

**“DIAGNÓSTICO TÉCNICO Y CONTROL PRESUPUESTAL DEL CONTRATO
MCH-LP-004/2015 REALIZADO EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA-BOYACÁ”**

OSCAR ANDRÉS MONROY MORENO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

TUNJA

2018

**“DIAGNÓSTICO TÉCNICO Y CONTROL PRESUPUESTAL DEL CONTRATO
MCH-LP-004/2015 REALIZADO EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA-BOYACÁ”**

OSCAR ANDRÉS MONROY MORENO

**PROYECTO DE GRADO EN LA MODALIDAD DE PRÁCTICA CON
PROYECCIÓN EMPRESARIAL PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO
CIVIL**

**DIRECTOR DEL PROYECTO: ING. HÉCTOR MANUEL CASTILLO ARCOS
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN**

**CODIRECTOR: ARQ. CARLOS ANDRÉS PERÉZ ORDÚZ
ESP. SALUD OCUPACIONAL Y PROTECCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

TUNJA

2018

Nota de Aceptación

Firma Director

Firma Jurado 1

Firma Jurado 2

Tunja, 16 de Mayo del 2018

A mis padres, amigos y todo aquel
que me apoyo a salir adelante.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto es el resultado del esfuerzo y dedicación que he adquirido a lo largo de mi vida académica, por eso quiero agradecer a mi director del proyecto el ingeniero Héctor Castillo y a todos mis maestros, ya que ellos me enseñaron a valorar los estudios y a superarme cada día, del mismo modo agradezco a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y a la Escuela de Ingeniería Civil por darme la oportunidad de ser parte de su selecto grupo de estudiantes que demostrará todas sus capacidades en el ámbito laboral.

También agradezco a mi familia en especial a mi madre ya que ella estuvo en los días más difíciles de mi vida como estudiante y me ha aconsejado en todas las decisiones que he tomado, por tanto, es lo más importante que tengo en esta vida. Y finalmente agradezco a todos mis amigos y compañeros que igualmente se han superado en sus metas y son un ejemplo a seguir.

Estoy seguro que mis metas planteadas darán fruto en el futuro y por ende me debo esforzar cada día para ser un profesional capaz de enfrentar y solucionar cualquier adversidad que se me interponga en el transcurso de mi vida.

“La autoridad científica de la facultad de ingeniería reside en ella misma, por lo tanto, no responde por las opiniones expresadas en este trabajo. Se autoriza la reproducción parcial o total indicando su origen.”

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN	12
1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	13
2. OBJETIVOS	14
2.1. OBJETIVO GENERAL:.....	14
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	14
3. GENERALIDADES	15
3.1. OBRA PÚBLICA.....	15
3.2. CONTRATO DE OBRA PÚBLICA.....	15
3.3. MODALIDADES DE CONTRATACIÓN.....	16
3.3.1. Licitación pública.....	16
3.3.2. Mínima cuantía.....	16
3.3.3. Contratación directa.....	17
3.3.4. Concurso de mérito.....	17
3.3.5. Selección Abreviada.....	18
3.4. (S. E. C. O. P.) SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA.....	19
3.4.1. SECOP I.....	20
3.4.2. SECOP II.....	20
3.5. DETRIMENTO PATRIMONIAL.....	20
3.6. AUDITORÍA GUBERNAMENTAL.....	21
3.7. CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.....	22
3.8. SISTEMAS DE CONTROL.....	23
3.8.1. Control fiscal.....	23
3.8.2. Control financiero.....	24
3.8.3. Control de legalidad.....	24
3.8.4. Control de gestión.....	24
3.8.5. Control de resultados.....	24
3.8.6. Revisión de cuentas.....	25
3.8.7. Evaluación de control interno.....	25
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	26
4.1. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO.....	26
4.2. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO.....	27

5. METODOLOGIA DE ESTUDIO.....	28
5.1. TIPO DE ESTUDIO.	28
5.1.1. Investigación documental	28
5.1.2. Investigación de campo	28
5.2. METODOLOGÍA.....	28
5.2.1. Fase I (recopilación de información).	28
5.2.2. Fase II (revisión y estudio).....	29
5.2.3. Fase III (agrupación y presentación de resultados)	30
5.2.4. Fase IV (creación de la herramienta informática)	30
6. PROCESO, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL CONTRATO AUDITADO.....	31
6.1. REVISIÓN LEGAL	31
6.1.1. Etapa precontractual.....	32
6.1.2. Etapa contractual.....	33
6.1.3. Etapa post-contractual.....	35
6.1.4. Cuadro resumen de documentación adquirida	36
6.2. REVISIÓN PRESUPUESTAL Y DE CANTIDADES.	37
6.2.1. Cantidades contratadas.....	38
6.2.2. Costos y cantidades ejecutadas.....	42
6.3. CONCEPTO TÉCNICO Y DE CALIDAD.	48
6.4. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VISITA A CAMPO.....	49
7. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA AUDITORÍA.....	56
8. HERRAMIENTA INFORMÁTICA A.C.O.P-16	
(ANÁLISIS COMPARATIVO DE PRESUPUESTOS DE BOYACÁ DEL 2016). ...	58
8.1. DESCRIPCION.....	58
8.2. GUÍA PASO A PASO PARA EL FUNCIONAMIENTO.....	60
8.2.1. Ventana principal de inicio.....	60
8.2.2. Ventana de características técnicas.....	61
8.2.3. Ventana del presupuesto del contrato.....	62
8.2.4. Ventana resultado análisis.	64
9. CONCLUSIONES.....	66
10. RECOMENDACIONES.....	68
REFERENCIAS.....	69
ANEXOS.....	70

LISTADO DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Ubicación municipio de Chivata.	26
Ilustración 2. Fachada casa del adulto mayor (vista frontal).	49
Ilustración 3. Fachada casa del adulto mayor (vista lateral).	50
Ilustración 4. Salón de conferencias.	50
Ilustración 5. Baños 1 y 2.	51
Ilustración 6. Ventanas habitaciones.	51
Ilustración 7. Muro de pasillo con humedad.	52
Ilustración 8. Pasillos 1 y 2.	52
Ilustración 9. Sala de espera.	53
Ilustración 10. Pared costado izquierdo de la sala de espera donde se presenta humedad.	53
Ilustración 11. Pared costado derecho de la sala de espera donde se presenta humedad.	54
Ilustración 12. Habitaciones con materiales y equipos de construcción.	54
Ilustración 13. Barandas escalera.	55
Ilustración 14. Códigos en formato Visual Basic.	59
Ilustración 15. Interfaz terminada A.C.O.P-16.	59
Ilustración 16. Ventana principal de inicio.	60
Ilustración 17. Ventana características técnicas.	61
Ilustración 18. Ventana del presupuesto del contrato.	63
Ilustración 19. Ventana de resultados del análisis.	65

LISTADO DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Resumen documentación.	36
Tabla 2. Cantidades contratadas.	38
Tabla 3. Costos y cantidades ejecutadas.	43

LISTADO DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. A.P.U. (Análisis de precios unitarios del presupuesto).	70
Anexo 2. Contrato de obra No MCH-LP-004/2015.....	86
Anexo 3. Contrato adicional en tiempo.....	101
Anexo 4. Resumen del instructivo uso programa A.C.O.P.-16.	104
Anexo 5. Informe de supervisión.	106

INTRODUCCIÓN

El presente informe pretende dar como resultado de un análisis, un diagnóstico del estado del proyecto realizado en el municipio de Chivata, en el cual se observará y evaluará la calidad de la obra, teniendo en cuenta todas las características presentadas en el contrato de obra adjudicado y en el acta de entrega del proyecto (sabana), se realizará el análisis de precios unitarios comparando los precios del contrato con los establecidos por la Resolución de la Gobernación vigente en la fecha de la firma del contrato inicial, en busca de posibles sobrecostos del proyecto.

Este proceso se hace para controlar y supervisar el manejo de fondos o bienes del Departamento e indicar los resultados de evaluación financiera, operativa y de criterios que deberán seguirse. Además de revisar las cuentas que deben llevar los responsables del erario y determinar el grado de eficiencia, eficacia y economía con que hayan obrado.

1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Dentro de la administración de una nación, la ingeniería tiene un papel fundamental en todas las entidades estatales que la conforman, una de estas es la Contraloría General de Boyacá la cual se enfoca en supervisar y controlar el uso de los recursos económicos provenientes del Departamento de Boyacá. El ingeniero civil dentro de esta entidad tiene como función medir la eficacia de las operaciones, los procesos y las actividades, en función de la calidad, cantidad, costo y oportunidad en el diseño y construcción de obras civiles, y la adquisición de suministros.

Actualmente la oficina Operativa de Control Fiscal de Obras Civiles es la dependencia de la Contraloría que se encarga de las funciones del ingeniero civil mencionadas anteriormente. Esta dependencia se encuentra en una constante actualización y crecimiento en su eficacia y eficiencia por lo cual necesitan la colaboración de profesionales que se ajusten a las diversas funciones que se les encargaran, entre estos profesionales se encuentran los pasantes, los cuales tienen una gran oportunidad en formar parte del grupo selecto de funcionarios públicos que colaboren con esta misión de la Contraloría General de Boyacá para cumplir su visión.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL:

- Realizar el diagnóstico técnico, de cantidades y presupuestal del contrato N° mch-lp-004/2015 (CONSTRUCCION OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA CASA DEL ADULTO MAYOR) del municipio de Chivata-Boyacá.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Apoyar la vigilancia de la gestión fiscal, revisión técnica y presupuestal del contrato auditado por la entidad contralora, basándose en los términos previstos en la constitución, las Leyes y las ordenanzas.
- Detectar y avisar de posibles sobrecostos en el presupuesto del proyecto asignado proveniente de la auditoría de la contraloría general de Boyacá.
- Emitir concepto técnico como resultado de la aplicación del control fiscal en la obra civil auditada mediante un informe preliminar.
- Diseñar una herramienta informática que compare los precios presentados en los contratos auditados vigentes a la Resolución 113 del 22 de agosto de 2016 con los precios establecidos por la Gobernación en esta misma Resolución.

3. GENERALIDADES

3.1. OBRA PÚBLICA

La obra pública se define como toda acción que se realiza para la sociedad, entre estas se pueden ver reflejadas en construcciones de diversa índole creadas para toda la comunidad

Una obra pública es aquella que desarrolla el Estado y que tiene un fin social. Esas obras se financian con fondos públicos (recaudados mediante los impuestos y tributos) y no tienen afán de lucro (es decir, su objetivo no es generar ganancias financieras, sino prestar un servicio útil a la comunidad). Las obras públicas están formadas por una amplia variedad de trabajos de construcción. El desarrollo de la infraestructura de transporte (carreteras o rutas, puertos, vías ferroviarias, aeropuertos, etc.), hidráulica (represas, depuradoras) o urbana (alumbrado público, parques) y la creación de edificios de interés social (hospitales, escuelas) forman parte de las obras públicas. La puesta en marcha de una obra pública puede concretarse de diversas maneras. En ocasiones, el Estado contrata a los trabajadores de forma directa y se hace cargo de sus salarios. En otros casos, se realiza una licitación o un proceso similar para que las compañías privadas presenten sus ofertas de desarrollo y el Estado escoja la propuesta más conveniente. Así, los fondos públicos se destinan a la empresa ganadora, que debe encargarse de la construcción.¹

3.2. CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

Los contratos de obras públicas, así como lo dice la Ley 80 de 1993 son “... los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.”²

¹PEREZ PORTO, Julian y MERINO, Maria. Definición de obra pública. 2011. Actualización 2014. <https://definicion.de/obra-publica/>

² COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley N° 80. (28, octubre, 1993). por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Art 32. 69 p.

Por tal razón al contratar con presupuesto del estado se exige que se realice el proceso de contratación mediante un concurso público que se puede realizar como licitación pública, mínima cuantía, etc, dependiendo de la mejor modalidad de contratación para tal proceso, así como se menciona en los términos previstos en el artículo 53 de la Ley 80 de 1993, en la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública se deberá contratar una interventoría ajena al estado y al contratista.

3.3. MODALIDADES DE CONTRATACIÓN.

En Colombia existen diferentes modalidades de contratación para la adquisición de los bienes y servicios requeridos por el Estado. A continuación, de manera fácil y sencilla, se explican las distintas formas a través de las cuales el estado, selecciona sus contratistas, y mediante las cuales, también se hace posible la participación de las Mipymes.³

3.3.1. Licitación pública.

De acuerdo con la Ley 80 de 1993 la “licitación pública es el procedimiento mediante el cual la Entidad Estatal formula públicamente una convocatoria para que, en igualdad de oportunidades, los interesados presenten sus ofertas y seleccione entre ellas la más favorable.” Salvo norma especial la licitación pública es la modalidad de selección general, es decir se aplica en todos los casos que no tengan otra modalidad asignada.

3.3.2. Mínima cuantía.

La modalidad de selección de mínima cuantía es un procedimiento sencillo y rápido para escoger al contratista en la adquisición de los bienes, obras y servicios cuyo valor no exceda el diez por ciento de la menor cuantía de las Entidades Estatales. Esta modalidad de selección tiene menos formalidades que las demás y tiene características especiales. La modalidad de selección de mínima cuantía es

³ COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Síntesis Normativa y Jurisprudencia en Contratación, 2017. <https://sintesis.colombiacompra.gov.co/content/modalidades-deselecci%C3%B3nlicitaci%C3%B3n-concurso-de-merito-selecci%C3%B3n-abreviada-m%C3%ADnima%20cuant%C3%ADa>

aplicable a todos los objetos de contratación cuando el presupuesto oficial del contrato sea inferior o igual a la mínima cuantía de la Entidad Estatal, sin importar la naturaleza del contrato.

3.3.3. Contratación directa.

La contratación directa es un mecanismo de selección del contratista, el cual opera en los supuestos enunciados en el numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, los cuales son:

- a. Empréstitos
- b. Interadministrativos, con excepción del contrato de seguro
- c. Para la prestación de servicios profesionales o para la ejecución de trabajos artísticos que sólo puedan encomendarse a determinadas personas naturales o jurídicas, o para el desarrollo directo de actividades científicas o tecnológicas.
- d. Arrendamiento o adquisición de inmuebles.
- e. Urgencia manifiesta
- f. Declaratoria de desierta de la licitación o concurso.
- g. Cuando no se presente propuesta alguna o ninguna propuesta se ajuste al pliego de condiciones, o términos de referencia o, en general, cuando falte voluntad de participación.
- h. Bienes y servicios que se requieran para la defensa y seguridad nacional.
- i. Cuando no exista pluralidad de oferentes.
- j. Productos de origen o destinación agropecuaria que se ofrezcan en las bolsas de productos legalmente constituidas.

En esta modalidad no es necesario recibir varias ofertas para la celebración del contrato.

3.3.4. Concurso de mérito.

El concurso de méritos es una modalidad de selección en el cual se elige al contratista debido a la mayor capacidad técnica, científica, cultural o artística, con el fin de escoger la persona más idónea para la realización del objeto contractual.

Según la Ley 1150 de 2007 “Corresponde a la modalidad prevista para la selección de consultores o proyectos, en la que se podrán utilizar sistemas de concurso

abierto o de precalificación. En este último caso, la conformación de la lista de precalificados se hará mediante convocatoria pública, permitiéndose establecer listas limitadas de oferentes utilizando para el efecto, entre otros, criterios de experiencia, capacidad intelectual y de organización de los proponentes, según sea el caso.”

Los contratos de consultoría, donde es necesarios realizar estudios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, pre factibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, al igual que las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión, deben ser adelantados bajo esta modalidad.

3.3.5. Selección Abreviada.

La Selección abreviada según la Ley 1150 de 2007 se adelantara en los casos en que las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, permitan un proceso simplificado, garantizando siempre la selección objetiva del contratista.

La ley ha determinado como causales:

- a. La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.
- b. La contratación de menor cuantía.
- c. Sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley 100 de 1993 y en la Ley 1122 de 2007, la celebración de contratos para la prestación de servicios de salud.
- d. La contratación cuyo proceso de licitación pública haya sido declarado desierto; en cuyo caso la entidad deberá iniciar la selección abreviada dentro de los cuatro meses siguientes a la declaración de desierto del proceso inicial.
- e. La enajenación de bienes del Estado, con excepción de aquellos a que se refiere la Ley 226 de 1995.

- f. Productos de origen o destinación agropecuarios que se ofrezcan en las bolsas de productos legalmente constituidas.
- g. Los actos y contratos que tengan por objeto directo las actividades comerciales e industriales propias de las Empresas Industriales y Comerciales Estatales y de las Sociedades de Economía Mixta, con excepción de los contratos que a título enunciativo identifica el artículo 32 de la Ley 80 de 1993.
- h. Los contratos de las entidades, a cuyo cargo se encuentre la ejecución de los programas de protección de personas amenazadas, programas de desmovilización y reincorporación a la vida civil de personas y grupos al margen de la Ley, incluida la atención de los respectivos grupos familiares, programas de atención a población desplazada por la violencia, programas de protección de derechos humanos de grupos de personas habitantes de la calle, niños y niñas o jóvenes involucrados en grupos juveniles que hayan incurrido en conductas contra el patrimonio económico y sostengan enfrentamientos violentos de diferente tipo, y población en alto grado de vulnerabilidad con reconocido estado de exclusión que requieran capacitación, resocialización y preparación para el trabajo, incluidos los contratos fiduciarios que demanden.
- i. La contratación de bienes y servicios que se requieran para la defensa y seguridad nacional.

3.4. (S. E. C. O. P.) SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA.

Este sistema electrónico tal como se menciona en la página virtual de Colombia compra eficiente se define como:

El Secop, es un sistema electrónico que permite la consulta de información sobre los procesos contractuales que se realicen con recursos públicos y se puede ingresar desde la página virtual de Colombia Compra Eficiente, este sitio web fue instituido por medio del Decreto Ley 4170 de noviembre 3 de 2011 en el cual reconoce la necesidad de: crear políticas unificadas que sirvan de guía a los administradores de compras y que permitan monitorear y evaluar el desempeño del Sistema y generar mayor transparencia en las

*compras; y tener una Entidad rectora que provea un soporte adecuado para ejecutar el Plan de Desarrollo.*⁴

En el transcurso desde la implementación del sistema electrónico, el Secop ha estado en constante actualización y mejoramiento para la fácil utilización de tal herramienta por lo cual ha tenido 2 versiones, relacionadas a continuación:

3.4.1. SECOP I

Es la plataforma en la cual las Entidades Estatales deben publicar los Documentos del proceso, desde la planeación del contrato hasta su liquidación. También permite a las Entidades Estatales y al sector privado tener una comunicación abierta y reglada sobre los Procesos de Contratación.

3.4.2. SECOP II

El SECOP II funciona como una plataforma transaccional con cuentas para las Entidades Estatales y los Proveedores. Cada cuenta tiene unos usuarios asociados a ella. Desde sus cuentas las Entidades Estatales crean, evalúan y adjudican Procesos de Contratación. Los Proveedores pueden hacer comentarios a los Documentos del Proceso, presentar ofertas y seguir el proceso de selección en línea

3.5. DETRIMENTO PATRIMONIAL

El detrimento patrimonial se define como el daño o pérdida del patrimonio del Estado, esta definición se explica detalladamente en la Ley N° 610 del 2000 y se menciona a continuación:

“...es el daño patrimonial al Estado. Por lo cual se entiende por daño patrimonial al Estado la lesión del patrimonio público, representada en el menoscabo, disminución, perjuicio, detrimento, pérdida o deterioro de los bienes o recursos públicos, o a los intereses patrimoniales del Estado, producida por una gestión fiscal antieconómica, ineficaz, ineficiente e inoportuna, que en términos generales, no se aplique al cumplimiento de los

⁴ (Sistema Electronico de Contratacion Publica, Colombia Compra Eficiente)

cometidos y de los fines esenciales del Estado, particularizados por el objetivo funcional y organizacional, programa o proyecto de los sujetos de vigilancia y control de las contralorías. Dicho daño podrá ocasionarse por acción u omisión de los servidores públicos o por la persona natural o jurídica de derecho privado, que en forma dolosa o culposa produzcan directamente o contribuyan al detrimento al patrimonio público.”⁵

3.6. AUDITORÍA GUBERNAMENTAL

La auditoría gubernamental es definida por la “Guía Metodológica para la Auditoría de la Contratación Realizada por las Contralorías” como: *“un proceso sistemático que acorde con normas de auditoría del proceso auditor territorial compatibles con las generalmente aceptadas vigentes, evalúa la gestión y los resultados fiscales mediante la aplicación de los sistemas de control fiscal, para determinar el cumplimiento de los principios fiscales en la prestación de servicios o provisión de bienes públicos en desarrollo de los fines esenciales del Estado.”⁶*

Con el propósito de asegurar los niveles de eficiencia en la planeación del proceso auditor, se podrán aplicar, entre otras, las siguientes modalidades de auditoría:

- a. Auditoría regular: permite proferir un dictamen integral conformado por la opinión de los estados contables y el concepto sobre la gestión y los resultados, para emitir el pronunciamiento sobre el fenecimiento o no de la cuenta. Implica la ejecución de un trabajo integral aplicando de manera simultánea y articulada los sistemas de control fiscal. Cada contraloría territorial establecerá los criterios de selección de los entes a auditar bajo esta modalidad.
- b. Auditoría especial: evalúa políticas, asuntos, programas, proyectos, procesos, áreas o actividades de carácter específico o transversal, de interés o relevancia con el propósito de emitir un concepto u opinión sobre lo evaluado.

