación del tanque de almacenamiento de agua por la cota de servicios de EPM. Diseños faltantes del urbanismo, senderos, cunetas, rampas. Diseño estructural y recomendaciones para rampas de bloque 1 y 3. Diseño sección de columnas de mas de 3,50mts de altura. Planos aprobados de Espacio Público. Rediseño sector teatrino y recomendaciones para manejo de taludes en zona de rampa, teatrino y escalas(para esto se requiere que la EDU haga entrega del diseño de urbanismo)
domingo, 28 de diciembre de 2014	44		0,33%	40,52%	0,20%	100%	-59,48%	
miércoles, 7 de enero de 2015	45	12	0,51%	41,03%	0,00%	100%	-58,97%	Continúan pendientes los siguientes diseños: Permiso de ocupación del cauce de la parte inferior del proyecto para la red de aguas lluvias. Planos actualizados de iluminación Bloque No. 3 polivalentes. Planos actualizados Red Normal y Regulada Bloque No. 3. Planos actualizados de voz y datos Bloque No. 3. Diseños de pisos de gres bloque 1, 2, 3. Plano aprobado por EPM de la ubicación del tanque de almacenamiento de agua por la cota de servicios de EPM. Diseños faltantes del urbanismo, senderos, cunetas, rampas. Diseño estructural y recomendaciones para rampas de bloque 1 y 3. Diseño sección de columnas de mas de 3,50mts de altura. Planos aprobados de Espacio Público. Rediseño sector teatrino y recomendaciones para manejo de taludes en zona de rampa, teatrino y escalas(para esto se requiere que la EDU haga entrega del diseño de urbanismo)

miércoles, 14 de enero de 2015	46		14,39%	55,42%	-44,08%	56%		-0,50%	De acuerdo a la reprogramación de obra presentada por Urbaniscom el 9 de enero de 2015, a la fecha no se presentan contrataciones críticas.
miércoles, 21 de enero de 2015	47		1,61%	57,03%	2,52%	58%		-1,41%	Se solicita a Urbaniscom incrementar el personal de mampostería en bloque 1 y 2
miércoles, 28 de enero de 2015	48		2,18%	59,21%	2,41%	61%		-1,64%	Se han tenido retrasos con el suministro de concreto a obra y con la llegada a obra de la bomba estacionaria por parte del proveedor.
miércoles, 4 de febrero de 2015	49	13	1,94%	61,15%	2,44%	63%		-2,14%	Se reitera nuevamente a la SEM la necesidad de agilizar el trámite de los documentos requeridos por la interventoría de EPM, ya que de acuerdo a la reunión del día 10 de diciembre se autorizó iniciar las obras de traslado de tubería de acueducto de 4" (Servidumbre). Se reitera que es de gran importancia contar cuanto antes con los diseños, detalles y especificaciones de las modificaciones que se han venido planteado para mantener la continuidad en las actividades actualmente en ejecución
miércoles, 11 de febrero de 2015	50		2,49%	63,64%	2,45%	66%		-2,10%	Se recuerda a urbaniscom tener en cuenta que se aproximan fechas de inicio de actividad contempladas en la reprogramación tales como: Enchape en cerámica, aparatos sanitarios y remates de cubierta para bloque 4 .
miércoles, 18 de febrero de 2015	51		1,74%	65,38%	2,70%	68%		-3,06%	El supervisor de la sem informa mediante correo electrónico que: de acuerdo a reunión sostenida el día 20 de febrero " con personal de la EDU en las oficinas de Proyectos Especiales, quedó planificado que la EDU, dentro de los proyectos que está ejecutando (cinturón verde, caminos verdes, eco-parques, etc.) planea realizar la intervención del espacio público del colegio I.E. La Sierra. Por lo tanto, los trabajos que se tenían previstos para realizar dentro del contrato referidos a la vía peatonal y los caminos del acceso por la zona inferior del predio no serán ejecutados dentro del contrato de la obra" y se revisará y definirá el alcance alcance, el cual podría contemplar un afirmado provisional, pues esta vía será utilizada para el ingreso de materiales al Ecoparque y los senderos.