⁵ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley N° 610. (15, agosto, 2000). por la cual se establece el trámite de los procesos de responsabilidad fiscal de competencia de las contralorías. Art 6. 2 p.

⁶ Guía Metodológica para la Auditoría de la Contratación Realizada por las Contralorías. AUDITORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Bogotá D.C. 2012. 80 p

Nota: a través de esta modalidad de auditoría se podrá hacer seguimiento a los planes de mejoramiento.

- c. Auditoría exprés: se desarrolla mediante un procedimiento abreviado en las fases del proceso auditor y permite atender situaciones coyunturales que por su importancia o impacto requieren de evaluación inmediata y celeridad para entregar resultados oportunos traducidos en conceptos.

3.7. CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.

La Contraloría General de la Republica es un órgano de control fiscal del Estado, es una entidad de carácter técnico con autonomía administrativa y presupuestal. Tiene a su cargo la función pública de ejercer control y vigilar la gestión fiscal de la administración y de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes de la Nación.

Esto lo dice la constitución política de Colombia en el artículo 267:

*“El control fiscal es una función pública que ejercerá la Contraloría General de la República, la cual vigila la gestión fiscal de la administración y de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes de la Nación. Dicho control se ejercerá en forma posterior y selectiva conforme a los procedimientos, sistemas y principios que establezca la Ley. Ésta podrá, sin embargo, autorizar que, en casos especiales, la vigilancia se realice por empresas privadas colombianas escogidas por concurso público de méritos, y contratadas previo concepto del Consejo de Estado. La vigilancia de la gestión fiscal del Estado incluye el ejercicio de un control financiero, de gestión y de resultados, fundado en la eficiencia, la economía, la equidad y la valoración de los costos ambientales. En los casos excepcionales, previstos por la Ley, la contraloría podrá ejercer control posterior sobre cuentas de cualquier entidad territorial. La contraloría es una entidad de carácter técnico con autonomía administrativa y presupuestal. No tendrá funciones administrativas distintas de las inherentes a su propia organización.”*⁷

⁷ COLOMBIA, CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Artículo 267. (15, agosto, 2000). Título 10- De los organismos de control. Capítulo 1: De la contraloría general de la república. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1993.

Existen una variedad de contralorías territoriales las cuales tienen el fin de que ejerzan la función pública de control fiscal en su respectiva jurisdicción, de acuerdo con los principios, sistemas y procedimientos establecidos en la Constitución, la Ley y en las normativas de cada región o territorio.

Para poder entender el entorno de las Contralorías Territoriales es justo aclarar las categorías por las cuales fueron divididas. Siendo así, las Contralorías la AGR (Auditoría General de la Republica) las ha clasificado en cuatro tipos (sin incluir a la Contraloría General de la República), *“Contralorías grandes, medianas, pequeñas y especiales. Asimismo, se pueden dividir en cuatro tipos, Contralorías Distritales, Municipales, Departamentales y Nacional”*.⁸

3.8. SISTEMAS DE CONTROL.

Los sistemas de control se pueden definir como métodos por los cuales se puede administrar, ordenar, dirigir o regular el comportamiento de otro sistema, con el fin de reducir las probabilidades de fallo y obtener los resultados teóricamente verdaderos, existe varios sistemas de control que están mencionados en la “Guía Metodológica para la Auditoría de la Contratación Realizada por las Contralorías”⁹ los cuales se describen a continuación:

3.8.1. Control fiscal.

El Control Fiscal en Colombia se encuentra normado por la Ley 42 de 1993, por medio de la cual se organiza el sistema de control fiscal financiero y los organismos que lo ejercen.

El Control Fiscal es una función pública, la cual vigila la gestión fiscal de la administración y de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes del Estado en todos sus órdenes y niveles.

⁸ COLOMBIA. Auditoría General de la República - Banco Mundial. Sistema Nacional de Control Fiscal Territorial , 2011

⁹ Guía Metodológica para la Auditoría de la Contratación Realizada por las Contralorías. Op. cit. P.20

Es ejercido en forma posterior y selectiva por la Contraloría General de la República, las contralorías departamentales y municipales.

3.8.2. Control financiero.

El control financiero es el examen que se realiza, con base en las normas de auditoría de aceptación general, para establecer si los estados financieros de una entidad reflejan razonablemente el resultado de sus operaciones y los cambios en su situación financiera, comprobando que en la elaboración de los mismos y en las transacciones y operaciones que los originaron, se observaron y cumplieron las normas prescritas por las autoridades competentes y los principios de contabilidad universalmente aceptados o prescritos por el Contador General.

3.8.3. Control de legalidad.

Es la comprobación que se hace de las operaciones financieras, administrativas, económicas y de otra índole de una entidad para establecer que se hayan realizado conforme a las normas que le son aplicables.

3.8.4. Control de gestión.

Es el examen de la eficiencia y eficacia de las entidades en la administración de los recursos públicos, determinada mediante la evaluación de sus procesos administrativos, la utilización de indicadores de rentabilidad pública y desempeño y la identificación de la distribución del excedente que estas producen, así como de los beneficiarios de su actividad.

3.8.5. Control de resultados.

Es el examen que se realiza para establecer en qué medida los sujetos de la vigilancia logran sus objetivos y cumplen los planes, programas y proyectos adoptados por la administración, en un período determinado.

3.8.6. Revisión de cuentas.

Es el estudio especializado de los documentos que soportan legal, técnica, financiera y contablemente las operaciones realizadas por los responsables del erario durante un período determinado, con miras a establecer la economía, la eficacia, la eficiencia y la equidad de sus actuaciones.

3.8.7. Evaluación de control interno.

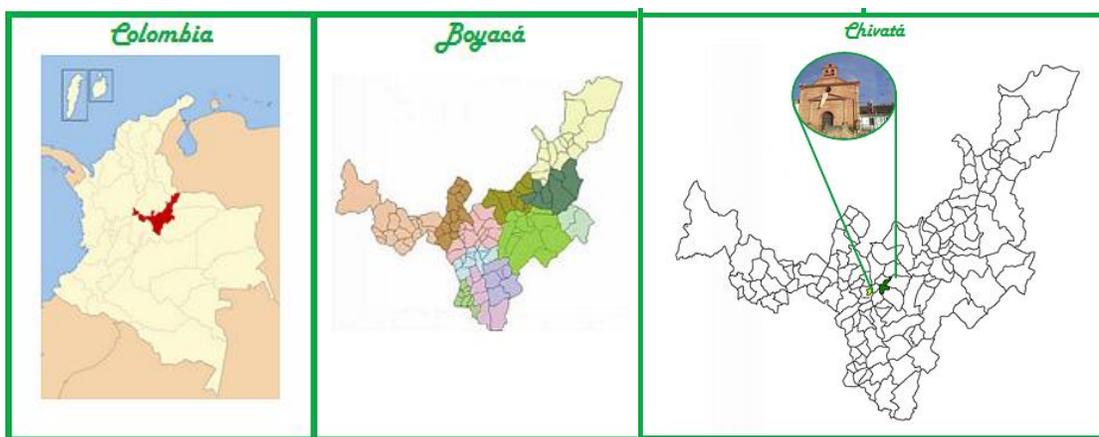
Es el análisis de los sistemas de control de las entidades, con el fin de determinar la calidad, el nivel de confianza que se les pueda otorgar y si son eficientes en el cumplimiento de sus objetivos. Dentro de estos sistemas de control se incluyen temas relacionados con la evaluación ambiental, la participación ciudadana, las TIC (Tecnología en la Información y Comunicación), el control fiscal interno y los seguimientos a las funciones de advertencia, entre otros, que impliquen actos de gestión fiscal.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

El proyecto al cual se pretende realizar la auditoría está ubicado en el municipio de Chivata del Departamento de Boyacá (*ilustración 1*), este municipio que hace parte de la provincia boyacense del centro y el cual está ubicado a 6 km al oriente de la capital (Tunja) del Departamento de Boyacá cuenta con una superficie total aproximada de 51 km², con una población proyectada con registros del DANE a 2017 de 6.379 habitantes en todo el territorio además los habitantes tiene gentilicio de chivatense.

Ilustración 1. Ubicación municipio de Chivata.



Fuente: (<http://www.BoyacáCultural.com>)

Este municipio está ubicado aproximadamente a 2.900 m.s.n.m con coordenadas 5°33'31"N y 73°16'56"O, limita por el lado norte con los municipios de Oicata, Tuta y Toca, por el lado sur con los municipios de Siachoque y Soracá, por el lado oriente con Toca y Siachoque y finalmente por el occidente con los municipios de Soracá Tunja y Oicata. La temperatura de este municipio varía entre los 11 y 14 grados Celsius, debido a eso la economía de esta región se desempeña en agricultura (avena, soya, trigo, y algunas hortalizas) y en la ganadería (bovinos, conejos, codornices y chivos)

4.2. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO.

El contrato para intervenir fue publicado y celebrado mediante la modalidad de licitación pública la cual se ordenó mediante la **Resolución No. 0169 del 27 de agosto de 2015**, por la cual se ordena la apertura de la licitación pública **MCH-LP-004-2015** del proyecto “**CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ**”. El cual fue adjudicado mediante la **Resolución No. 0189 del 28 de septiembre de 2015** al único proponente, el señor **JIMMY ALEXANDER GONZALEZ ROJAS** con cedula de ciudadanía **No. 7.175.800 de Tunja** el cual se llamará de ahora en adelante el **CONTRATISTA**, la otra parte entre las que se celebró este contrato fue **ANA ISABEL BERNAL CAMARGO**, identificada con la Cédula de ciudadanía **No. 40.020.112** Expedida en Tunja, en su calidad de Alcaldesa Municipal, obrando en nombre y representación del Municipio de Chivata, elegida popularmente para el período de 2012 al 2015, que ahora en adelante se llamará **CONTRATANTE** o **MUNICIPIO**.

Este contrato tiene como objeto realizar la **CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ**, el cual desde hace unos años se comenzó a construir, sin embargo por falta de recursos aún no se ha terminado, el contrato se pactó por un valor de **TRESCIENTOS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$300.574.273)** cuyo valor cumple y es acorde a los estudios sobre presupuesto y cantidades de obra, realizados previamente por el municipio y que estaban indicadas en el pliego de condiciones de tal contrato.

Inicialmente se estimó un plazo de **tres (3) meses** para la realización del objeto, pero debido a que el plazo de la ejecución no era suficiente para garantizar la terminación y calidad de la obra por consecuencia de la temporada decembrina y además debido a la escases de materia prima tales como cemento y arena lavada generaron retrasos en la ejecución de la obra, se creó un contrato adicional donde se estimó un plazo adicional de **dos (2) meses** para la finalización del objeto del contrato. El inicio del proyecto se dio el 2 de octubre de 2015 y finalizo el 29 de febrero de 2016 según actas de inicio y de recibo final.

5. METODOLOGIA DE ESTUDIO.

5.1. TIPO DE ESTUDIO.

En esta investigación se utiliza 2 metodologías conjuntas de estudio donde se correlaciona la información obtenida por ambos métodos y así se logra dar un análisis más profundo y detallado sobre el tema a investigar. Se maneja investigación documental e investigación de campo.

5.1.1. Investigación documental

Tal cual su nombre lo dice, es un método investigativo donde se basa en archivos o documentos de cualquier tipo. Para esta indagación se utilizaron documentos tales como informes, actos administrativos (actas, Resolución, Decretos, Leyes, circulares, etc.), planos, estudios previos, etc., la mayoría propios del proyecto.

5.1.2. Investigación de campo

Este método investigativo consiste en adquirir información directamente del sitio del objeto de estudio mediante diversas tácticas de recolección de información, tales como: observación, entrevistas, ensayos in-situ, entre otros, donde se pueden obtener factores cuantitativos o cualitativos según sea la necesidad del caso. En la investigación se obtuvo información mediante tácticas netamente observadoras y de medición en el sitio del proyecto, obteniendo así un amplio registro fotográfico y cantidades del cumplimiento del objeto del contrato.

5.2. METODOLOGÍA

5.2.1. Fase I (recopilación de información).

En esta primera fase se realiza la recopilación de toda la información necesaria para realizar la labor de auditoría, tal información va desde documentos oficiales (Leyes, Decretos, ordenanzas), documentación técnica la cual puede ser pre-contractual (estudios previos de costo y cantidades, análisis socioeconómico del

sector, contrato inicial, etc.), contractual (actas de inicio, actas parciales, informes de supervisión, etc.) como pos-contractual (informe final de supervisión, sabana de cantidades ejecutadas, informes y registro fotográfico de las visitas de auditorías, etc.).

Esta información se adquirirá a lo largo de todo el proyecto de auditoría que se le realizará al contrato, debido a que mucha de esta información será necesario solicitarla al municipio si no se encuentra debidamente cargados en el plataforma de contratación del país, Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP, además se obtendrá una valiosa información a partir de la visita a campo que se realizará en la auditoría, de la cual se acordara la fecha previamente con la oficina de Obras Civiles y Costos Ambientales de la Contraloría General de Boyacá encargada de tal auditoría.

5.2.2. Fase II (revisión y estudio)

Esta segunda fase es la más importante de todas y por ende una de las más extensas en realizar, esto se debe a que en esta se investigará y estudiará muy cuidadosa y detalladamente todos los aspectos a analizar tanto legal, como técnico y financiero del proyecto.

Aquí se realizará un pre estudio o pre informe que será necesario a la hora de realizar la auditoría en campo ya que se deben conocer las cantidades y calidades solicitadas por el municipio en el contrato celebrado. Luego de la visita a campo se empieza el estudio detallado de los ítems establecidos en el presupuesto del contrato y los establecidos por la Resolución de la Gobernación de Boyacá vigente a la fecha de la firma del contrato, esto se hace con el objetivo de encontrar posibles sobrecostos de la obra, también se realiza la comparación de cantidades contratadas con las cantidades ejecutadas las cuales han sido previamente calculadas durante la visita a obra de la auditoría y con las escritas en la sabana de cantidades y para finalizar esta etapa se realiza un diagnostico técnico y de calidad de la obra ya realizada.

5.2.3. Fase III (agrupación y presentación de resultados)

En esta fase se realiza el informe final donde se evidencia los estudios, investigaciones y comparaciones descritas en la anterior fase y además se efectúa el diagnóstico preciso y detallado de cada aspecto a analizar donde se conocerá si existe algún detrimento patrimonial sobre el contrato auditado, o si existe alguna irregularidad en el manejo de los recursos públicos del Departamento de Boyacá. Luego se entregará esta información al director de la oficina de obras civiles y costos ambientales para obtener su visto bueno y así enviarla a la siguiente dependencia de la contraloría general de Boyacá para continuar con el seguimiento del control fiscal de tal contrato y sus sanciones si lo amerita.

5.2.4. Fase IV (creación de la herramienta informática)

Por ultimo esta fase se realiza simultáneamente con las demás fases mencionadas anteriormente, en esta fase se desea diseñar, crear y ejecutar una herramienta informática programada en EXCEL mediante el lenguaje de programación de Visual Basic, la cual es entendible y fácil de utilizar para crear diversas aplicaciones, esta herramienta se hace para mejorar y agilizar el proceso de la revisión y comparación de los ítems del presupuesto con los establecidos por la Gobernación de Boyacá en la Resolución 113 del 22 de agosto de 2016, por medio de la cual se fija la lista de precios fijos de obra pública y de consultoría en el Departamento.

Primero se realiza un diseño preliminar de la herramienta informática para así conocer que información es necesaria para realizar la comparación de precios, luego se tabula tal información en formato .xlsx para poder ejecutarla en la herramienta, y finalmente se vincula tal información con la interfaz definitiva para así realizar el objetivo de la herramienta informática.

6. PROCESO, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL CONTRATO AUDITADO.

Los procesos, seguimientos y análisis descritos a continuación son el resultado de la gestión fiscal en los aspectos legales, cantidad y calidad, realizada mediante la auditoría realizada por la dependencia de obras civiles y costos ambientales de la Contraloría General de Boyacá al contrato número **MCH-LP- 004-2015** con el objeto de **“CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ”**.

Los documentos más importantes o relevantes que se adquieren a lo largo de la fase de recolección de información deberán estar publicados en el SECOP, tal como se indica en el artículo 19 del Decreto 1510 del 2013 (*Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública*), esto se tendrá que realizar por parte del municipio contratante del proyecto o la entidad estatal responsable.

6.1. REVISIÓN LEGAL

En esta revisión legal se inspecciona que la documentación recopilada cumpla con la reglamentación a la cual pueda estar sujeta, esta reglamentación puede ser:

- Ley 80 del 93 (*Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública*)
- Ley 1150 de 2007 (*Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos*)
- Decreto 3485 de 2011(*Por el cual se reglamenta el Sistema Electrónico para la Contratación Pública y se dictan otras disposiciones*).
- Decreto 1510 del 2013 (*Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública*)
- Decreto 1082 de 2015 (*por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional*).

A continuación, se describe cada documento obligatorio requerido para el proceso de contratación y su sucesiva auditoría, estos documentos se agrupan en 3 etapas: precontractual, contractual y post-contractual.

6.1.1. Etapa precontractual.

En esta etapa se evidencia toda la documentación necesaria para otorgar el proceso de licitación al mejor proponente y se indaga que tal documentación cumpla con su respectiva normativa.

- Estudios previos: estos documentos son de gran importancia ya que son el soporte para elaborar el proyecto de pliegos de condiciones y el contrato, en los estudios previos propios del proceso de contratación número **MCH-LP-004-2015** se puede encontrar estudios tales como: análisis socioeconómico del sector, presupuesto y memoria de cantidades aproximado, modalidad de selección apropiada para el proyecto, derechos y deberes del proponente, entre otros. Esta documentación cumple con lo indicado en el artículo 20 del Decreto 1510 del 2013 y menciona todos los elementos que como mínimo debe de tener los estudios previos.
- Pliego de condiciones: según lo mencionado en el artículo 22 del Decreto 1510 del 2013 el pliego de condiciones del proceso de contratación **MCH-LP-004-2015** está acorde a lo solicitado puesto que contiene información relevante del proyecto tal como le descripción técnica, detallada y completa del bien o servicio del objeto del contrato, reglas aplicables a la presentación de las ofertas, condición de costo y calidad del proyecto, cronograma y términos y condiciones del contrato, entre otra información.
- Aviso de convocatoria: el artículo 21 de Decreto 1510 de 2013 menciona el contenido mínimo que se debe incluir en los avisos de convocatoria para el proceso de contratación, algunos de los más relevantes ítems son: dirección o correo donde se radicarán las propuestas de los proponentes, objeto del contrato, reglamentación legal para el proceso de contratación, valor estimado, cronograma de actividades, etc., por lo cual se observa que el aviso de convocatoria para el proceso **MCH-LP- 004-2015** cumple con todos estos requerimientos.

- Acta de apertura del proceso de selección: este acto administrativo es realizado mediante la expedición de una Resolución donde se ordena la apertura del proceso de selección, en el caso para el proceso **MCH-LP- 004-2015** se realiza mediante la **Resolución No 0169** expedida el 27 de agosto de 2015 en la cual cumple con los ítems requeridos por el artículo 24 del Decreto 1510 de 2013.
- Informe de evaluación de propuestas: la evaluación de las propuestas para el proceso de contratación **MCH-LP- 004-2015** es realizada por un comité evaluador como se recomienda en el artículo 27 del Decreto 1510 de 2013, el cual siguiendo las recomendaciones presentes en los artículos 26 y 30 del anterior Decreto mencionado, se estableció como oferta seleccionada la única propuesta allegada para este proceso, la cual fue por parte del proponente **JIMMY ALEXANDER GONZALEZ** con un valor de **\$300.574.273**, la cual cumple con los requisitos habilitantes exigidos y satisface los requisitos de los pliegos de condiciones.
- Acto administrativo de adjudicación: el acto administrativo por el cual el municipio de Chivata adjudica el proceso de contratación es mediante la **Resolución No 0189** expedido el 25 de septiembre del 2015, la cual adjudica el proceso de Licitación Pública No. **MCH-LP-004-2015** cuyo objeto es **“CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ”**, a **JIMMY ALEXANDER GONZALEZ ROJAS** identificado con la Cédula No. 7.175.800 de Tunja – Boyacá, la cual cumple con lo estipulado en el artículo 30 del Decreto 1510 de 2013.

6.1.2. Etapa contractual.

Después de adjudicar el proceso de contratación, se procede a realizar esta etapa en la cual se crea toda la documentación necesaria para iniciar la ejecución del contrato, además de los archivos que se crean durante toda la ejecución. Aquí se observará que la información de tales documentos sea acorde a la realidad del proceso **MCH-LP-004-2015** y cumplan con los requerimientos legales si lo requieren.

- Contrato de obra pública: es el acto administrativo en el cual se hace legal la contratación del bien o servicio solicitado en el objeto del proceso de contratación, en este documento se mencionan todas las cláusulas a la cual está sujeto tal contrato. En el contrato de obra pública No **MCH-LP-004-2015** se especifica el alcance de las cláusulas a las que está vigente dicho documento, algunas de estas son:
 - o El objeto del contrato.
 - o Especificaciones técnicas y de condiciones.
 - o Cantidad de obra y precios unitarios.
 - o Contrato y forma de pago.
 - o Interventoría y/o supervisión.
 - o Informes (bitácoras, planos, etc.)
 - o Obligaciones del contratante.
 - o Obligaciones del contratista.
 - o Plazo, ejecución y vigencia del contrato.
 - o Garantías, cláusulas penales, multas y sanciones.

Teniendo en cuenta los anteriores ítems o cláusulas y lo referente en la Ley 80 del 93, el contrato cumple con todos los requerimientos válidos para su legitimidad en cuanto a su validez, eficacia y legalidad del contrato, (**ver anexo 2.**)

- Acta de inicio: acto administrativo el cual se firma por las dos partes (contratista y contratante) y se establece el inicio del periodo de ejecución del contrato, para el contrato **MCH-LP-004-2015** esta acta se firma **el 2 de octubre de 2015**, siendo ese día el inicio del proyecto. Cabe resaltar que esta acta no se encuentra en la plataforma del SECOP por lo que está incumpliendo lo reglamentado en el artículo 19 del Decreto 1510 del 2013, siendo solicitada al municipio de Chivata y entregada por este mismo en físico para la auditoría.
- Contrato adicional: este contrato adicional es un pacto que se celebra entre las dos partes (contratista y contratante) con el objetivo de cumplir el objeto del contrato el cual por diversas razones ha sido retardado o tienen dificultad para terminarlo, y pone peligro la culminación efectiva del contrato, para lograr tal acuerdo es necesario que este contrato adicional cumpla con las

especificaciones legales que se mencionan en los artículos 14 y 16 de la Ley 80 del 93, por tal razón en el contrato adicional al contrato de obra pública No **MCH-LP-004-2015** se solicitó un adicional en plazo de dos (2) meses para un total de cinco (5) meses, esta contrato adicional se pacta y se firma el día **21 de diciembre del 2015** lo cual se hace dentro de la fecha vigente del contrato inicial por ende es legal tal solicitud y acuerdo, (**Ver anexo 3.**)

6.1.3. Etapa post-contractual

Esta etapa se implementa al ejecutar y dar por terminado la totalidad del contrato y su objeto, para esto en esta etapa se realiza los procedimientos y acciones administrativas para plasmar la legalidad de la finalización del contrato.

- Acta de finalización a satisfacción: este acto administrativo se realiza para constatar que el contrato ha finalizado y que se entrega por parte del contratista el proyecto terminado, cumpliendo con todas las características técnicas y de calidad que se establecieron previamente, además se entrega una sábana de cantidades ejecutadas o cuadro de cierre de cantidades de obra y un balance de suministros de material, para verificar que las cantidades contratadas se hallan realizado en su totalidad, la acta de finalización a satisfacción del contrato No **MCH-LP-004-2015** firmada el día **20 de febrero de 2016** cumple con estos requerimientos mencionados anteriormente, pero se está incumpliendo con el artículo 19 del Decreto 1510 del 2013 debido a que no se encuentra en la plataforma del SECOP, siendo solicitada al municipio y entregada en físico.

- Acta de liquidación: para el contrato de obra pública **MCH-LP-004-2015** se firma esta acta el día **05 de septiembre del 2016** estableciendo la liquidación del común acuerdo en el contrato, quedando así a paz y salvo entre el contratista y el contratante por todo concepto de relacionado con la ejecución del contrato y sus respectivos pagos. Además, se incorpora al acta documentación como:
 - Constancia de satisfacción por el supervisor
 - Informe final contratista e interventoría
 - Bitácoras

- Pólizas
- Factura

6.1.4. Cuadro resumen de documentación adquirida

En la *tabla 1* se evidencia y se resumen toda la documentación adquirida para el proceso de auditoría al contrato **MCH-LP-004-2015** cuyo objeto es **“CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ”**,

Tabla 1. Resumen documentación.

ETA PA	DOCUMENTO	FECHA	ESTADO	CUMPLE
PRE - CONTRACTUAL	Estudios previos para proceso de licitación pública NO. MCH-LP-004-2015	31/jul/2015	Se encuentra en el SECOP.	X
	Pliegos de condiciones	Ago./2015	Se encuentra en el SECOP.	X
	Primer aviso página web del municipio	11/ago/2015	Se encuentra en el SECOP.	X
	Segundo aviso página web del municipio	27/ago/2015	Se encuentra en el SECOP.	X
	Resolución no. 0169 por la cual se ordena la apertura de la licitación pública MCH-LP- 004-2015	27/ago/2015	Se encuentra en el SECOP.	X
	Acta de apertura de propuestas y verificación de proponentes de la licitación pública no. Mch-lp-004-2015	09/sep/2015	Se encuentra en el SECOP.	X
	Evaluación de las propuestas	10/sep/2015	Se encuentra en el SECOP.	X
	Resolución No. 0189. Por medio de la cual se adjudica el proceso de Licitación Pública No. MCH-LP-004-2015	25/sep/2015	Se encuentra en el SECOP.	X

CONTRACTUAL	Contrato inicial	28/sep/2015	Se encuentra en el SECOP.	X
	Acta de inicio	02/oct/2015	Se encuentra documento físico.	
	Contrato adicional en tiempo	21/dic/2015	Se encuentra en el SECOP.	X
POST -CONTRACTUAL	Acta de finalización	29/feb/2016	Se encuentra documento físico.	
	Acta de liquidación	05/sep/2016	Se encuentra en el SECOP.	X
	Informes supervisión	05/sep/2016	Se encuentra en el SECOP.	X
	Sabana de cantidades	_____	Se encuentra documento físico.	
ANEXO	Planos	_____	Se encuentran en el SECOP.	X

Fuente: Autor.

En la anterior *tabla 1* se especifica cuáles documentos no están en la plataforma del SECOP (Sistema Electrónico de Contratación Pública) incumpliendo con el artículo 19 del Decreto 1510 del 2013 el cual establece que toda la documentación perteneciente a un proceso de contratación deberá estar en la plataforma para su consulta y legítima transparencia contractual.

6.2. REVISIÓN PRESUPUESTAL Y DE CANTIDADES.

En esta revisión presupuestal y de cantidades se verifica que no existan posibles sobrecostos en el presupuesto del contrato auditado, aquí se verifican y compara los precios unitarios estipulados en el contrato con los establecidos en la Resolución vigente a la fecha de contratación, la cual es expedida por la Gobernación del Departamento de Boyacá, para esta auditoría el acto administrativo vigente es la Resolución 076 del 23 de agosto de 2013 mediante la

cual se fija la lista de precios unitarios para contratos de obra pública en el Departamento . Esta revisión se puede clasificar en dos fases las cuales son:

- Cantidades contratadas
- Costos y cantidades ejecutadas

6.2.1. Cantidades contratadas.

Esta fase se realiza antes de la visita a campo en la auditoría, consta de tabular el presupuesto estipulado en el contrato donde se evidencia claramente la cantidad, el valor unitario y valor total de cada ítem a ejecutar, esto se hace para conocer y verificar las cantidades que se observaran en la visita a campo. A continuación, se presenta la *tabla 2* de cantidades contratadas en el contrato **MCH-LP-004-2015**.

Tabla 2. Cantidades contratadas.

CONTRATO MCH-LP-004-2015					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNIT.	V. TOTAL
1	CIMENTACION Y DESAGUES				\$18.659.500,67
1.1	Localización y replanteo	m2	315,24	\$3.249	\$1.024.214,76
1.2	Excavación manual y retiro	m3	18,49	\$31.030	\$573.744,70
1.3	Base en concreto pobre e=0,05 mts 2.000 PSI	m2	29,85	\$19.768	\$590.074,80
1.4	Concreto para zapatas 3.000 PSI	m3	4,99	\$459.172	\$2.291.268,28
1.5	Concreto viga de amarre 3.000 PSI	m3	9,01	\$493.672	\$4.447.984,72
1.6	Suministro figurado y amarre de acero PDR 60	KG	1.795,38	\$2.956	\$5.307.143,28
1.7	Caja de inspección de 80*80*80 cms	UNIDAD	3,00	\$368.008	\$1.104.024,00
1.8	Suministro e instalación Tubería sanitaria de 4"	mL	37,09	\$16.021	\$594.218,89
1.9	Suministro e instalación Tubería sanitaria de 3"	mL	26,25	\$15.777	\$414.143,10
1.10	Suministro e instalación Bajante A.LL de 4"	mL	73,55	\$31.444	\$2.312.684,14
2	ESTRUCTURAS				\$31.496.235,66
2.1	Columnas en Concreto 3000 PSI, H < 3 m	m3	4	\$761.376	\$3.129.255,36
2.2	Viga aerea de 3000 psi.	m3	4	\$698.342	\$3.072.704,80

2.3	Viga canal en concreto impermeabilizado de 3000 psi	m3	10	\$763.695	\$7.369.656,75
2.4	Viga de Amarre sobre muro 3000 PSI	m3	1	\$556.817	\$512.271,64
2.5	Suministro, figurada y amarre de Acero PDR 60	KG	3.518,67000	\$2.956	\$10.401.188,52
2.6	Correa metálica tipo 1 (perlin en "C" de 2 mm) Norma ASTM - A-1011 incluye anticorrosivo e hizaje	mL	925	\$7.583	\$7.011.158,59
3	MAMPOSTERIA				\$28.368.715,10
3.1	Muro en ladrillo semiprensado tipo Maguncia E=0.12 m	m2	243,270	\$60.926	\$14.821.468,02
3.2	Muro en Bloque No. 5 E= 0,12 mts.	m2	148,200	\$25.741	\$3.814.816,20
3.3	Alfajía concreto E=0,25m 2500PSI Incluye refuerzo	mL	13,50	\$37.202	\$502.227,00
3.4	Concreto para muro 3000PSI	m3	6,00	\$593.223	\$3.559.338,00
3.5	Mesónes en concreto a=0,6 2500PSI Incluye refuerzo	m2	2,60	\$84.564	\$219.867,28
3.6	Lavado e impermeabilizado de fachada	m2	511,18	\$10.664	\$5.450.998,60
4	PAÑETES				\$5.952.767,28
4.1	Pañete liso muro 1:4	m2	163,03	\$13.416	\$2.187.210,48
4.2	Pañete liso impermeabilizado 1:3	m2	213,20	\$15.724	\$3.352.356,80
4.3	Filos y dilataciones en pañetes	mL	80,00	\$5.165	\$413.200,00
5	INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS				\$10.798.167,41
5.1	Red suministro PVC 3/4" RDE 11	mL	60,33	\$7.581	\$457.361,73
5.2	Red suministro PVC 1/2" RDE 9	mL	11,02	\$5.642	\$62.174,84
5.3	Red suministro CPVC 1/2"	mL	38,54	\$8.721	\$336.107,34
5.4	Punto de agua fría	UNIDAD	31,00	\$72.681	\$2.253.111,00
5.5	Punto de agua caliente CPVC	UNIDAD	10,00	\$76.262	\$762.620,00
5.6	Bajante aguas lluvias PVC 3"	mL	32,50	\$23.689	\$769.892,50
5.7	Punto desagüe PVC 3 - 4"	U	38,00	\$82.357	\$3.129.566,00
5.8	Registro RW 1/2"	u	14,00	\$32.702	\$457.828,00
5.9	Cheque RW 1"	u	1,00	\$69.506	\$69.506,00
5.10	Suministro e instalación equipo hidroneumático	GLB	1,00	\$2.500.000	\$2.500.000,00
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				\$7.578.983,00
6.1	Acometida aérea 10 MTS	UNIDAD	1,00	\$311.424	\$311.424,00
6.2	Salida lámpara / toma PVC completa	UNIDAD	57,00	\$92.682	\$5.282.874,00

6.3	Salida timbre PVC completa	UNIDAD	1,00	\$87.663	\$87.663,00
6.4	Salida TV PVC completa	UNIDAD	16,00	\$82.414	\$1.318.624,00
6.5	Tablero parcial de 18 circuitos	UNIDAD	1,00	\$335.642	\$335.642,00
6.6	Línea a tierra tablero general (varilla coopér well)	UNIDAD	1,00	\$242.756	\$242.756,00
7	PINTURA				\$4.558.517,20
7.1	Estuco y vinilo tipo I en muros	m2	260,82	\$9.688	\$2.526.824,16
7.2	Esmalte / lámina lineal a tres manos	mL	212,52	\$4.082	\$867.506,64
7.3	Filos y dilataciones en estuco	mL	239,20	\$4.867	\$1.164.186,40
8	ENCHAPES				\$10.263.922,60
8.1	Enchape en porcelana Olimpia 20*20 o similar	m2	220,94	\$39.190	\$8.658.638,60
8.2	Muerete ducha 0,1*0,2	mL	12,80	\$34.254	\$438.451,20
8.3	Remate bocel aluminio "wings"	mL	80,40	\$6.076	\$488.510,40
8.4	Rejilla de piso sosco 4*4*3 plástica	UNIDAD	24,00	\$7.697	\$184.728,00
8.5	Mesón en granito pulido	m2	2,60	\$189.844	\$493.594,40
9	PISOS				\$35.835.537,04
9.1	Base en material de afirmado compactado	m3	47,21	\$42.022	\$1.983.858,62
9.2	Polisec	m2	195,24	\$4.503	\$879.253,58
9.3	Placa base en concreto E=0,10m 2500PSI	m2	195,24	\$40.892	\$7.983.754,08
9.4	Poyos cocina y base muebles E=0,08m a=0,6m 2500PSI	mL	8,50	\$26.338	\$223.873,00
9.5	Alistado de piso E=0.04 1:5	m2	339,71	\$16.076	\$5.461.177,96
9.6	Alistado pendiente e impermeabilizado E=0,04 1:5	m2	26,25	\$20.182	\$529.777,50
9.7	Piso cerámica 30*30 alfa o similar	m2	370,52	\$38.331	\$14.202.402,12
9.8	Guardaescoba cerámica	mL	107,00	\$10.690	\$1.143.830,00
9.9	Paso escalera cerámica	mL	31,16	\$26.000	\$810.160,00
9.10	Guardaescoba en madera	m2	157,15	\$12.325	\$1.936.850,18
9.11	Refuerzo malla electrosoldada m 159 Q-4	KG	205,00	\$3.320	\$680.600,00
10	CUBIERTAS				\$6.315.789,32
10.1	Asbesto cemento N 6	m2	158,49	\$25.912	\$4.106.792,88
10.2	Caballote ondulado a.c.	mL	36,40	\$34.363	\$1.250.813,20
10.3	Cubierta alveolar 6mm fibra de carbono	m2	8,33	\$115.028	\$958.183,24
11	CIELO RASO				\$14.273.541,72

11.1	Cielo raso lamina dry wall plano	m2	329,24	\$43.353	\$14.273.541,72
12	CARPINTERIA METÁLICA / MADERA				\$23.820.209,47
12.1	Hoja puerta triplex 0.8-1m económica	UNIDAD	22,00	\$149.542	\$3.289.924,00
12.2	Closet tipo B cedro sin forrar	m2	24,20	\$506.380	\$12.254.396,00
12.3	Suministro e instalación marco lámina para puerta cal 18 Incluye anticorrosivo	UNIDAD	22,00	\$100.787	\$2.217.314,00
12.4	Estructura metálica curva para cubierta en lámina alveolar Según diseño Incluye pernos, flanches y anticorrosivo	m2	8,33	\$97.500	\$812.175,00
12.5	Baranda con pasamanos tubo A.N. 2" Inc. Soportes según diseño	mL	7,80	\$200.000	\$1.560.000,47
12.6	Suministro e instalación división de baño en aluminio y acrílico	m2	23,04	\$160.000	\$3.686.400,00
13	CARPINTERIA EN VIDRIO				\$19.733.562,41
13.1	Vidrio templado 10mm para fachada Incluye herrajes en acero inoxidable	m2	6,30	\$447.000	\$2.816.100,00
13.2	Ventana en aluminio corrediza pisavidrio curvo	m2	25,25	\$178.145	\$4.498.161,25
13.3	Puerta de acceso en aluminio perfil 1 1/2" x 1 1/2" Incluye vidrio 5mm	m2	30,82	\$318.038	\$9.801.931,16
13.4	Cerramiento tubo a.n 2" según diseño incluye anticorrosivo	m2	26,90	\$97.300	\$2.617.370,00
14	APARATOS SANITARIOS				\$4.656.810,00
14.1	Suministro e instalación sanitario acuacer blanco completo	UNIDAD	13,00	\$208.592	\$2.711.696,00
14.2	Suministro e instalación lavamanos acuacer blanco grifería	UNIDAD	14,00	\$80.497	\$1.126.958,00
14.3	Ducha mezcladora tayrona o similar	u	11,00	\$58.396	\$642.356,00
14.4	Suministro e instalación lavaplatos en acero inoxidable Inc. Grifería	u	1,00	\$175.800	\$175.800,00
15	VIDRIOS Y CERRADURAS				\$1.877.856,96
15.1	Vidrio liso 5mm	m2	30,96	\$34.976	\$1.082.856,96

15.2	Cerradura alcoba	UNIDAD	12,00	\$35.804	\$429.648,00
15.3	cerradura baño	UNIDAD	13,00	\$28.104	\$365.352,00
16	OBRAS EXTERIORES				\$7.022.264,80
16.1	Concreto sardineles 2500PSI	m3	0,78	\$399.190	\$311.368,20
16.2	Adoquín gress peatonal 10*20*2,5	m2	106,72	\$48.750	\$5.202.600,00
16.3	Piso en grama incluye tierra negra	m3	19,99	\$19.057	\$380.949,43
16.4	Aseo general	m4	318,19	\$3.543	\$1.127.347,17
	SUBTOTAL GENERAL				\$231.212.380,63
	ADMINISTRACIÓN 20%				\$46.242.476,13
	IMPREVISTOS 5%				\$11.560.619,03
	UTILIDAD 5%				\$11.560.619,03
	COSTO TOTAL OBRA				\$300.576.094,82

Fuente: Autor.

La información presente en la anterior tabla 2, asimismo las características técnicas del contrato, se plasman en un pre informe que se lleva a la visita de campo al municipio de Chivata en el proceso auditor.