miércoles, 25 de febrero de 2015	52		1,18%	66,56%	2,99%	71%		-4,87%	Se realiza visita el día miércoles por parte de funcionarios de área metropolitana y del EDU, para coordinar las obras del proyecto Cinturón verde y camino de la vida que pasa por el costado occidental de la I.E. La Sierra al lado del cerramiento. Se han tenido retrasos con el suministro de concreto por incumplimiento del Argos a la programación, y bajo rendimiento ya que en durante este periodo no se logró tener bomba estacionaria.
miércoles, 4 de marzo de 2015	53	14	3,96%	70,52%	3,38%	75%		-4,29%	Continua pendientes tratamiento para manejo de taludes en zona de rampa, teatrino y escalas(para esto se requiere que la EDU haga entrega del diseño de urbanismo). Pendiente Ajustes parciales con la nueva ubicación del cuarto eléctrico y la nueva ubicación del tanque inferior. Diseño de la red del equipo de bombeo del tanque inferior, con la corrección de acometidas. Igualmente el ajuste de dimensiones de tuberías de las redes externas que van a las cajas.
miércoles, 11 de marzo de 2015	54		1,14%	71,66%	3,44%	78%		-6,59%	
miércoles, 18 de marzo de 2015	55		1,43%	73,09%	3,44%	82%		-8,60%	Se han tenido retrasos en el suministro de concreto debido al paro camionero que se presentó durante este mes. Es necesario tener el diseño definitivo de la rampa de acceso inferior con el fin de que Urbaniscom proceda a llevar a cabo los trabajos de traslado de tubería de acueducto de 4" (Servidumbre)
miércoles, 25 de marzo de 2015	56		1,61%	74,70%	3,18%	85%		-10,17%	Se recomienda a Urbaniscom tomar las medidas necesarias para no generar más atraso en las actividades de obra. Esto puede corregirse con el aumento de personal.

miércoles, 1 de abril de 2015	57	15	0,74%	75,44%	2,83%	88%	-12,26%	Continúan pendientes los siguientes diseños: Permiso de ocupación del cauce de la parte inferior del proyecto para la red de aguas lluvias. Diseños de pisos de gres bloque 1, 2. Pendiente diseño arquitectónico de rampa N 0,0. Detalles Arquitectónicos y Estructura de fachada punto fijo Bloque 1. Ajustes muro MV 1 con micropilotes y nueva ubicación arquitectónica. Diseños faltantes del urbanismo, senderos, cunetas, rampas. Continua pendientes tratamiento para manejo de taludes en zona de rampa, teatrino y escalas(para esto se requiere que la EDU haga entrega del diseño de urbanismo). Pendiente especificaciones completas del equipo de bombeo para tanque inferior(se recibió entrega parcial el día 27 febrero. Ajustes parciales con la nueva ubicación del cuarto eléctrico y la nueva ubicación del tanque inferior. Diseño de la red del equipo de bombeo del tanque inferior, con la corrección de acometidas. Igualmente el ajuste de dimensiones de tuberías de las redes externas que van a las cajas. Pendiente recalcado de red de incendio por aumento de redes en áreas adicionales de bloque 3 y reubicación de siamesas a donde haya acceso vehicular.
miércoles, 8 de abril de 2015	58		0,82%	76,26%	2,46%	90%	-13,90%	Se le recuerda a la SEM que es urgente presentar ante la curaduría la solicitud de modificación de la licencia de construcción por mayor área construida y al mismo tiempo la ampliación de la misma, ya que esta vence el próximo 18 de julio de 2015.
miércoles, 15 de abril de 2015	59		1,10%	77,36%	2,12%	92%	-14,92%	Es urgente que Urbaniscom presente la nueva solicitud de prórroga, sustentada con los temas pendientes por resolver, ya que solo quedan 40 días para que se cumpla la entrega del proyecto pactado en la prórroga (28 de mayo de 2015), y ese tiempo ya no es suficiente para terminar la obra, por la complejidad de las obras pendientes.
miércoles, 22 de abril de 2015	60		1,65%	79,01%	1,82%	94%	-15,09%	
miércoles, 29 de abril de 2015	61	16	1,24%	80,25%	1,69%	96%	-15,54%	Para la interventoría es preocupante la disminución en un 25 % de personal con el que se contaba para el 15 de abril de 2015, máxime cuando esta tan cercana la fecha de finalización de la prórroga y cuando aún están pendientes varias actividades en cada uno de los bloques, por lo tanto se solicita a Urbaniscom implementar medidas como aumento de personal, jornadas adicionales, que garanticen un mayor rendimiento.