6.2.2. Costos y cantidades ejecutadas

Después de la revisión y medición de cantidades en campo así como del análisis de la documentación adquirida, se realiza la revisión de los precios unitarios consignados en el contrato, tomando como parámetro de referencia la **Resolución 076 del 23 de agosto de 2013**, mediante la cual la Gobernación de Boyacá fija la lista de Precios Unitarios para contratos de obra pública en el Departamento, vigente a la fecha de suscripción del contrato. Cabe aclarar que el cálculo para obtener el costo total de cada ítem se realiza con las cantidades medidas en campo y las mencionadas en la sabana de cantidades ejecutadas. Estudio que se presenta en la siguiente *tabla 3*:

Tabla 3. Costos y cantidades ejecutadas.

CONTRATO MCH-LP-004-2015						PRECIOS GOBER.		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD EJECUTAD	V. UNIT.	V. TOTAL	V. UNIT.	V. TOTAL	DIF
1	CIMENTACION Y DESAGUES				\$ 18.449.530		\$ 18.449.530	\$ -
1.1	Localización y replanteo	m2	320,12	\$ 3.249	\$ 1.040.070	\$ 3.249	\$ 1.040.070	\$ -
1.2	Excavación manual y retiro	m3	59,84	\$ 31.030	\$ 1.856.835	\$ 31.030	\$ 1.856.835	\$ -
1.3	Base en concreto pobre e=0,05 mts 2.000 PSI	m2	49,19	\$ 19.768	\$ 972.388	\$ 19.768	\$ 972.388	\$ -
1.4	Concreto para zapatas 3.000 PSI	m3	4,99	\$ 459.172	\$ 2.291.268	\$ 459.172	\$ 2.291.268	\$ -
1.5	Concreto viga de amarre 3.000 PSI	m3	9,19	\$ 493.672	\$ 4.536.846	\$ 493.672	\$ 4.536.846	\$ -
1.6	Suministro figurado y amarre de acero PDR 60	KG	1.804,96	\$ 2.956	\$ 5.335.462	\$ 2.956	\$ 5.335.462	\$ -
1.7	Caja de inspección de 80*80*80 cms	UNIDAD	3,00	\$ 368.008	\$ 1.104.024	\$ 368.008	\$ 1.104.024	\$ -
1.8	Suministro e instalación Tubería sanitaria de 4"	mL	31,25	\$ 16.021	\$ 500.656	\$ 16.021	\$ 500.656	\$ -
1.9	Suministro e instalación Tubería sanitaria de 3"	mL	13,20	\$ 15.777	\$ 208.256	\$ 15.777	\$ 208.256	\$ -
1.10	Suministro e instalación Bajante A.LL de 4"	mL	19,20	\$ 31.444	\$ 603.725	\$ 31.444	\$ 603.725	\$ -
2	ESTRUCTURAS				\$ 28.336.074		\$ 28.336.074	\$ -
2.1	Columnas en Concreto 3000 PSI, H < 3 m	m3	4,79	\$ 761.376	\$ 3.646.991	\$ 761.376	\$ 3.646.991	\$ -
2.2	Viga aérea de 3000 psi.	m3	2,90	\$ 698.342	\$ 2.025.192	\$ 698.342	\$ 2.025.192	\$ -
2.3	Viga canal en concreto impermeabilizado de 3000 psi	m3	9,54	\$ 763.695	\$ 7.285.650	\$ 763.695	\$ 7.285.650	\$ -
2.4	Viga de Amarre sobre muro 3000 PSI	m3	1,04	\$ 556.817	\$ 579.090	\$ 556.817	\$ 579.090	\$ -
2.5	Suministro, figurada y amarre de Acero PDR 60	KG	4.411,21	\$ 2.956	\$ 13.039.537	\$ 2.956	\$ 13.039.537	\$ -
2.6	Correa metálica tipo 1 (perlin en "C" de 2 mm)	mL	232,05	\$ 7.583	\$ 1.759.614	\$ 7.583	\$ 1.759.614	\$ -

	Norma ASTM - A- 1011 incluye anticorrosivo e hizaje								
3	MAMPOSTERIA				\$ 22.147.948		\$ 22.147.948	\$ -	
3.1	Muro en ladrillo semiprensado tipo Maguncia E=0.12 m	m2	171,29	\$ 60.926	\$ 10.436.015	\$ 60.926	\$ 10.436.015	\$ -	
3.2	Muro en Bloque No. 5 E= 0,12 mts.	m2	118,76	\$ 25.741	\$ 3.057.001	\$ 25.741	\$ 3.057.001	\$ -	
3.3	Alfajía concreto E=0,25m 2500PSI Incluye refuerzo	mL	0,00	\$ 37.202	\$ -	\$ 37.202	\$ -	\$ -	
3.4	Concreto para muro 3000PSI	m3	11,14	\$ 593.223	\$ 6.608.504	\$ 593.223	\$ 6.608.504	\$ -	
3.5	Mesones en concreto a=0,6 2500PSI Incluye refuerzo	m2	2,60	\$ 84.564	\$ 219.867	\$ 84.564	\$ 219.867	\$ -	
3.6	Lavado e impermeabilizado de fachada	m2	171,29	\$ 10.664	\$ 1.826.561	\$ 10.664	\$ 1.826.561	\$ -	
4	PAÑETES				\$ 11.424.993		\$ 11.424.993	\$ -	
4.1	Pañete liso muro 1:4	m2	676,18	\$ 13.416	\$ 9.071.631	\$ 13.416	\$ 9.071.631	\$ -	
4.2	Pañete liso impermeabilizado 1:3	m2	46,38	\$ 15.724	\$ 729.279	\$ 15.724	\$ 729.279	\$ -	
4.3	Filos y dilataciones en pañetes	mL	314,44	\$ 5.165	\$ 1.624.083	\$ 5.165	\$ 1.624.083	\$ -	
5	INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS				\$ 11.207.455		\$ 11.207.455	\$ -	
5.1	Red suministro PVC 3/4" RDE 11	mL	30,40	\$ 7.581	\$ 230.462	\$ 7.581	\$ 230.462	\$ -	
5.2	Red suministro PVC 1/2" RDE 9	mL	16,00	\$ 5.642	\$ 90.272	\$ 5.642	\$ 90.272	\$ -	
5.3	Red suministro CPVC 1/2"	mL	20,20	\$ 8.721	\$ 176.164	\$ 8.721	\$ 176.164	\$ -	
5.4	Punto de agua fría	UNIDAD	39,00	\$ 72.681	\$ 2.834.559	\$ 72.681	\$ 2.834.559	\$ -	
5.5	Punto de agua caliente CPVC	UNIDAD	18,00	\$ 76.262	\$ 1.372.716	\$ 76.262	\$ 1.372.716	\$ -	
5.6	Bajante aguas lluvias PVC 3"	mL	0,00	\$ 23.689	\$ -	\$ 23.689	\$ -	\$ -	
5.7	Punto desagüe PVC 3 - 4"	UNIDAD	43,00	\$ 82.357	\$ 3.541.351	\$ 82.357	\$ 3.541.351	\$ -	
5.8	Registro RW 1/2"	UNIDAD	12,00	\$ 32.702	\$ 392.424	\$ 32.702	\$ 392.424	\$ -	
5.9	Cheque RW 1"	UNIDAD	1,00	\$ 69.506	\$ 69.506	\$ 69.506	\$ 69.506	\$ -	
5.10	Suministro e instalación equipo hidroneumático	GLB	1,00	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ -	

6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				\$ 12.999.246		\$ 12.999.246	\$ -
6.1	Acometida aérea 10 MTS	UNIDAD	0,00	\$ 311.424	\$ -	\$ 311.424	\$ -	\$ -
6.2	Salida lámpara / toma PVC completa	UNIDAD	114,00	\$ 92.682	\$ 10.565.748	\$ 92.682	\$ 10.565.748	\$ -
6.3	Salida timbre PVC completa	UNIDAD	8,00	\$ 87.663	\$ 701.304	\$ 87.663	\$ 701.304	\$ -
6.4	Salida TV PVC completa	UNIDAD	14,00	\$ 82.414	\$ 1.153.796	\$ 82.414	\$ 1.153.796	\$ -
6.5	Tablero parcial de 18 circuitos	UNIDAD	1,00	\$ 335.642	\$ 335.642	\$ 335.642	\$ 335.642	\$ -
6.6	Línea a tierra tablero general (varilla coopér well)	UNIDAD	1,00	\$ 242.756	\$ 242.756	\$ 242.756	\$ 242.756	\$ -
7	PINTURA				\$ 11.502.624		\$ 11.502.624	\$ -
7.1	Estuco y vinilo tipo I en muros	m2	738,74	\$ 9.688	\$ 7.156.913	\$ 9.688	\$ 7.156.913	\$ -
7.2	Esmalte / lámina lineal a tres manos	mL	352,45	\$ 4.082	\$ 1.438.701	\$ 4.082	\$ 1.438.701	\$ -
7.3	Filos y dilataciones en estuco	mL	597,29	\$ 4.867	\$ 2.907.010	\$ 4.867	\$ 2.907.010	\$ -
8	ENCHAPES				\$ 7.130.750		\$ 7.130.750	\$ -
8.1	Enchape en porcelana Olimpia 20*20 o similar	m2	139,18	\$ 39.190	\$ 5.454.464	\$ 39.190	\$ 5.454.464	\$ -
8.2	Muerete ducha 0,1*0,2	mL	12,63	\$ 34.254	\$ 432.628	\$ 34.254	\$ 432.628	\$ -
8.3	Remate bocel aluminio "wings"	mL	86,71	\$ 6.076	\$ 526.850	\$ 6.076	\$ 526.850	\$ -
8.4	Rejilla de piso sosco 4*4*3 plástica	UNIDAD	29,00	\$ 7.697	\$ 223.213	\$ 7.697	\$ 223.213	\$ -
8.5	Mesón en granito pulido	m2	2,60	\$ 189.844	\$ 493.594	\$ 189.844	\$ 493.594	\$ -
9	PISOS				\$ 36.572.802		\$ 36.572.802	\$ -
9.1	Base en material de afirmado compactado	m3	47,99	\$ 42.022	\$ 2.016.636	\$ 42.022	\$ 2.016.636	\$ -
9.2	Polisec	m2	0,00	\$ 4.503	\$ -	\$ 4.503	\$ -	\$ -
9.3	Placa base en concreto E=0,10m 2500PSI	m2	303,26	\$ 40.892	\$ 12.400.908	\$ 40.892	\$ 12.400.908	\$ -
9.4	Poyos cocina y base muebles E=0,08m a=0,6m 2500PSI	mL	8,50	\$ 26.338	\$ 223.873	\$ 26.338	\$ 223.873	\$ -
9.5	Alistado de piso E=0.04 1:5	m2	319,85	\$ 16.076	\$ 5.141.909	\$ 16.076	\$ 5.141.909	\$ -
9.6	Alistado pendiente e impermeabilizado E=0,04 1:5	m2	0,00	\$ 20.182	\$ -	\$ 20.182	\$ -	\$ -
9.7	Piso cerámica 30*30 alfa o similar	m2	322,12	\$ 38.331	\$ 12.347.182	\$ 38.331	\$ 12.347.182	\$ -
9.8	Guardaesoba cerámica	mL	248,32	\$ 10.690	\$ 2.654.541	\$ 10.690	\$ 2.654.541	\$ -

9.9	Paso escalera cerámica	mL	28,10	\$ 26.000	\$ 730.600	\$ 26.000	\$ 730.600	\$ -
9.10	Guardaescoba en madera	m2	0,00	\$ 12.325	\$ -	\$ 12.325	\$ -	\$ -
9.11	Refuerzo malla electrosoldada m 159 Q-4	KG	318,42	\$ 3.320	\$ 1.057.154	\$ 3.320	\$ 1.057.154	\$ -
10	CUBIERTAS				\$ 6.359.062		\$ 6.359.062	\$ -
10.1	Asbesto cemento N 6	m2	160,16	\$ 25.912	\$ 4.150.066	\$ 25.912	\$ 4.150.066	\$ -
10.2	Caballote ondulado a.c.	mL	36,40	\$ 34.363	\$ 1.250.813	\$ 34.363	\$ 1.250.813	\$ -
10.3	Cubierta alveolar 6mm fibra de carbono	m2	8,33	\$ 115.028	\$ 958.183	\$ 115.028	\$ 958.183	\$ -
11	CIELO RASO				\$ 13.014.571		\$ 13.014.571	\$ -
11.1	Cielo raso lamina dry wall plano	m2	300,20	\$ 43.353	\$ 13.014.571	\$ 43.353	\$ 13.014.571	\$ -
12	CARPINTERIA METÁLICA / MADERA				\$ 24.223.357		\$ 24.223.357	\$ -
12.1	Hoja puerta triplex 0.8-1m económica	UNIDAD	22,00	\$ 149.542	\$ 3.289.924	\$ 149.542	\$ 3.289.924	\$ -
12.2	Closet tipo B cedro sin forrar	m2	24,20	\$ 506.380	\$ 12.254.396	\$ 506.380	\$ 12.254.396	\$ -
12.3	Suministro e instalación marco lámina para puerta cal 18 Incluye anticorrosivo	UNIDAD	26,00	\$ 100.787	\$ 2.620.462	\$ 100.787	\$ 2.620.462	\$ -
12.4	Estructura metálica curva para cubierta en lámina alveolar Según diseño Incluye pernos, flanches y anticorrosivo	m2	8,33	\$ 97.500	\$ 812.175	\$ 97.500	\$ 812.175	\$ -
12.5	Baranda con pasamanos tubo A.N. 2" Inc. Soportes según diseño	mL	7,80	\$ 200.000	\$ 1.560.000	\$ 200.000	\$ 1.560.000	\$ -
12.6	Suministro e instalación división de baño en aluminio y acrílico	m2	23,04	\$ 160.000	\$ 3.686.400	\$ 160.000	\$ 3.686.400	\$ -
13	CARPINTERIA EN VIDRIO				\$ 14.300.092		\$ 14.300.092	\$ -
13.1	Vidrio templado 10mm para fachada Incluye herrajes en acero inoxidable	m2	0,00	\$ 447.000	\$ -	\$ 447.000	\$ -	\$ -
13.2	Ventana en aluminio corrediza pisavidrio curvo	m2	25,25	\$ 178.145	\$ 4.498.161	\$ 178.145	\$ 4.498.161	\$ -
13.3	Puerta de acceso en aluminio perfil 1 1/2" x 1 1/2" Incluye vidrio 5mm	m2	\$ 30,82	\$ 318.038	\$ 9.801.931	\$ 318.038	\$ 9.801.931	\$ -
13.4	Suministro e instalación lavaplatos en acero inoxidable Inc. Grifería	m2	0,00	\$ 97.300	\$ -	\$ 97.300	\$ -	\$ -

14	APARATOS SANITARIOS				\$ 4.481.622		\$ 4.481.622	\$ -
14.1	Suministro e instalación sanitario acuacer blanco completo	UNIDAD	13,00	\$ 208.592	\$ 2.711.696	\$ 208.592	\$ 2.711.696	\$ -
14.2	Suministro e instalación lavamanos acuacer blanco grifería	UNIDAD	14,00	\$ 80.497	\$ 1.126.958	\$ 80.497	\$ 1.126.958	\$ -
14.3	Ducha mezcladora tayrona o similar	UNIDAD	8,00	\$ 58.396	\$ 467.168	\$ 58.396	\$ 467.168	\$ -
14.4	Suministro e instalación lavaplatos en acero inoxidable Inc. Grifería	UNIDAD	1,00	\$ 175.800	\$ 175.800	\$ 175.800	\$ 175.800	\$ -
15	VIDRIOS Y CERRADURAS				\$ 1.877.857		\$ 1.877.857	\$ -
15.1	Vidrio liso 5mm	m2	30,96	\$ 34.976	\$ 1.082.857	\$ 34.976	\$ 1.082.857	\$ -
15.2	Cerradura alcoba	UNIDAD	12,00	\$ 35.804	\$ 429.648	\$ 35.804	\$ 429.648	\$ -
15.3	cerradura baño	UNIDAD	13,00	\$ 28.104	\$ 365.352	\$ 28.104	\$ 365.352	\$ -
16	OBRAS EXTERIORES				\$ 7.184.535		\$ 7.184.535	\$ -
16.1	Concreto sardineles 2500PSI	m3	0,00	\$ 399.190	\$ -	\$ 399.190	\$ -	\$ -
16.2	Adoquín gress peatonal 10*20*2,5	m2	124,25	\$ 48.750	\$ 6.057.188	\$ 48.750	\$ 6.057.188	\$ -
16.3	Piso en grama incluye tierra negra	m3	0,00	\$ 19.057	\$ -	\$ 19.057	\$ -	\$ -
16.4	Aseo general	m2	318,19	\$ 3.543	\$ 1.127.347	\$ 3.543	\$ 1.127.347	\$ -
	SUBTOTAL GENERAL				\$ 231.212.518		\$ 231.212.518	\$ -
	ADMINISTRACIÓN 20%				\$ 46.242.504		\$ 46.242.504	\$ -
	IMPREVISTOS 5%				\$ 11.560.626		\$ 11.560.626	\$ -
	UTILIDAD 5%				\$ 11.560.626		\$ 11.560.626	\$ -
	COSTO TOTAL OBRA				\$ 300.576.274		\$ 300.576.274	\$ -

Fuente: Autor.

Tal y como se observa en la anterior *tabla 3*, no existe sobrecostos en el presupuesto en general ni en ningún ítem de este, también se observa una pequeña variación en las cantidades contratadas y ejecutadas, pero, sin esto a llevar a un sobrecosto, se hace caso omiso a tal diferencia.

6.3. CONCEPTO TÉCNICO Y DE CALIDAD.

Primero que todo se debe establecer que debido a que este estudio se realiza muy superficialmente, el diagnóstico técnico se puede definir como un diagnóstico preliminar de la calidad del proyecto y que de ser necesario, se deberá hacer un estudio más especializado y profundo en los sectores donde se encuentren problemas. Este concepto se basa en la revisión de las actas del contratista, de la interventoría e informes de supervisión (**ver anexo 5**).

En la visita a campo realizada en la auditoría al contrato **MCH-LP-004-2015** cuyo objeto es “**CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ**”, se pudo observar que el contratista ejecutó la obra de acuerdo a lo estipulado en el contrato, llevando a cabo todas las obras necesarias para culminar el proyecto en su totalidad y en perfectas condiciones. El estado, calidad y cantidad de la obra es acorde a lo estipulado en la documentación previamente adquirida (estudios previos, contrato, planos e informes de supervisión). Sin embargo, se presentaron ciertas anomalías en algunos elementos no estructurales de la edificación, lo anterior se evidencia en el registro fotográfico presentado, donde los muros de mampostería del primer piso presentan humedades por capilaridad en su parte baja. Ver *ilustraciones 7,10 y 11*. Estos deterioros presentados en el bien inmueble deberán ser solucionados en una brevedad posible para evitar posibles daños futuros.

La aparición de estos menoscabos en edificaciones es común a lo largo del tiempo debido a posibles falencias o errores en los procesos constructivos, tales como la posible ausencia de la incorporación de una tela asfáltica de impermeabilización a la hora de realizar la cimentación de la obra, o posiblemente la aparición de fisuras en dicha tela, esta tela tiene la función de evitar el ascenso por capilaridad del agua presente en el terreno debido a la presencia del nivel freático muy cerca de la superficie.

En el momento de la visita a campo EL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR DEL MUNICIPIO DE CHIVATA, se encontraba sin cumplir con su objetivo primordial el cual es albergar a los más de 700 adultos mayores de 60 años que en su mayoría se encuentran en condiciones de pobreza en el municipio, y además se evidencio que en algunas habitaciones guardan materiales y equipos que fueron utilizados para la construcción de dicha edificación y que a la fecha no deberían estar allí. Dicho incumplimiento se debe a que desde su entrega no se han abierto las puertas de este centro comunitario para este vulnerable sector de la comunidad.

6.4. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VISITA A CAMPO.

A continuación, se presenta el registro fotográfico de la visita al **CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ**, donde se puede evidenciar el estado de dicha obra.

Ilustración 2. Fachada casa del adulto mayor (vista frontal).