miércoles, 6 de mayo de 2015	62		0,80%	81,05%	1,28%	97%	-16,02%	El día 13 de mayo de 2015 Urbaniscom envía la documentación concerniente a la nueva prórroga del contrato previsto para tres (3) meses. 2. Se le recuerda a la SEM que es urgente presentar ante la curaduría la solicitud de modificación de la licencia de construcción por mayor área construida, con el fin de conocer el tiempo de entrega de la licencia, y poder incluir las obras de tanque en la adición en tiempo que se le va a dar al contratista de obra.
miércoles, 13 de mayo de 2015	63		0,97%	82,02%	1,13%	98%	-16,18%	Se está a la espera de la aprobación de la adición y ampliación del contrato de obra de Urbaniscom. Asimismo se está a la espera de una respuesta por parte de la SEM para la radicación de los documentos para la ampliación y adición del contrato de Interventoría.
miércoles, 20 de mayo de 2015	64		0,99%	83,01%	1,15%	99%	-16,34%	Se informa que a fecha de 28 de mayo de 2015 fecha de vencimiento de la primera prórroga aún continúan pendientes temas trascendentales como, permiso de ocupación de cauce, definición de diseño arquitectónico y estructural de punto fijo N + 7,00, manejo geotécnico de teatrín en acceso inferior de lote.
jueves, 28 de mayo de 2015	65		1,01%	84,02%	0,65%	100%	-15,98%	Fue aprobada la ampliación del contrato de obra de Urbaniscom, así como la ampliación del contrato de Interventoría.

miércoles, 3 de junio de 2015	66	17	0,74%	84,76%	0,00%	100%	-15,24%	Continúan pendientes los siguientes diseños: Permiso de ocupación del cauce de la parte inferior del proyecto para la red de aguas lluvias. Detalles Arquitectónicos definitivos y Estructura de fachada punto fijo Bloque 1 y fachada biblioteca en reemplazo del cristanac. Diseños faltantes del urbanismo, senderos, cunetas, rampas. Manejo de talud en la parte inferior del lote en donde se va a realizar la acometida de acueducto. Ajustes parciales con la nueva ubicación del cuarto eléctrico. Diseño de la red del equipo de bombeo del tanque inferior, con la corrección de acometidas. Igualmente el ajuste de dimensiones de tuberías de las redes externas que van a las cajas. Pendiente recalcu de red de incendio por aumento de redes en áreas adicionales de bloque 3 y reubicación de siamesas a donde haya acceso vehicular
miércoles, 10 de junio de 2015	67		0,22%	84,98%	-16,04%	84%	1,02%	Re-programacion de la obra. Se continua en la revisión del balance de la proyección con el fin de sacar las actividades que se podrian realizar en una posible segunda etapa
miércoles, 17 de junio de 2015	68		0,76%	85,74%	2,16%	86%	-0,38%	Se informa que el día miercoles 24 de Junio la SEM envia por correo el documento de acta de entrega anticipada del lote en donde se realizara la contruccion del tanque inferior. El avance presentado en el urbanismo externo presenta un retroceso debido a la incorporación de nuevas actividades presentadas en la reprogramación.
miércoles, 24 de junio de 2015	69	18	0,12%	85,86%	1,33%	87%	-1,59%	En el sector en donde se realizara la acometida de acueducto se presenta un hundimiento de banca en el anden por donde quedara el trazado de la red de acueducto por lo tanto se espera contar con los diseños y manejo geotecnico del talud lo antes posible. Se esta a la espera de la aprobación por parte de corantioquia del permiso de ocupación de cauce en la actual cota de servicio en la parte inferior del lote.
miércoles, 1 de julio de 2015	70		0,54%	86,40%	2,01%	89%	-3,06%	Se recibe copia de documento enviado por la EDU a Corantioquia con fecha del 3 de Julio en donde se envia documentación solicitada por dicha entidad ratiificando las nuevas cordenadas del punto de ocupación de cause.