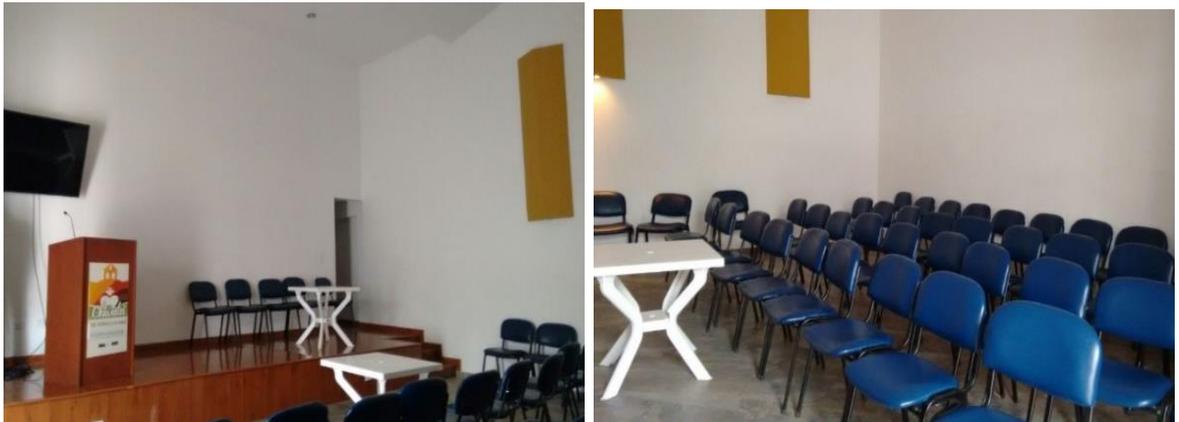
Fuente: Autor.

Ilustración 3. Fachada casa del adulto mayor (vista lateral).



Fuente: Autor.

Ilustración 4. Salón de conferencias.



Fuente: Autor.

Ilustración 5. Baños 1 y 2.



Fuente: Autor.

Ilustración 6. Ventanas habitaciones.



Fuente: Autor.

Ilustración 7. Muro de pasillo con humedad.



Fuente: Autor.

Ilustración 8. Pasillos 1 y 2.



Fuente: Autor.

Ilustración 9. Sala de espera.



Fuente: Autor.

Ilustración 10. Pared costado izquierdo de la sala de espera donde se presenta humedad.



Fuente: Autor.

Ilustración 11. Pared costado derecho de la sala de espera donde se presenta humedad.



Fuente: Autor.

Ilustración 12. Habitaciones con materiales y equipos de construcción.



Fuente: Autor.

Ilustración 13. Barandas escalera.



Fuente: Autor.

7. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA AUDITORÍA.

Teniendo en cuenta toda lo mencionado en el capítulo anterior sobre la auditoría al contrato **MCH-LP-004-2015**, realizada por la Dirección de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales de la Contraloría General de Boyacá, se observa que el contrato con cuyo objeto es la “**CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ**” cumple cerca de su totalidad todo lo estipulado en el contrato de obra pública y lo reglamentado en las diferentes normativas legales vigentes al proceso contractual, así como se menciona específicamente a continuación:

En la revisión legal se observa que toda la documentación adquirida en la primera fase de la metodología cumple con lo estipulado por las diferentes normativas propias de contratación, que el contenido o partes de los documentos es acorde a los estándares mínimos solicitados en tales normativas y que la mayoría de estos documentos se encuentran en la plataforma del SECOP, a excepción de los siguientes:

- Acta de inicio
- Acta de finalización
- Sabana de cantidades ejecutadas

Al no encontrar estos anteriores documentos en la plataforma, fueron solicitados personalmente en la vista de obra al municipio de Chivata y se les solicito incorporar tales documentos en la plataforma del SECOP como se menciona en el artículo 19 del Decreto 1510 del 2013, acción que deberán hacer lo más antes posible para evitar radicarles una multa o sanción por este hallazgo por parte de la Dirección de Responsabilidad Fiscal de la misma entidad contralora.

En la revisión presupuestal se evidencia que no existe sobrecosto en el valor total del presupuesto ni en algún ítem de este mismo, esto debido a que los valores unitarios utilizados en el contrato son iguales a los mencionados en la **Resolución 076 del 23 de agosto de 2013**, mediante la cual la Gobernación de Boyacá fija la lista de Precios Unitarios para contratos de obra pública en el Departamento. En el *anexo 1*. Se puede apreciar el Análisis de Precios Unitarios (A.P.U.) de los ítems indicados en el presupuesto.

Al comparar las cantidades contratadas con las cantidades ejecutadas se observa una variación en estas, esto debido a que en los estudios previos se realiza un cálculo aproximado de las cantidades necesarias para ejecutar el proyecto, pero a la hora de realizar la construcción, estas cantidades pueden variar en algunos casos significativamente, en este caso no se observa que tal modificación altere el valor total del proyecto por consiguiente se hace caso omiso a tal diferencia.

Finalmente se analiza en el concepto de calidad, no obstante por ser un estudio muy superficial debido al poco tiempo proporcionado para la visita a obra y la ausencia de ensayos técnicos, este análisis se puede describir como un diagnóstico preliminar del proyecto, el cual se basa únicamente en observaciones hechas en la visita a campo y en la revisión de actas del contratista e informes de interventoría y supervisión (**ver anexo 5**). Por consiguiente se puede establecer que el proyecto cumple con todas las características técnicas mencionadas en el contrato y las reglamentadas a nivel nacional para ese tipo de estructura. Sin embargo, se hace una observación al municipio por la presencia de unas humedades visibles en algunos muros de mampostería en la parte inferior, esto debido a lo mencionado anteriormente en el capítulo 6.3 donde se explica la causa de este posible deterioro. Se le solicita al municipio de Chivata que se ponga en contacto con el contratista del proyecto **“CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ”**, ya que este tiene la obligación de responder por la calidad de la obra aun después de haber culminado y liquidado el proyecto, como está acordado en el contrato de la obra pública.

También se hace el llamado al alcalde actual del municipio de Chivata para que ponga en funcionamiento este centro de vida lo más pronto posible, ya que a la fecha de la auditoría se encontraba sin desempeñar su objetivo primordial al estar este cerrado al público, por consiguiente si esta casa del adulto mayor no inicia actividades propias del objetivo de la construcción, se empezara un seguimiento por parte de la Dirección de Responsabilidad Fiscal de la Contraloría General de Boyacá para establecer multas y sanciones al municipio de Chivata y a su respectivo alcalde actual.

8. HERRAMIENTA INFORMÁTICA A.C.O.P-16 (ANÁLISIS COMPARATIVO DE PRESUPUESTOS DE BOYACÁ DEL 2016).

8.1. DESCRIPCION.

A.C.O.P-16 (ANÁLISIS COMPARATIVO DE PRESUPUESTOS DE BOYACÁ DEL 2016) es un programa creado y diseñado para comparar el presupuestos de los contratos firmados entre el **22 de agosto de 2016** y el **06 de febrero de 2017**, con los precios unitarios establecidos por la Gobernación de Boyacá en la Resolución 113 del 22 de agosto de 2016, por medio de la cual se establecen la lista de precios fijos de obra pública y de consultoría en el Departamento.

Este programa fue creado para ser utilizado en entidades de control y supervisión de los recursos del estado, tales como en la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales de la Contraloría General del Departamento de Boyacá, además de empresas donde tengan como base para la realización de presupuesto los precios unitarios establecidos por la Gobernación en esa Resolución. Este programa es de alta funcionalidad para cuando no se tenga el presupuesto y la sabana de cantidades en medio magnético como por ejemplo en formato Excel, Word o Pdf.

Para el diseño de esta herramienta, se utiliza un lenguaje de programación macro en **Visual Basic Microsoft Excel**, donde se implementa en la etapa de diseño preliminar de la herramienta informática, para programar y configurar los procedimientos y acciones que debe realizar para obtener los resultados de la comparación, esto se hace mediante la implementación de códigos en el lenguaje anteriormente nombrado, así como se evidencia en la *ilustración 14*.

Ilustración 14. Códigos en formato Visual Basic.

```

Microsoft Visual Basic para Aplicaciones - ACOP-16.xbm - [PRESUPUESTO (Código)]
CommandButton2 Click
Me.ListBox1.AddItem Me.TextBox4
Me.ListBox1.List(1, 1) = Me.ComboBox1
Me.ListBox1.List(1, 2) = Me.ComboBox3
Me.ListBox1.List(1, 3) = Me.TextBox1
Me.ListBox1.List(1, 4) = Me.TextBox2
Me.ListBox1.List(1, 5) = Me.TextBox3
i = i + 1
End Sub

Private Sub ComboBox1_Change()
On Error Resume Next
ComboBox3.Value = Application.WorksheetFunction.VLookup(Trim(ComboBox1.Value), Sheet
End Sub

Private Sub CommandButton2_Click()
Dim fila As Integer
Dim FINAL As Integer

fila = 2
Do While Hojal.Cells(fila, 1) <> ""
fila = fila + 1
Loop
FINAL = fila

For i = 0 To Me.ListBox1.ListCount - 1
Hojal.Cells(FINAL, 1) = Me.ListBox1.List(1, 0)
Hojal.Cells(FINAL, 2) = Me.ListBox1.List(1, 1)
Hojal.Cells(FINAL, 3) = Me.ListBox1.List(1, 2)
Hojal.Cells(FINAL, 4) = Me.ListBox1.List(1, 3)
Hojal.Cells(FINAL, 5) = Me.ListBox1.List(1, 4)
Hojal.Cells(FINAL, 6) = Me.ListBox1.List(1, 5)
FINAL = FINAL + 1
Next
Load RESULTADOS
End Sub

Microsoft Visual Basic para Aplicaciones - ACOP-16.xbm - [RESULTADOS (Código)]
CommandButtons Click
Private Sub CommandButton1_Click()
Application.DisplayAlerts = False
Application.Quit
End Sub

Private Sub CommandButton5_Click()
Dim celda As Range

Sheets("RESULTADO").Select
For Each celda In Range("B6:B505")
celda.EntireRow.Hidden = celda = 0
Next

Application.ScreenUpdating = False
Application.DisplayAlerts = False
On Error Resume Next
guardar = ActiveWorkbook.Path & "\REPORTE_CONTRATO.xlsx"
Sheets("RESULTADO").Copy
ActiveWorkbook.SaveAs FileName:=guardar, FileFormat:=xlOpenXMLWorkbook
ActiveWorkbook.Close True

MsgBox ("EL REPORTE HA SIDO CREADO Y GUARDADO EN ESTA MISMA UBICACION,NO ACTU
Application.DisplayAlerts = True
Application.ScreenUpdating = True

Application.Visible = False
End Sub

Private Sub UserForm_Click()

```

Fuente: Autor.

Luego se tabula en EXCEL la información y precios unitarios mencionados en la Resolución 113 del 22 de agosto de 2016, en formato .xlsx para poder ejecutarlos en la herramienta, y finalmente se crea toda la interfaz con sus diferentes ventanas interactivas para registrar toda la información necesaria del presupuesto del contrato, así como se muestra en la *ilustración 15*.

Ilustración 15. Interfaz terminada A.C.O.P-16



Fuente: Autor.

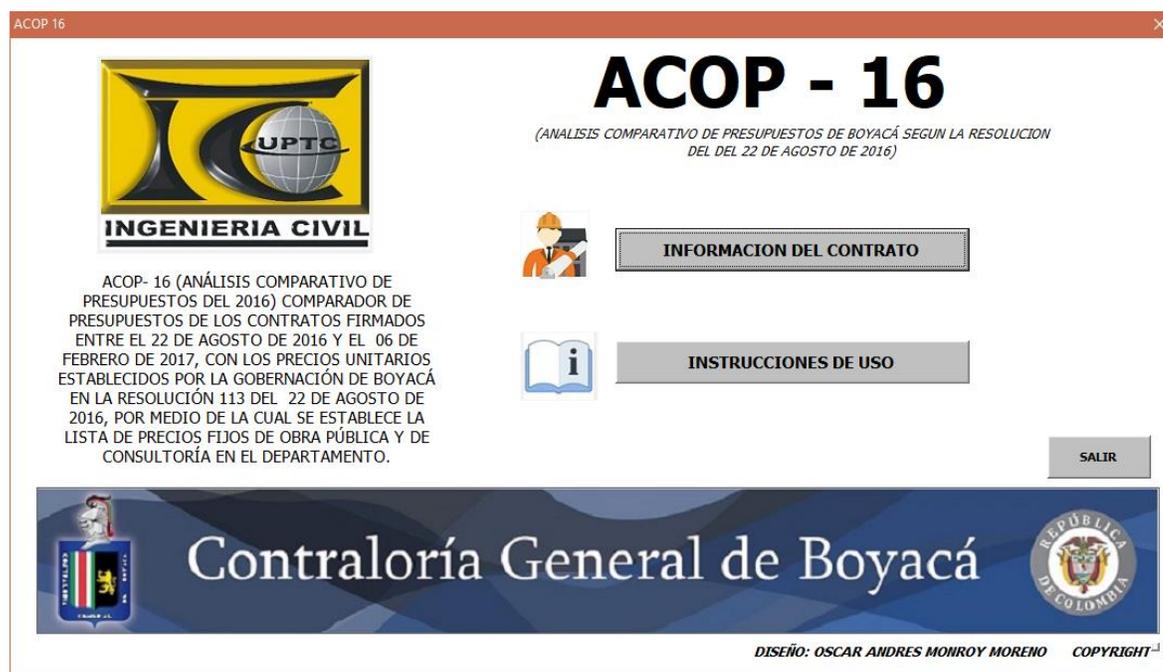
8.2. GUÍA PASO A PASO PARA EL FUNCIONAMIENTO.

A continuación, se presenta y se detalla cada ventana interactiva del programa A.C.O.P-16 (ANÁLISIS COMPARATIVO DE PRESUPUESTOS DE BOYACÁ DEL 2016), y se describirá cada cuadro de texto que se diligenciará con la información solicitada.

8.2.1. Ventana principal de inicio.

En la *ilustración 16* se muestra la ventana principal que se verá al abrir el programa, aquí se muestra el emblema de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y el de la Contraloría General del Departamento de Boyacá.

Ilustración 16. Ventana principal de inicio



Fuente: Autor.

Además, en la *ilustración 16* se muestran 3 botones (opciones):

- Información contrato: aquí se diligenciará toda la información necesaria para el análisis del presupuesto
- Instrucciones de uso: se presenta unas pequeñas instrucciones para el manejo óptimo del programa.
- Salir: esta opción cerrara totalmente el programa sin guardar algún cambio realizado

8.2.2. Ventana de características técnicas.

En esta ventana se diligencia toda la información técnica del contrato a comparar el presupuesto como se ve en la *ilustración 17*. Esta información se mostrará en el *reporte de análisis que arrojará el programa*.

Ilustración 17. Ventana características técnicas.

INFORMACION

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL CONTRATO

La información pedida a continuación se mostrara en un archivo EXCEL resultante del analisis de precios unitarios , y es obligatorio llenar la casilla de municipio para realizar el ajuste del incremento por transporte a los itemns que lo requieran.

MUNICIPIO:

OBJETO DEL CONTRATO:

NUMERO DEL CONTRATO:

CONTRATANTE:

CONTRATISTA:

A. I. U. MAX.30(%) :

Fuente: Autor.

En esta ventana se solicita diligenciar obligatoriamente la siguiente información descrita:

- Municipio: en este espacio se selecciona el municipio donde se realizó la ejecución del contrato, debe ser uno de los 123 municipios de Boyacá que se muestran predictivamente, esto se hace con el objetivo de incorporar al cálculo el incremento por transporte de los ítems donde es necesario, y el valor de tal incremento depende de municipio. Si no se tiene en cuanto tal incremento se selecciona la opción NO APLICA.
- Objeto del contrato: aquí se escribe el objeto o nombre de identificación del contrato.
- Número del contrato: en esta casilla se escribe el número de identificación del contrato.
- Contratante: en este espacio se escribe el contratante del contrato, generalmente es el municipio donde se realiza, pero en ocasiones puede ser cualquier otra entidad como por ejemplo la Gobernación, INVIAS o cualquier otra entidad nacional.
- Contratista: aquí se escribe el nombre la persona natural o jurídica a la que fue adjudicado el contrato
- A.I.U.: este es el porcentaje de administración, imprevistos y utilidad que el contratista colocará como costo indirecto el cual no puede ser superior al 30% del valor del costo directo del presupuesto.

8.2.3. Ventana del presupuesto del contrato.

En esta ventana interactiva se digitará todo el presupuesto del contrato a comparar, es de gran importancia que el presupuesto del contrato tenga los mismos ítem que aparecen en la Resolución 113 del 22 de agosto de 2016 expedida por la Gobernación de Boyacá, ya que la búsqueda y comparación depende de tales ítems ya programas. De lo contrario no podrá buscarlo para compararlo y arrojará el mismo valor insertado sin generar variación de precio sobre ese ítem, cabe aclarar que si se introduce un ítem ajeno a los establecidos en la Resolución mencionada

anteriormente, este deberá de contar con su A.P.U. (análisis de precios unitarios) donde justifique el valor unitario de la actividad.

Abajo en el recuadro grande como se muestra en la *ilustración 18*, se crea el presupuesto que insertemos para luego verificarlo y preceder internamente la realización de la comparación de precios unitarios.

Ilustración 18. Ventana del presupuesto del contrato.

Fuente: Autor.

Al igual que en la ventana se diligenciará la siguiente información:

- Actividad realizada: aquí se introducirá cada actividad o ítem del presupuesto al cual se le comparara los valores unitarios, este cuadro presenta la opción predictiva, la cual es para agilizar el proceso de digitalización y poder buscar textualmente igual las actividades del contrato a analizar y comparar.
- No ítem: llenar este espacio es opcional y se escribe el número de orden de las actividades según el presupuesto del contrato.

- Unidad: este espacio se auto llena al seleccionar la actividad realizada, pero existe la posibilidad de cambiarla según como este en el presupuesto del contrato.
- Cantidad contratada: aquí se escribe la cantidad contratada de cada actividad del presupuesto del contrato.
- Cantidad ejecutada: a diferencia de la anterior opción, es este espacio se escribe la cantidad ejecutada de cada actividad, estas se encuentran en la sabana de cantidades ejecutadas o en las mediciones realizadas en campo, con estas cantidades es que se va a realizar el cálculo del valor total de cada actividad, si no se cuenta con la cantidad ejecutada hay que escribir el mismo valor de cantidad contratada para poder hacer el análisis.
- Valor unitario: en esta casilla se escribe el valor unitario de cada actividad según el presupuesto del contrato, este valor es el que se va a comparar con los establecidos en la Resolución 113 del 22 de agosto de 2016 expedida por la Gobernación de Boyacá, para así general el reporte.

Después de insertar estos datos de la actividad, se selecciona la opción AGREGAR NUEVA ACTIVIDAD el número de veces que sea necesario para añadir el número total de actividades. Al finalizar de digitalizar todas las actividades, y verlas en su totalidad en el recuadro grande se selecciona la opción RESULTADO ANÁLISIS para poder obtener el reporte o demás opciones presentes.

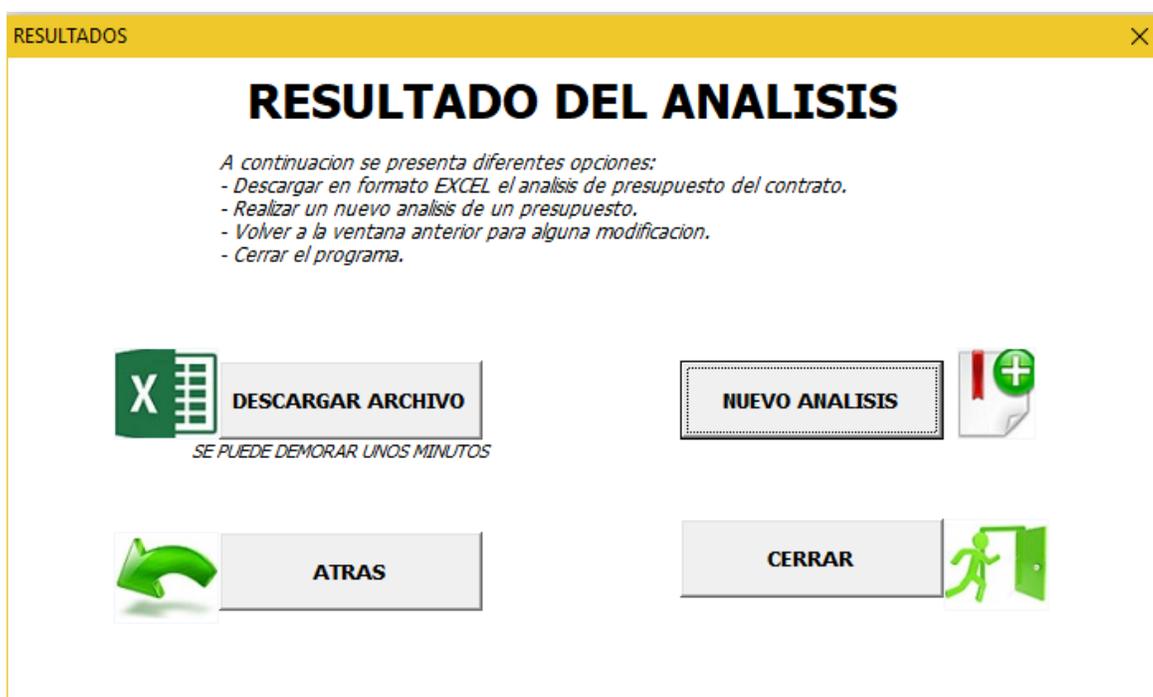
8.2.4. Ventana resultado análisis.