miércoles, 8 de julio de 2015	71		0,20%	86,60%	2,02%	91%	-4,88%	En esta semana se definio que el valor de la adición es por un valor \$3.447.859.759 incluido el valor del cerramiento. Se recibe plano estructural y despiece de vigas para teatrino con lo que sde da inicio a trabajos en esta zona.
miércoles, 15 de julio de 2015	72		0,27%	86,87%	2,11%	94%	-6,72%	Esta pendiente que la EDU haga entrega de los calculos estructurales y aclare la observaciones presentadas por urbaniscom respecto al diseño estructural para teatrino.
miércoles, 22 de julio de 2015	73	19	0,74%	87,61%	2,16%	96%	-8,14%	Continúan pendientes los siguientes diseños: Detalles Arquitectónicos definitivos y Estructura de fachada punto fijo Bloque 1 y fachada biblioteca en reemplazo del cristanac. Diseños faltantes del urbanismo, senderos, cunetas. Manejo de talud en la parte inferior del lote en donde se va a realizar la acometida de acueducto. Ajustes parciales con la nueva ubicación del cuarto eléctrico. Diseño de la red del equipo de bombeo del tanque inferior, con la corrección de acometidas. Igualmente el ajuste de dimensiones de tuberías de las redes externas que van a las cajas. Pendiente recalcu de red de incendio por aumento de redes en áreas adicionales de bloque 3 y reubicación de siamesas a donde haya acceso vehicular.
miércoles, 29 de julio de 2015	74		0,60%	88,21%	0,74%	96%	-8,28%	Se le recuerda a la SEM que es urgente presentar ante la curaduría la solicitud de modificación de la licencia de construcción por mayor área construida, con el fin de conocer el tiempo de entrega de la licencia, y poder incluir las obras de tanque en la adición en tiempo que se le va a dar al contratista de obra.
miércoles, 5 de agosto de 2015	75		0,28%	88,49%	0,96%	97%	-8,96%	Con la entrega del permiso de ocupación de cauce y entrega anticipada del lote se dio inicio a la excavación para tendido de tubeia de 18 pulgadas de agua lluvia entre el perimetro de lote y el punto de descarga

miércoles, 12 de agosto de 2015	76		0,21%	88,70%	0,95%	98%		-9,70%	El día miercoles 12 de Agosto de 2015 se realiza visita por parte del ingeniero civil Oscar E . Rodriguez encargado de realizar los estudios y diseños del talud en la parte donde se realizara la acometida de acueducto .
miércoles, 19 de agosto de 2015	77	20	0,27%	88,97%	0,85%	99%		-10,28%	
miércoles, 26 de agosto de 2015	78		0,50%	89,47%	0,66%	100%		-10,44%	
miércoles, 2 de septiembre de 2015	79		-3,66%	85,81%	-14,10%	86%		0,00%	
miércoles, 9 de septiembre de 2015	80	21	0,89%	86,70%	3,02%	89%		-2,13%	
miércoles, 16 de septiembre de 2015	81		0,87%	87,57%	2,83%	92%		-4,09%	
miércoles, 23 de septiembre de 2015	82		1,12%	88,69%	2,36%	94%		-5,33%	
miércoles, 30 de septiembre de 2015	83	22	1,52%	90,21%	1,93%	96%		-5,74%	
miércoles, 7 de octubre de 2015	84		2,12%	92,33%	1,49%	97%		-5,11%	
miércoles, 14 de octubre de 2015	85		0,68%	93,01%	1,25%	99%		-5,68%	
miércoles, 21 de octubre de 2015	86	23	1,87%	94,88%	0,78%	99%		-4,59%	
miércoles, 28 de octubre de 2015	87		0,33%	95,21%	0,53%	100%		-4,79%	
miércoles, 4 de noviembre de 2015	88		1,15%	96,36%	-1,47%	99%		-2,17%	
miércoles, 11 de noviembre de 2015	89	23	1,06%	97,42%	1,03%	100%		-2,14%	
martes, 17 de noviembre de 2015	90		0,65%	98,07%	0,44%	100%		-1,93%	
miércoles, 25 de noviembre de 2015	91		1,93%	100,00%	0,00%	100%		-1,56%	