Finalmente al incorporar todo el presupuesto en la ventana anterior, se pasa a esta última ventana la cual muestra una variedad de opciones como se ve en la *ilustración 19*, y se describen a continuación:

- Descargar archivo: en este botón se descarga el reporte de comparación de precios unitarios en formato .xlsx (EXCEL), se deberá copiar y guardar este formato para cada nuevo análisis de los presupuestos de contratos.

- Nuevo análisis: esta opción lo devuelve al inicio del programa para empezar un nuevo análisis, si no se guardó al análisis anterior sin hipervínculo, este se borrará del todo, TENER MUCHO CUIDADO
- Atrás: esta opción es para agregarle o borrarle actividades que se pasaron por alto en la ventana anterior.
- Cerrar: opción se cerrará el programa de Excel sin guardar los cambios realizados.

Ilustración 19. Ventana de resultados del análisis.



Fuente: Autor.

Para la fácil comprensión del programa A.C.O.P-16 (ANÁLISIS COMPARATIVO DE PRESUPUESTOS DE BOYACÁ DEL 2016), se adjunta el resumen del instructivo de uso (ver ANEXO 4)

9. CONCLUSIONES.

- Se cumplió con el apoyo a la gestión fiscal realizada por la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales de la Contraloría General de Boyacá, efectuada mediante la auditoría al contrato número **MCH-LP-004-2015**, cuyo objeto fue la “**CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ**”. Proceso que se realizó a total cabalidad según la normativa vigente al proceso auditor.
- Mediante la auditoría realizada se pudo observar que el proceso contractual se efectuó de manera legítima y con transparencia teniendo en cuenta el procedimiento regulado por el estado para procesos de contratación estatal, además, se cumplió con todas las solicitudes legales pactadas en el contrato de obra pública, por lo que se puede afirmar que no se evidencia un detrimento patrimonial actual del proyecto.
- Se determinó que los precios se encuentran ajustados y no generan sobrecostos en el presupuesto contratado y pagado luego de realizar una cuidadosa y detallada comparación de precios unitarios del contrato número **MCH-LP-004-2015** con los establecidos por la Gobernación de Boyacá en la **Resolución 076 del 23 de agosto de 2013**.
- Después de haber realizado la visita a obra en la auditoría, se constató que el proyecto fue realizado por el contratista en su totalidad cumpliendo con el objetivo principal del contrato, y las especificaciones establecidas en los estudios previos y en el contrato de obra pública firmado, esto se evidencia según las actas del contratista y las de interventoría, pero por ser un estudio muy superficial netamente observador, se establece este dictamen como un diagnostico preliminar de la calidad.
- En el concepto técnico y de calidad se señaló el cumplimiento de la ejecución del proyecto. Sin embargo se evidencio algunos hallazgos en la auditoría realizada al contrato número **MCH-LP-004-2015**, los cuales si no se

solucionan en su mayor brevedad posible traerán futuras consecuencias a la obra y a sus responsables los cuales son el municipio de Chivata y el contratista, siendo estos multados y/o sancionados por posibles negligencias e incumplimientos en la normativa vigente actual, que acarrearán futuros detrimentos patrimoniales.

- Se diseñó y ejecutó una herramienta informática fácil y entendible de utilizar implementando lenguaje de programación Visual Basic, esta herramienta se nombró A.C.O.P.-16 (ANALISIS COMPARATIVO DE PRESUPUESTOS DE BOYACÁ DEL 2016) , la cual facilita el proceso comparativo de los valores unitarios de los presupuestos de contratos públicos firmados entre el 22 de agosto de 2016 y el 06 de febrero de 2017 y los valores establecidos en la Resolución 113 del 22 de agosto de 2016, por medio de la cual se establecen la lista de precios fijos de obra pública y de consultoría en el Departamento.
- La herramienta informática A.C.O.P.-16 puede ser utilizada en cualquier ente de control estatal del Departamento de Boyacá, empresas privadas especializadas en auditorías regionales y departamentales, y cualquier otra entidad que busque el análisis de presupuestos firmados en la fecha vigente por la Resolución 113 del 22 de agosto de 2016 del Departamento de Boyacá.

10.RECOMENDACIONES.

- En primera instancia se recomienda al municipio de Chivata corregir todos aquellos hallazgos encontrados en la auditoría realizada al contrato número **MCH-LP-004-2015**, y a cualquier otro proyecto realizado con dinero del Departamento de Boyacá para así evitar sanciones por parte de la Contraloría General de Boyacá.
- A la Contraloría General de Boyacá en especial a la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales, se recomienda una visita a campo más detallada en el proceso de la auditoría, ya que debido al poco tiempo con el que se realiza, el diagnostico de calidad se describe muy superficialmente haciendo que tal dictamen sea muy impreciso.
- También se recomienda a la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales, hacer uso de todos los equipos con los que cuenta, ya que tienen una variedad de herramientas de medición pero no se utilizan a la hora de la auditoría.
- Tanto a la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales como a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, se les recomienda la utilización e implementación de la herramienta informática A.C.O.P-16 para el análisis de presupuestos vigentes a dichas fechas, ya que reducirían los tiempos de búsqueda y comparación de los valores unitarios de dicho presupuesto.
- Se recomienda crear mejores y diversos convenios entre la Contraloría General de Boyacá y la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, para así optimizar todos los procesos de las auditorías realizadas por este ente de control, así mismo se podrá poner en práctica los diversos conocimientos que reciben los estudiantes en esta institución educativa de nivel superior.

REFERENCIAS.

COLOMBIA. Auditoría General de la República - Banco Mundial. Sistema Nacional de Control Fiscal Territorial , 2011)

COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Síntesis Normativa y Jurisprudencia en Contratación, 2017. [https://sintesis.colombiacompra.gov.co/content/modalidades-de-selecci%C3%B3nlicitaci%C3%B3n-concurso-de-merito-selecci%C3%B3n-abreviada-m%C3%ADnima%20cuant%C3%ADa-Sistema Electronico de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente](https://sintesis.colombiacompra.gov.co/content/modalidades-de-selecci%C3%B3nlicitaci%C3%B3n-concurso-de-merito-selecci%C3%B3n-abreviada-m%C3%ADnima%20cuant%C3%ADa-Sistema%20Electronico%20de%20Contratacion%20Publica)

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto 3485. (22, septiembre, 2011). Por el cual se reglamenta el Sistema Electrónico para la Contratación Pública y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2011. No. 48200. p1 -2

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley N° 80. (28, octubre, 1993). Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Art 32. 69 p.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley N° 610. (15, agosto, 2000). Por la cual se establece el trámite de los procesos de responsabilidad fiscal de competencia de las contralorías. Art 6. 2 p.

COLOMBIA, CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Artículo 267. (15, agosto, 2000). Título 10- De los organismos de control. Capítulo 1: De la contraloría general de la república. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1993.)

Guía Metodológica para la Auditoría de la Contratación Realizada por las Contralorías. AUDITORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Bogotá D.C. 2012. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACION. Trabajos escritos: presentación y referencias bibliográficas. Sexta actualización. Bogotá: ICONTEC, 2008 110 p.

PEREZ PORTO,julian y MERINO, maria. Definición de obra pública. 2011. Actualización 2014. (<https://definicion.de/obra-publica/>)

ANEXOS.

Anexo 1. A.P.U. (Análisis de precios unitarios del presupuesto).

1. CIMENTACIÓN Y DESAGÜES				
1.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,14	\$6.069	\$850
comisión topográfica	hh	0,02	\$35.463	\$532
madera durmiente ord 4*4	ml	0,26	\$1.259	\$327
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,14	\$10.421	\$1.459
puntilla s/cabeza 1"	lb	0,02	\$1.800	\$36
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	1,60	\$2.841	\$45
SUBTOTAL:				\$3.249
1.2 EXCAVACIÓN MANUAL Y RETIRO EN MATERIAL COMÚN				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	1,01	\$16.490	\$16.655
viaje volqueta m3	m ³	0,37	\$38.750	\$14.338
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,22	\$16.655	\$37
SUBTOTAL:				\$31.030
1.3 BASE EN CONCRETO POBRE E=0,05 MTS 2.000 PSI				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	0,35	\$16.490	\$5.772
concreto 1:3:5 - 14mpa - (2000 psi)	m ³	0,05	\$279.600	\$13.980
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,30	\$5.771	\$17
SUBTOTAL:				\$19.769
1.4 CONCRETO PARA ZAPATAS 3.000 PSI				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	7,77	\$16.490	\$128.122
vibrador de concreto	dd	0,10	\$40.000	\$4.000
concreto 1:2:3 - 21mpa - (3000 psi)	m ³	1,05	\$311.464	\$327.037
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,01	\$128.122	\$13
SUBTOTAL:				\$459.172
1.5 CONCRETO VIGA DE AMARRE 3.000 PSI				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	5,90	\$16.490	\$97.291
puntilla con cabeza 2"	lb	1,00	\$1.800	\$1.800
tabla 1x10x300 otobo	un	5,50	\$8.000	\$44.000
transporte de material (volqueta acarreo)	m3/km	11,00	\$950	\$10.450
vareta 1``x1``x 3m	un	2,67	\$3.900	\$10.413
vibrador eléctrico	dd	0,05	\$40.000	\$2.000
concreto 1:2:3 - 21mpa - (3000 psi)	m ³	1,05	\$311.464	\$327.037
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,70	\$97.291	\$681
SUBTOTAL:				\$493.672
1.6 SUMINISTRO FIGURADO Y AMARRE DE ACERO PDR 60				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	0,03	\$16.490	\$493
ayudante albañilería 2 (a)	hh	0,03	\$6.069	\$181
acero 60000 psi	kg	1,05	\$1.972	\$2.071
alambre negro no. 18	kg	0,03	\$2.900	\$87
segueta	un	0,03	\$2.500	\$75
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	7,20	\$674	\$49
SUBTOTAL:				\$2.956

1.7 CAJA DE INSPECCIÓN DE 80*80*80 CMS				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	5,40	\$16.490	\$89.046
acero 60000 psi	kg	4,57	\$1.972	\$9.012
ladrillo tolete común	un	188,60	\$320	\$60.352
marco y tapa 80 x 80	un	1,00	\$174.960	\$174.960
recebo común	m ³	0,16	\$20.000	\$3.200
Base en concreto pobre e=0.05 mts. 14 mpa - (2000 psi)	m ²	0,04	\$19.768	\$791
mortero 1:3 impermeabilizado	m ³	0,10	\$319.047	\$30.629
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,02	\$89.046	\$18
SUBTOTAL:				\$368.008

1.8 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA SANITARIA DE 4"				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
acondicionador de superficie novafort	gl	0,00	\$75.220	\$150
adhesivo novafort	gl	0,00	\$37.706	\$75
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,16	\$6.069	\$971
ayudante albañilería 2 (a)	hh	0,16	\$6.069	\$971
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	0,16	\$6.676	\$1.068
hidrosello novafort 160mm	un	0,33	\$1.477	\$487
oficial instalaciones (b)	hh	0,16	\$11.463	\$1.834
tubo san 4" pvc	ml	1,00	\$10.465	\$10.465
SUBTOTAL:				\$16.021

1.9 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA SANITARIA DE 3"				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
limpiador pvc 760 gr	un	0,00	\$15.000	\$60
soldadura líquida pvc 1/4	gl	0,00	\$29.000	\$116
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	0,20	\$6.676	\$1.335
oficial instalaciones (b)	hh	0,20	\$11.463	\$2.293
tubo san 3" pvc	ml	1,00	\$11.574	\$11.574
herramienta menor	%	0,11	\$3.628	\$399
SUBTOTAL:				\$15.777

1.10 SUMINISTRO E INSTALACION BAJANTE A.LL DE 4"				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
limpiador pvc 760 gr	un	0,03	\$15.000	\$450
soldadura líquida pvc 1/4	gl	0,03	\$29.000	\$870
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	0,70	\$6.676	\$4.673
oficial instalaciones (b)	hh	0,70	\$11.463	\$8.024
tubo a.ll 4" pvc	ml	1,05	\$16.130	\$16.937
codo pvc 4"	un	0,06	\$8.165	\$490
SUBTOTAL:				\$31.444

2. ESTRUCTURAS				
2.1 COLUMNAS EN CONCRETO 3000 PSI, H < 3 M				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	10,29	\$16.490	\$169.682
alambre negro no. 18	kg	2,00	\$2.900	\$5.800
andamio tubular	dd	6,00	\$1.500	\$9.000
madera repisa 3 m	ml	7,26	\$4.000	\$29.040
madera tabla burra	ml	1,00	\$4.444	\$4.444
puntilla s/cabeza 1"	lb	8,00	\$1.800	\$14.400
tabla burra cedro macho 0.28	un	2,64	\$70.000	\$184.800
vibrador de concreto	dd	0,04	\$40.000	\$1.600

concreto 1:2:3 - 21mpa - (3000 psi)	m ³	1,10	\$311.464	\$342.610
			SUBTOTAL:	\$761.376

2.2 VIGA AÉREA DE 3000 PSI.				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	18,50	\$16.490	\$305.065
alambre negro no. 18	kg	2,00	\$2.900	\$5.800
andamio tubular	dd	6,00	\$1.500	\$9.000
madera repisa 3 m	ml	4,53	\$4.000	\$18.120
madera tabla burra	ml	7,00	\$4.444	\$31.108
puntilla s/cabeza 1"	lb	3,80	\$1.800	\$6.840
vibrador de concreto	dd	0,04	\$40.000	\$1.600
concreto 1:2:3 - 21mpa - (3000 psi)	m ³	1,03	\$311.464	\$320.808
			SUBTOTAL:	\$698.342

2.3 VIGA CANAL EN CONCRETO DE 3000 PSI IMPERMEABILIZADO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
andamio tubular	dd	4,00	\$1.500	\$6.000
ayudante albañilería 1 (a)	hh	12,00	\$6.069	\$72.828
ayudante albañilería 2 (a)	hh	12,00	\$6.069	\$72.828
ayudante albañilería 3 (a)	hh	12,00	\$6.069	\$72.828
cuartón 2` x 4` x 300 otobo	un	1,50	\$7.713	\$11.570
guadua [taco] 2.50 3m	un	6,00	\$2.400	\$14.400
oficial albañilería 1 (a)	hh	12,00	\$10.421	\$125.052
puntilla con cabeza 2"	lb	4,50	\$1.800	\$8.100
tabla 1x10x300 otobo	un	4,00	\$8.000	\$32.000
viaje volqueta m3	m ³	0,35	\$38.750	\$13.563
vibrador eléctrico	dd	0,30	\$40.000	\$12.000
concreto 1:2:3 - 21mpa - (3000 psi)	m ³	1,03	\$311.464	\$320.808
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,50	\$343.536	\$1.718
			SUBTOTAL:	\$763.695

2.4 VIGA DE AMARRE SOBRE MURO 3000 PSI				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
alambre negro no. 18	kg	2,00	\$2.900	\$5.800
ayudante albañilería 1 (a)	hh	12,00	\$6.069	\$72.828
madera repisa 3 m	ml	3,11	\$4.000	\$12.440
madera tabla burra	ml	3,52	\$4.444	\$15.643
oficial albañilería 1 (a)	hh	12,00	\$10.421	\$125.052
puntilla s/cabeza 1"	lb	1,47	\$1.800	\$2.646
vibrador de concreto	dd	0,04	\$40.000	\$1.600
concreto 1:2:3 - 21mpa - (3000 psi)	m ³	1,03	\$311.464	\$320.808
			SUBTOTAL:	\$556.817

2.6 SUMINISTRO FIGURADO Y AMARRE DE ACERRO PDR 60				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	0,03	\$16.490	\$493
ayudante albañilería 2 (a)	hh	0,03	\$6.069	\$181
acero 60000 psi	kg	1,05	\$1.972	\$2.071
alambre negro no. 18	kg	0,03	\$2.900	\$87
segueta	un	0,03	\$2.500	\$75
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	7,20	\$674	\$49
			SUBTOTAL:	\$2.956

2.7 CORREA METÁLICA TIPO 1 (PERLIN EN "C" DE 2 MM) NORMA ASTM - A- 1011 INCLUYE ANTICORROSIVO E HIZAJE				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL

acero 60000psi	kg	0,13	\$1.972	\$264
acero estructural astm a-36	kg	1,00	\$3.190	\$3.190
andamio tubular	dd	0,30	\$1.500	\$450
anticorrosivo phcl	gl	0,00	\$50.000	\$50
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,02	\$6.069	\$121
ayudante albañilería 2 (a)	hh	0,02	\$6.069	\$121
ayudante albañilería 3 (a)	hh	0,02	\$6.069	\$121
ayudante carpinterías 1(d)	hh	0,06	\$7.283	\$444
oficial carpinterías (d)	hh	0,06	\$12.505	\$763
ayudante pinturas (c)	hh	0,01	\$6.979	\$70
oficial pinturas (c)	hh	0,01	\$11.984	\$120
oxicorte	dd	0,01	\$29.000	\$145
soldador 1	jr	0,01	\$100.039	\$1.200
soldadura 6011 x 1/8''	kg	0,05	\$9.500	\$475
herramienta menor	%	1,60	\$2.960	\$47
SUBTOTAL:				\$7.583

3. MAMPOSTERÍA

3.1 MURO EN LADRILLO SEMIPRENSADO TIPO MAGUNCIA E=0.12 M

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	1,06	\$16.490	\$17.479
ladrillo semiprensado tipo Maguncia	un	59,00	\$600	\$35.400
mortero 1:4	m ³	0,03	\$267.373	\$8.021
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,15	\$17.479	\$26
SUBTOTAL:				\$60.926

3.2 MURO EN BLOQUE NO. 5 E= 0,12 MTS.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	0,51	\$16.490	\$8.410
bloque no. 5	un	13,27	\$700	\$9.289
mortero 1:4	m ³	0,03	\$267.373	\$8.021
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,25	\$8.410	\$21
SUBTOTAL:				\$25.741

3.3 ALFAJÍA CONCRETO E= 0,25 MTS 2500 PSI INCLUYE REFUERZO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	1,65	\$16.490	\$27.209
acero 60000 psi	kg	1,00	\$1.972	\$1.972
alambre negro no. 18	kg	0,03	\$2.900	\$87
arena lavada de rio	m ³	0,01	\$75.000	\$750
cemento gris	kg	1,19	\$500	\$595
concreto 1:2:4 - 17.5 mpa - (2500 psi)	m ³	0,02	\$281.191	\$5.624
madera durmiente ord 4*4	ml	0,36	\$1.259	\$453
madera tabla 0.10	ml	0,18	\$2.571	\$463
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,18	\$27.209	\$49
SUBTOTAL:				\$37.202

3.4 CONCRETO PARA MURO 3000 PSI

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	12,24	\$6.069	\$74.285
formaleta	dd	14,00	\$2.500	\$35.000
madera repisa 3 m	ml	2,00	\$4.000	\$8.000
madera tabla burra	ml	4,00	\$4.444	\$17.776
madera vara de clavo	ml	2,56	\$1.700	\$4.352
oficial albañilería 1 (a)	hh	12,24	\$10.421	\$127.553
puntilla con cabeza 2"	lb	2,12	\$1.800	\$3.816

vibrador de concreto	dd	0,04	\$40.000	\$1.633
concreto 1:2:3 - 21mpa - (3000 psi)	m3	1,03	\$311.464	\$320.808
			SUBTOTAL:	\$593.223

3.5 MESONES EN CONCRETO A=0,6 2500 PSI INC. REFUERZO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
acero 60000 psi	kg	8,00	\$1.972	\$15.776
alambre negro no.18	kg	0,24	\$2.900	\$697
ayudante albañilería (a)	hh	2,17	\$6.069	\$13.170
madera tabla 0,10	ml	0,46	\$2.571	\$1.183
oficial albañilería	hh	2,17	\$10.421	\$22.614
puntilla s/cabeza 1''	lb	0,19	\$1.800	\$342
repisa ordinario 3mt	ml	0,65	\$4.000	\$2.600
concreto 1:2:4 2500psi	m3	0,10	\$281.191	\$28.119
herramienta menor	%	0,18	\$35.784	\$64
			SUBTOTAL:	\$84.564

3.6 LAVADO E IMPERMEABILIZADO DE FACHADA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ácido muriático	gl	0,03	\$11.500	\$345
impermeabilizante	gl	0,15	\$40.000	\$6.000
agua	lt	10,10	\$18	\$182
andamio tubular	dd	1,00	\$1.500	\$1.500
ayudante albañilería	hh	0,40	\$6.069	\$2.428
herramienta menor	%	18,00	\$1.162	\$209
			SUBTOTAL:	\$10.664

4. PAÑETES				
4.1 PAÑETE LISO MURO 1:4				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	0,46	\$16.490	\$7.585
agua	lt	3,63	\$18	\$66
mortero 1:4	m ³	0,02	\$267.373	\$5.347
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	5,50	\$7.586	\$417
			SUBTOTAL:	\$13.416

4.2 PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO 1:3.				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	0,56	\$16.490	\$9.234
agua	lt	3,63	\$18	\$66
mortero 1:3 impermeabilizado	m ³	0,02	\$319.047	\$6.381
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,45	\$9.235	\$42
			SUBTOTAL:	\$15.724

4.3 FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
cuadrilla a-a	hh	0,15	\$16.490	\$2.474
agua	lt	1,00	\$18	\$18
mortero 1:4	m ³	0,01	\$267.373	\$2.674
			SUBTOTAL:	\$5.166

5. INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS				
5.1 RED SUMINISTRO TUBERÍA PVC-P 3/4" RDE 11				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	0,12	\$6.676	\$801
codo 45° pvc presión 3/4''	un	0,50	\$1.050	\$525

codo 90° pvc-p 3/4``	un	0,50	\$320	\$160
limpiador 1/4 pvc	gl	0,01	\$15.000	\$150
oficial instalaciones (b)	hh	0,06	\$11.463	\$688
soldadura liquida pvc 1/4``	gl	0,01	\$29.000	\$290
tee pvc presión 3/4"	un	1,00	\$938	\$938
tubo pvc-p 3/4" rde11	ml	1,05	\$3.384	\$3.553
unión pvc presión soldar d = 3/4"	un	1,00	\$402	\$402
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	5,00	\$1.489	\$74
			SUBTOTAL:	\$7.581

5.2 RED SUMINISTRO TUBERÍA PVC-P 1/2" RDE 9				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	0,10	\$6.676	\$668
codo 90° pvc-p 1/2``	un	1,00	\$419	\$419
limpiador 1/4 pvc	gl	0,01	\$15.000	\$150
oficial instalaciones (b)	hh	0,05	\$11.463	\$573
soldadura liquida pvc 1/4``	gl	0,01	\$29.000	\$290
tee pvc presión 1/2"	un	1,00	\$556	\$556
tubo pvc-p 1/2" rde9	ml	1,05	\$2.542	\$2.669
unión pvc presión soldar d = 1/2"	un	1,00	\$255	\$255
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	5,00	\$1.241	\$62
			SUBTOTAL:	\$5.642

5.3 RED SUMINISTRO CPVC 1/2" A.CAL. 82°C 100 PSI				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
adaptador macho cpvc 1/2"	un	0,50	\$1.052	\$526
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	0,15	\$6.676	\$1.001
codo 90° cpvc 1/2"	un	0,50	\$965	\$483
limpiador 1/4 pvc	gl	0,01	\$15.000	\$150
oficial instalaciones (b)	hh	0,08	\$11.463	\$917
soldadura liquida pvc 1/4``	gl	0,01	\$29.000	\$290
tee cpvc 1/2"	un	0,50	\$1.278	\$639
tubo cpvc 1/2" a.c. 82°c 100 psi	ml	1,05	\$4.399	\$4.619
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	5,00	\$1.918	\$96
			SUBTOTAL:	\$8.721

5.4 PUNTO DE AGUA FRÍA PVC-P 1" PARAL DE TECHO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
adaptador hembra pvc-p 1"	un	3,00	\$1.313	\$3.939
adaptador macho pvc-p 1"	un	3,00	\$1.101	\$3.303
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	3,00	\$6.676	\$20.028
cinta teflon 10 m 1/2``	rl	3,00	\$700	\$2.100
codo 45° presión 1"	un	3,00	\$2.000	\$6.000
codo 90° pvc-p 1``	un	3,00	\$1.320	\$3.960
limpiador 1/4 pvc	gl	0,04	\$15.000	\$600
oficial instalaciones (b)	hh	1,50	\$11.463	\$17.195
soldadura liquida pvc 1/4``	gl	0,04	\$29.000	\$1.160
tapón roscado pvc-p 1"	un	1,00	\$1.371	\$1.371
tubo pvc-p 1`` rde 21	ml	3,75	\$2.977	\$11.164
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	5,00	\$37.223	\$1.861
			SUBTOTAL:	\$72.681

5.5 PUNTO AGUA CALIENTE CPVC 1/2" PARAL D E TECHO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
adaptador macho cpvc 1/2"	un	3,00	\$1.052	\$3.156
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	3,50	\$6.676	\$23.366
cinta teflon 10 m 1/2``	rl	1,00	\$700	\$700

codo 45° cpvc 1/2"	un	3,00	\$965	\$2.895
codo 90° cpvc 1/2"	un	3,00	\$965	\$2.895
limpiador 1/4 pvc	gl	0,04	\$15.000	\$600
oficial instalaciones (b)	hh	1,75	\$11.463	\$20.060
soldadura liquida pvc 1/4``	gl	0,04	\$29.000	\$1.160
tapón soldado cpvc 1/2"	un	3,00	\$921	\$2.763
tubo cpvc 1/2" a.c. 82°c 100 psi	ml	3,75	\$4.399	\$16.496
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	5,00	\$43.426	\$2.171
			SUBTOTAL:	\$76.262

5.6 BAJANTE DE AGUA LLUVIA. PVC. 3.				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	0,60	\$6.676	\$3.973
codo c x c 90° pvc-s 3"	un	0,06	\$5.024	\$301
limpiador 1/4 pvc	gl	0,01	\$15.000	\$150
oficial instalaciones (b)	hh	0,60	\$11.463	\$6.822
soldadura liquida pvc 1/4``	gl	0,01	\$29.000	\$290
tubo pvc 3`` all	ml	1,05	\$11.574	\$12.153
			SUBTOTAL:	\$23.689

5.7 PUNTO DESAGÜE PVC 3 - 4"				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	2,00	\$6.676	\$13.352
codo c x c 90° pvc-s 3"	un	1,00	\$5.024	\$5.024
codo c x e 45° pvc-s 3"	un	1,00	\$5.580	\$5.580
limpiador 1/4 pvc	gl	0,05	\$15.000	\$750
oficial instalaciones (b)	hh	1,00	\$11.463	\$11.463
soldadura liquida pvc 1/4``	gl	0,10	\$29.000	\$2.901
tubo pvc 3`` sanit	ml	2,75	\$11.574	\$31.829
yee sanitaria sencilla pvc-s 3"	un	1,00	\$10.218	\$10.218
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	5,00	\$24.815	\$1.241
			SUBTOTAL:	\$82.357

5.8 REGISTRO RW 1/2"				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	0,30	\$6.676	\$2.003
oficial instalaciones (b)	hh	0,30	\$11.463	\$3.439
registro cortina roscado red-white 1/2``	un	1,00	\$27.260	\$27.260
			SUBTOTAL:	\$32.702

5.9 CHEQUE RED-WHITE 1"				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	0,50	\$6.676	\$3.338
cheque red - write roscado 1``	un	1,00	\$54.520	\$54.520
oficial instalaciones (b)	hh	0,50	\$11.463	\$5.732
universal galvanizada 1``	un	1,00	\$5.916	\$5.916
			SUBTOTAL:	\$69.506

5.10 EQUIPO HIDRONEUMÁTICO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	10,00	\$6.676	\$66.760
equipo hidroneumático	un	1,00	\$2.264.193	\$2.264.193
oficial instalaciones (b)	hh	10,00	\$11.463	\$114.630
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	un	30,00	\$181.390	\$54.417
			SUBTOTAL:	\$2.500.000

6.INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
6.1 ACOMETIDA AÉREA 10 M/ PVC				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
adaptador terminal 1" conduit	un	3,00	\$740	\$2.220
adaptador terminal 1/2" conduit	un	4,00	\$299	\$1.196
alambre cobre thw 10 awg thhn/nn	ml	18,90	\$2.840	\$53.676
alambre cobre thw 12 awg thhn/nn	ml	24,80	\$1.420	\$35.216
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	6,00	\$6.676	\$40.056
caja 60*60*12	un	1,00	\$70.000	\$70.000
limpiador 1/4 pvc	gl	0,01	\$15.000	\$150
oficial instalaciones (b)	hh	6,00	\$11.463	\$68.778
soldadura liquida pvc 1/4"	gl	0,04	\$29.000	\$1.160
tubo pvc conduit 1/2"	ml	6,30	\$1.461	\$9.204
tubo pvc conduit 1"	ml	6,30	\$2.652	\$16.708
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	12,00	\$108.834	\$13.060
SUBTOTAL:				\$311.424

6.2 SALIDA LÁMPARA /TOMA PVC COMPLETA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
adaptador terminal 1/2" conduit	un	2,61	\$299	\$780
alambre cobre 14 awg thhn/thwn	ml	2,79	\$970	\$2.706
alambre cobre thw 12 awg thhn/nn	ml	5,61	\$1.420	\$7.966
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	3,50	\$6.676	\$23.366
caja sencilla conduit	un	1,35	\$1.155	\$1.559
interruptor doble	un	1,00	\$5.832	\$5.832
limpiador 1/4 pvc	gl	0,01	\$15.000	\$150
oficial instalaciones (b)	hh	3,50	\$11.463	\$40.121
roseta (plafón)	un	1,00	\$1.800	\$1.800
soldadura liquida pvc 1/4"	gl	0,01	\$29.000	\$290
tubo pvc conduit 1/2"	ml	3,38	\$1.461	\$4.938
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	5,00	\$63.487	\$3.174
SUBTOTAL:				\$92.682

6.3 SALIDA TIMBRE PVC COMPLETA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
adaptador terminal emt 1/2	un	2,00	\$447	\$894
alambre telefónico 2x22 trenzado	ml	10,00	\$420	\$4.200
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	3,33	\$6.676	\$22.231
caja sencilla conduit	un	1,05	\$1.155	\$1.213
limpiador 1/4 pvc	gl	0,01	\$15.000	\$150
oficial instalaciones (b)	hh	3,33	\$11.463	\$38.172
pulsador sencillo para timbre	un	1,00	\$3.000	\$3.000
soldadura liquida pvc 1/4"	gl	0,01	\$29.000	\$290
tubo pvc conduit 1/2"	ml	9,92	\$1.461	\$14.493
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	5,00	\$60.403	\$3.020
SUBTOTAL:				\$87.663

6.4 SALIDA TV PVC COMPLETA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
adaptador terminal emt 1/2	un	1,00	\$447	\$447
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	2,91	\$6.676	\$19.415
cable coaxial	ml	16,00	\$462	\$7.392
caja sencilla conduit	un	1,05	\$1.155	\$1.213
soldadura liquida pvc 1/4"	gl	0,01	\$29.000	\$290
tubo pvc conduit 3/4"	ml	1,00	\$1.914	\$1.914
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	5,00	\$7.255	\$363
SUBTOTAL:				\$82.414

6.5 TABLERO PARCIAL 18 CIRCUITOS.				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	4,00	\$6.676	\$26.704
oficial instalaciones (b)	hh	4,00	\$11.463	\$45.852
placa de identificación 2x1 cm	un	18,00	\$3.500	\$63.000
Tablero trif .225a, p-c.,esp. Total, 18 ctos	un	1,00	\$196.458	\$196.458
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	5,00	\$72.556	\$3.628
			SUBTOTAL:	\$335.642

6.6 LÍNEA A TIERRA TABLERO GENERAL (VARILLA COOPER WELL)				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	4,00	\$6.676	\$26.704
cable cobre desnudo awg 1/0	ml	3,00	\$23.043	\$69.129
oficial instalaciones (b)	hh	4,00	\$11.463	\$45.852
soldadura exotérmica	un	1,50	\$18.695	\$28.043
varilla cw 1/2 x 2.40	un	1,05	\$62.640	\$65.772
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	10,00	\$72.556	\$7.256
			SUBTOTAL:	\$242.756

7. PINTURA				
7.1 ESTUCO Y VINILO TIPO 1 EN MUROS				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante pintura 1 (c)	hh	0,30	\$6.979	\$2.094
caolin * 40 kg	bt	0,09	\$7.400	\$666
cemento gris	kg	0,26	\$500	\$130
lija	un	0,04	\$620	\$25
oficial pintura (c)	hh	0,30	\$11.984	\$3.595
pintura vinilo tipo i	gl	0,05	\$46.920	\$2.346
yeso corriente	bt	0,01	\$14.900	\$149
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	12,00	\$5.689	\$683
			SUBTOTAL:	\$9.688

7.2 ESMALTE S/ LAMINA LINEAL A TRES MANOS				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante pintura 1 (c)	hh	0,15	\$6.979	\$1.047
disolvente thinner	gl	0,01	\$14.200	\$142
lija	un	0,16	\$620	\$99
oficial pintura (c)	hh	0,15	\$11.984	\$1.798
pintura esmalte sintético tipo i	gl	0,02	\$56.900	\$854
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	5,00	\$2.845	\$142
			SUBTOTAL:	\$4.082

7.3 FILOS Y DILATACIONES EN ESTUCO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante pintura 1 (c)	hh	0,20	\$6.979	\$1.396
caolin * 40 kg	bt	0,03	\$7.400	\$185
cemento gris	kg	0,25	\$500	\$125
lija	un	0,02	\$620	\$12
oficial pintura (c)	hh	0,20	\$11.984	\$2.397
yeso corriente	bt	0,03	\$14.900	\$373
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	10,00	\$3.793	\$379
			SUBTOTAL:	\$4.867

8. ENCHAPE				
8.1 ENCHAPE EN PORCELANA OLIMPIA 20*20 O SÍMILAR				

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
agua	lt	3,00	\$18	\$55
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,74	\$6.069	\$4.491
cemento blanco	kg	0,70	\$1.221	\$855
enchape porcelana Olimpia 20*20	m ²	1,05	\$20.000	\$21.000
hilasa	kg	0,50	\$3.800	\$1.900
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,73	\$10.421	\$7.618
pegacor	kg	3,15	\$1.000	\$3.150
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	1,00	\$12.109	\$121
SUBTOTAL:				\$39.190

8.2 MURETE DUCHA 0,10*0, 20				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,79	\$6.069	\$4.795
bocel remates cerámicos	un	0,66	\$3.700	\$2.442
cemento blanco	kg	0,58	\$1.221	\$708
enchape porcelana Olimpia 20*20	m ²	0,40	\$20.000	\$8.000
hilasa	kg	0,30	\$3.800	\$1.140
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,79	\$10.421	\$8.233
pegacor	kg	1,04	\$1.000	\$1.040
taba 0.10	ml	2,00	\$1.100	\$2.200
concreto 1:3:5 - 14mpa - (2000 psi)	m ³	0,02	\$279.600	\$5.592
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,80	\$13.028	\$104
SUBTOTAL:				\$34.254

8.3 REMATE BOCEL ALUMINIO "WINGS"				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,29	\$6.069	\$1.760
bocel aluminio	ml	1,05	\$1.000	\$1.050
cemento blanco	kg	0,20	\$1.221	\$244
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,29	\$10.421	\$3.022
SUBTOTAL:				\$6.076

8.4 REJILLA DE PISO SOSCO 4*4*3 PLÁSTICA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,30	\$6.069	\$1.821
cemento blanco	kg	0,20	\$1.221	\$244
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,30	\$10.421	\$3.126
rejillas sosco 4*4*3 plásticas	un	1,00	\$2.506	\$2.506
SUBTOTAL:				\$7.697

8.5 MESÓN EN GRANITO PULIDO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	4,60	\$6.069	\$27.917
ayudante albañilería 2 (a)	hh	4,60	\$6.069	\$27.917
cemento blanco	kg	12,31	\$1.221	\$15.036
cera para pisos	gl	0,08	\$30.000	\$2.400
granito blanco # 3	bto	1,04	\$16.000	\$16.640
malla gallinero 1.1/4	rl	0,02	\$46.300	\$926
marmolina bto 48 kg	bto	0,20	\$12.350	\$2.470
oficial albañilería 1 (a)	hh	4,60	\$10.421	\$47.937
pirlan bronce	ml	2,00	\$20.000	\$40.000
pulidora	dd	0,10	\$30.000	\$3.000
vareta 1``x1``x 3m	un	1,25	\$3.900	\$4.875
Herramienta y equipo menor (%m.o.)		0,70	\$103.771	\$726
SUBTOTAL:				\$189.844

9. PISOS				
9.1 BASE EN MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
agua	lt	0,25	\$18	\$5
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,85	\$6.069	\$5.159
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,85	\$10.421	\$8.858
recebo común	m ³	1,30	\$20.000	\$26.000
vibrocompactador rana	dd	0,04	\$50.000	\$2.000
SUBTOTAL:				\$42.022

9.2 POLISEC				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
polisec	m ²	1,05	\$4.000	\$4.200
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,05	\$6.069	\$303
SUBTOTAL:				\$4.503

9.3 PLACA BASE EN CONCRETO E=0.10 2500 PSI				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,66	\$6.069	\$4.006
madera t. Chapa-ordinario 0.30	ml	0,51	\$3.703	\$1.889
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,66	\$10.421	\$6.878
concreto 1:2:4 - 17.5 mpa - (2500 psi)	m ³	0,10	\$281.191	\$28.119
Subtotal:				\$40.892

9.4 POYOS COCINA Y BASE MUEBLES E= 0,08 A=0,60M 2500 PSI				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,52	\$6.069	\$3.156
madera t. Chapa-ordinario 0.30	ml	1,00	\$3.703	\$3.703
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,52	\$10.421	\$5.419
concreto 1:2:4 - 17.5 mpa - (2500 psi)	m ³	0,05	\$281.191	\$14.060
SUBTOTAL:				\$26.338

9.5 ALISTADO DE PISO E=0,04 - 1:5				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,40	\$6.069	\$2.428
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,40	\$10.421	\$4.168
mortero 1:5	m ³	0,04	\$237.009	\$9.480
SUBTOTAL:				\$16.076

9.6 ALISTADO, PENDIENTADO E IMPERMEABILIZADO E =0,04 - 1:3				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,45	\$6.069	\$2.731
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,45	\$10.421	\$4.689
mortero 1:3 impermeabilizado	m ³	0,04	\$319.047	\$12.762
SUBTOTAL:				\$20.182

9.7 PISO CERÁMICA 30*30 ALFA O SIMILAR				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,85	\$6.069	\$5.159
cemento blanco	kg	0,51	\$1.221	\$623
cemento gris	kg	6,27	\$500	\$3.135
hilasa	kg	0,30	\$3.800	\$1.140
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,85	\$10.421	\$8.858
piso alfa 30*30	m ²	1,03	\$18.850	\$19.416
SUBTOTAL:				\$38.331

9.8 GUARDAESCOBA CERÁMICA				
----------------------------------	--	--	--	--

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	1,00	\$6.069	\$3.035
cemento blanco	kg	0,25	\$1.221	\$305
guardaescoba cerámica	ml	1,05	\$1.800	\$1.890
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,50	\$10.421	\$5.211
pegante cerámico	kg	0,25	\$1.000	\$250
SUBTOTAL:				\$10.691

9.9 PASO ESCALERA CERÁMICA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,76	\$6.069	\$4.612
cemento blanco	kg	0,51	\$1.221	\$623
cemento gris	kg	6,07	\$500	\$3.034
hilasa	kg	0,30	\$3.800	\$1.140
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,76	\$10.421	\$7.920
piso alfa 30*30	m²	0,46	\$18.850	\$8.671
SUBTOTAL:				\$26.000

9.10 GUARDAESCOBA EN MADERA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante carpinterías (d)	hh	0,20	\$7.283	\$1.457
ayudante pintura (c)	hh	0,05	\$6.979	\$349
disolvente thinner	gl	0,00	\$14.200	14 , 2
guardaescoba en madera 8cm	ml	1,00	\$6.900	\$6.900
laca madera mate	lt	0,01	\$11.082	\$89
lija	un	0,05	\$620	\$31
oficial carpinterías	hh	0,20	\$12.505	\$2.501
oficial pinturas (c)	hh	0,05	\$11.984	\$599
pegante axw	gl	0,01	\$27.000	\$189
herramienta menor	%	4,00	\$4.906	\$196
SUBTOTAL:				\$12.325

9.11 MALLA ELECTROSOLDADA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
alambre negro no. 18	kg	0,03	\$2.900	\$90
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,03	\$6.069	\$206
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,03	\$10.421	\$354
malla electrosoldada s=15x15cm	kg	1,05	\$2.543	\$2.670
SUBTOTAL:				\$3.320

10. CUBIERTA				
10.1 SUMINISTRO E INSTALACION CUBIERTA EN TEJA DE ASBESTO CEMENTO NO. 6				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,60	\$6.069	\$3.641
ayudante albañilería 2 (a)	hh	0,60	\$6.069	\$3.641
gancho teja eternit 55 mm	un	1,30	\$240	\$312
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,60	\$10.421	\$6.253
teja fibrocemento no. 6 92 x 183 cms	un	0,68	\$17.800	\$12.065
SUBTOTAL:				\$25.912

10.2 SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE ONDULADO A.C				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,54	\$6.069	\$3.277
caballete eternit pf/7 fijo	un	1,15	\$21.000	\$24.150
gancho teja eternit 55 mm	un	4,60	\$240	\$1.104
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,54	\$10.421	\$5.627
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	2,30	\$8.904	\$205

		SUBTOTAL:	\$34.363
--	--	-----------	----------

10.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAMINA ALVEOLAR 6MM FIBRA DE CARBONO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
accesorios de instalación teja de fibra	un	9,00	\$650	\$5.850
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,60	\$6.069	\$3.641
lamina alveolar 6 mm (1,3 kg/m2) fibra	m ²	1,05	\$94.500	\$99.225
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,60	\$10.421	\$6.253
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,60	\$9.894	\$59
			SUBTOTAL:	\$115.028

11. CIELO RASOS				
11.1 CIELO RASO LAMINA DRYWALL 1/2 PLANO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ángulo perimetral de 1x1 cal 26	un	0,45	\$13.000	\$5.850
ayudante albañilería 1 (a)	hh	1,10	\$6.069	\$6.666
ayudante albañilería 2 (a)	hh	1,10	\$6.069	\$6.666
cinta malla	rl	0,03	\$7.000	\$210
lamina drywall 1/2	un	0,35	\$20.200	\$7.070
masilla supermatico 5 galones	un	0,01	\$34.000	\$445
oficial albañilería 1 (a)	hh	1,10	\$10.421	\$11.445
omega en aluminio cal 26	un	0,68	\$2.450	\$1.666
tornillo 6x1	un	5,40	\$21	\$113
tornillo largo para lamina cabeza de	un	10,35	\$80	\$828
vigueta en aluminio cal 26	un	0,37	\$2.450	\$907
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	6,00	\$24.777	\$1.487
subtotal:			SUBTOTAL:	\$43.353

12. CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA				
12.1 HOJA PUERTA TRIPLEX 0,8 MTS ECONOMICA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante carpinterías 1 (d)	hh	0,70	\$7.283	\$5.098
oficial carpinterías (d)	hh	0,70	\$12.505	\$8.754
Puerta Pizano eco. 0.80	un	1,00	\$135.628	\$135.628
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,45	\$13.852	\$62
			SUBTOTAL:	\$149.542

12.2 CLOSET TIPO B CEDRO SIN FORRAR				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante carpinterías 1 (d)	hh	10,00	\$7.283	\$72.830
bisagra común 3"	un	0,76	\$1.800	\$1.368
madera cedro Caquetá pieza	un	1,30	\$200.000	\$260.000
madera triplex 4mm	un	1,07	\$38.398	\$41.086
oficial carpinterías (d)	hh	10,00	\$12.505	\$125.050
pegante para madera	kg	0,25	\$5.400	\$1.350
puntilla s/cabeza 1"	lb	0,15	\$1.800	\$270
tornillo m 2*8	un	4,68	\$100	\$468
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	2,00	\$197.880	\$3.958
			SUBTOTAL:	\$506.380

12.3 SUMINISTRO E INSTALACION MARCO LÁMINA PARA PUERTA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
bisagra aluminio ext 3	un	3,00	\$2.540	\$7.620
lamina coll roled cal 18 de 2*1	un	0,45	\$128.900	\$58.005

pintura anticorrosivo	gl	0,02	\$30.000	\$600
soldadura eléctrica (soldadura 7018)	kg	0,08	\$12.069	\$966
sub - contrato de ornamentación	%	50,00	\$67.191	\$33.596
			SUBTOTAL:	\$100.787

12.4 ESTRUCTURA METÁLICA CURVA PARA CUBIERTA EN LÁMINA ALVEOLAR. S/ DISEÑO, INCLUYE PERNOS, FLANCHES Y ANTICORROSIVO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
barra g-60 3/8 6m	m	1,50	\$6.613	\$9.920
mano de obra aa	hc	1,00	\$17.153	\$17.153
perfil tipo perlin en c negro	m	0,75	\$89.803	\$67.352
soldadura eléctrica 0004kg de 3/32	kg	0,30	\$10.250	\$3.075
			SUBTOTAL:	\$97.500

12.5 BARANDA CON PASAMANOS TUBO A.N 2°INC SOPORTES S/DISEÑO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante 1 carpinterías (d)	hh	4,00	\$7.283	\$29.132
equipo de soldadura	hr	1,00	\$8.750	\$8.750
oficial carpinterías 1 (d)	hh	4,00	\$12.505	\$50.020
soldador 1	glb	0,50	\$100.039	\$50.020
soldadura eléctrica	kg	1,00	\$7.204	\$7.204
tubo metálico a.n 2°c. 0,80	ml	3,50	\$15.000	\$52.500
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	3,00	\$79.152	\$2.374
			SUBTOTAL:	\$200.000

12.6 SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIÓN BAÑO ALUMINIO Y ACRÍLICO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
división baño aluminio y acrílico	m²	1,00	\$160	\$160
			SUBTOTAL:	\$160

13. CARPINTERÍA EN VIDRIO				
13.1 VIDRIO TEMPLADO 10 MM. PARA FACHADA INCLUYE HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE.				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	6,00	\$6.069	\$36.414
oficial albañilería 1 (a)	hh	6,00	\$10.421	\$62.526
puerta vidrio templado 10mm incluye	m2	1,00	\$318.378	\$318.378
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	30,00	\$98.940	\$29.682
			SUBTOTAL:	\$447.000

13.2 VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA PISAVIDRIO CURVO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	2,00	\$6.069	\$12.138
oficial albañilería 1 (a)	hh	2,00	\$10.421	\$20.842
ventana aluminio corrediza	m2	1,00	\$145.000	\$145.000
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,50	\$32.980	\$165
			SUBTOTAL:	\$178.145

13 ,3 PUERTA DE ACCESO EN ALUMINIO PERFIL 1 1/2" X 1 1/2". INCLUYE VID RIO 5MM				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	2,00	\$6.069	\$12.138
oficial albañilería 1 (a)	hh	2,00	\$10.421	\$20.842
puerta acceso	m2	1,00	\$250.000	\$250.000
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,25	\$32.980	\$82
vidrio 5mm	m2	1,00	\$34.976	\$34.976
			SUBTOTAL:	\$318.038

13.4 CERRAMIENTO TUBO A.N 2" SEGÚN DISEÑO INCLUYE ANTICORROSIVO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1(a)	hh	1,50	\$6.069	\$9.104
oficial albañilería 1(a)	hh	1,50	\$10.421	\$15.632
pintura esmalte sintético tipo ii	gl	0,30	\$39.900	\$11.970
soldadura eléctrica tipo westarco su	kg	0,17	\$6.900	\$1.159
tubería galvanizada para cerramiento	ml	7,00	\$8.333	\$58.331
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	6,70	\$16.490	\$1.105
			SUBTOTAL:	\$97.300

14. APARATOS SANITARIOS				
14.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMBO ACUACER LAVAMANOS, SANITARIO, GRIFERÍA E INCRUSTACIONES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	1,60	\$6.676	\$10.682
cemento blanco	kg	0,50	\$1.221	\$611
oficial instalaciones (b)	hh	1,60	\$11.463	\$18.341
sanitario combo acuacer plus blanco (corona)	un	1,00	\$178.900	\$178.900
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,20	\$29.023	\$58
			SUBTOTAL:	\$208.592

14.2 SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS ACUACE R BLANCO GRIFERÍA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	1,60	\$6.676	\$10.682
lavamanos acuacer blanco de colgar	un	1,00	\$51.300	\$51.300
oficial instalaciones (b)	hh	1,60	\$11.463	\$18.341
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	0,60	\$29.023	\$174
			SUBTOTAL:	\$80.497

14.3 DUCHA MEZCLADORA TAYRONA O SIMILAR				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	0,30	\$6.676	\$2.003
ducha mezcladora athenea color cr o	un	1,00	\$52.900	\$52.900
oficial instalaciones (b)	hh	0,30	\$11.463	\$3.439
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	1,00	\$5.442	\$54
			SUBTOTAL:	\$58.396

14.4 SUMINISTRO E INSTALACION LAVAPLATOS EN ACERO INOX INC. GRIFERIA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante instalaciones 1 (b)	hh	1,60	\$6.676	\$10.682
lavamanos acuacer blanco de colgar	un	1,00	\$145.000	\$145.000
oficial instalaciones (b)	hh	1,60	\$11.463	\$18.340
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	6,13	\$29.023	\$1.778
			SUBTOTAL:	\$175.800

15. VIDRIOS Y CERRADURAS				
15.1 VIDRIO LISO 5 MM				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,25	\$6.069	\$1.517
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,25	\$10.421	\$2.605
vidrio 5 mm peldar	m ²	1,10	\$28.000	\$30.800
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	1,30	\$4.122	\$54
			SUBTOTAL:	\$34.976

15.2 CERRADURA ALCOBA				
------------------------------	--	--	--	--

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,75	\$6.069	\$4.552
cerradura schlage a 50 ws madera	un	1,00	\$23.300	\$23.300
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,75	\$10.421	\$7.816
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	1,10	\$12.368	\$136
SUBTOTAL:				\$35.804

15.3 CERRADURA BAÑO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,75	\$6.069	\$4.552
ceradura baño bell wood	un	1,00	\$15.600	\$15.600
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,75	\$10.421	\$7.816
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	1,10	\$12.368	\$136
SUBTOTAL:				\$28.104

16. OBRAS EXTERIORES				
16.1 CONCRETO SARDINELES 2500 PSI				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante 1 albañilería (a)	hh	0,25	\$48.553	\$12.138
ayudante 2 albañilería (a)	hh	0,25	\$48.553	\$12.138
ayudante 3 albañilería (a)	hh	0,25	\$48.553	\$12.138
ayudante 4 albañilería (a)	hh	0,25	\$48.553	\$12.138
formaleta para sardineles	ml	12,50	\$1.598	\$19.975
oficial albañilería 1 (a)	jr	0,25	\$83.364	\$20.841
Concreto simple de 17.5 mpa - (2500 p.s .	m3	1,03	\$298.575	\$307.532
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	3,30	\$69.393	\$2.289
SUBTOTAL:				\$399.190

16.2 ADOQUÍN GRES PEATONAL 10*20*2, 5				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
adoquín peatonal 10x20x2.5	m ²	1,03	\$22.500	\$23.175
agua	lt	2,80	\$18	\$51
arena de peña	m ³	0,02	\$50.000	\$1.000
ayudante albañilería 1 (a)	hh	1,05	\$6.069	\$6.372
mineral	kg	1,03	\$7.000	\$7.210
oficial albañilería 1 (a)	hh	1,05	\$10.421	\$10.942
SUBTOTAL:				\$48.750

16.3 PISO EN GRAMA INCLUYE TIERRA NEGRA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,10	\$6.069	\$607
grama	m ²	1,10	\$3.500	\$3.850
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,10	\$10.421	\$1.042
tierra negra	m ³	0,30	\$45.000	\$13.500
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	3,50	\$1.649	\$58
SUBTOTAL:				\$19.057

16.4 ASEO GENERAL				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
ayudante albañilería 1 (a)	hh	0,13	\$6.069	\$789
oficial albañilería 1 (a)	hh	0,13	\$10.421	\$1.355
Herramienta y equipo menor (%m.o.)	%	7,25	\$2.144	\$155
elementos de aseo	%	58,00	\$2.144	\$1.244
SUBTOTAL:				\$3.543

Anexo 2. Contrato de obra No MCH-LP-004/2015.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. MCH-LP-004-2015

FECHA	28 de septiembre de 2015
CONTRATANTE	MUNICIPIO DE CHIVATÁ BOYACÁ
CONTRATISTA	JIMMY ALEXANDER GONZALEZ ROJAS C.C. 7.175.800 de Tunja
OBJETO	CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ
VALOR	TRESCIENTOS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$300.574.273,00)
PLAZO	TRES (3) MESES.

Entre las partes **CONTRATANTE:** **ANA ISABEL BERNAL CAMARGO**, identificada con la Cédula de ciudadanía C.C. No. 40.020.112 Expedida en Tunja, en su calidad de Alcaldesa Municipal, obrando en nombre y representación del Municipio de Chivatá, elegida popularmente para el período de 2012 al 2015, conforme a credencial expedida por la comisión escrutadora Municipal y según acta de posesión, mediante escritura Pública No. 2981 de fecha 28 de diciembre de 2011, otorgada en la Notaría Primera del Circulo de Tunja, con funciones a partir del 1 de enero de 2012 y debidamente facultada por el Concejo Municipal de Chivatá, para firmar contratos, mediante Acuerdo 016 de 2014 y de conformidad con lo dispuesto en la Ley 136 de 1994, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 1997 y el Decreto 1510 de 2013, y quien en adelante se denominará el **MUNICIPIO**, como **CONTRATANTE** por una parte y por la otra **CONTRATISTA:** **JIMMY ALEXANDER GONZALEZ ROJAS** identificado con C.C 7.175.800 expedida en Tunja, hemos celebrado el presente contrato de obra pública, previas las siguientes consideraciones: 1. Que al Municipio de Chivatá de conformidad con el artículo 311 de la Constitución Política como entidad fundamental de la división político administrativa del Estado, le corresponde prestar los servicios públicos que determine la Ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las Leyes. 2. Que el artículo 3 de la Ley 80 de

1993 dispone que los servidores públicos al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, tendrán en consideración que las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados. 3. Que el artículo 288 de la Constitución Política, establece que “Las competencias atribuidas a los distintos niveles territoriales serán ejercidas conforme a los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad en los términos que establezca la Ley”. 4. El Municipio de Chivatá, en ejecución de su Plan de Desarrollo, planteo la terminación del centro de bienestar de atención a la población de adulto mayor del municipio. 5. Que dentro del Plan de Desarrollo se encuentra establecido el Programa Adulto mayor; 6. Que la administración municipal adelantó el proceso precontractual No. MCH-LP004-2015, conforme las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, en materia de contratación estatal. 7. Que del citado proceso de contratación y una vez agotado el respectivo procedimiento, resultó seleccionado **JIMMY ALEXANDER GONZALEZ ROJAS**. El presente contrato se registrará por las siguientes cláusulas: **PRIMERA. OBJETO:** El **CONTRATISTA** se obliga a ejecutar para el **CONTRATANTE**, mediante el sistema de precios unitarios fijos, sin fórmula de reajuste, la siguiente obra: “CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ” **SEGUNDA. ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES: EL CONTRATISTA:** se obliga a ejecutar el objeto del presente contrato, de acuerdo con las especificaciones técnicas suministradas por el **CONTRATANTE**, de conformidad con el proceso contractual, MCH-LP-005-2015 y a la oferta con la propuesta técnica y financiera presentada por parte del **CONTRATISTA**, documentos que forman parte integral del presente contrato. **TERCERA. CANTIDADES DE OBRA Y PRECIOS UNITARIOS:** EL **CONTRATISTA** se obliga para con el **CONTRATANTE** a ejecutar las obras objeto del presente contrato, a los precios unitarios y en las cantidades aproximadas que se consagran a continuación:

CONTRATO MCH-LP-004-2015					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNIT.	V. TOTAL
1	CIMENTACION Y DESAGUES				\$18.659.500,67
1.1	Localización y replanteo	m2	315,24	\$3.249	\$1.024.214,76
1.2	Excavación manual y retiro	m3	18,49	\$31.030	\$573.744,70
1.3	Base en concreto pobre e=0,05 mts 2.000 PSI	m2	29,85	\$19.768	\$590.074,80
1.4	Concreto para zapatas 3.000 PSI	m3	4,99	\$459.172	\$2.291.268,28
1.5	Concreto viga de amarre 3.000 PSI	m3	9,01	\$493.672	\$4.447.984,72
1.6	Suministro figurado y amarre de acero PDR 60	KG	1.795,38	\$2.956	\$5.307.143,28
1.7	Caja de inspección de 80*80*80 cms	UNIDAD	3,00	\$368.008	\$1.104.024,00

1.8	Suministro e instalación Tubería sanitaria de 4"	mL	37,09	\$16.021	\$594.218,89
1.9	Suministro e instalación Tubería sanitaria de 3"	mL	26,25	\$15.777	\$414.143,10
1.10	Suministro e instalación Bajante A.LL de 4"	mL	73,55	\$31.444	\$2.312.684,14
2	ESTRUCTURAS				\$31.496.235,66
2.1	Columnas en Concreto 3000 PSI, H < 3 m	m3	4	\$761.376	\$3.129.255,36
2.2	Viga aerea de 3000 psi.	m3	4	\$698.342	\$3.072.704,80
2.3	Viga canal en concreto impermeabilizado de 3000 psi	m3	10	\$763.695	\$7.369.656,75
2.4	Viga de Amarre sobre muro 3000 PSI	m3	1	\$556.817	\$512.271,64
2.5	Suministro, figurada y amarre de Acero PDR 60	KG	3.518,67000	\$2.956	\$10.401.188,52
2.6	Correa metálica tipo 1 (perlin en "C" de 2 mm) Norma ASTM - A- 1011 incluye anticorrosivo e hizaje	mL	925	\$7.583	\$7.011.158,59
3	MAMPOSTERIA				\$28.368.715,10
3.1	Muro en ladrillo semiprensado tipo Maguncia E=0.12 m	m2	243,270	\$60.926	\$14.821.468,02
3.2	Muro en Bloque No. 5 E= 0,12 mts.	m2	148,200	\$25.741	\$3.814.816,20
3.3	Alfajía concreto E=0,25m 2500PSI Incluye refuerzo	mL	13,50	\$37.202	\$502.227,00
3.4	Concreto para muro 3000PSI	m3	6,00	\$593.223	\$3.559.338,00
3.5	Mesónes en concreto a=0,6 2500PSI Incluye refuerzo	m2	2,60	\$84.564	\$219.867,28
3.6	Lavado e impermeabilizado de fachada	m2	511,18	\$10.664	\$5.450.998,60
4	PAÑETES				\$5.952.767,28
4.1	Pañete liso muro 1:4	m2	163,03	\$13.416	\$2.187.210,48
4.2	Pañete liso impermeabilizado 1:3	m2	213,20	\$15.724	\$3.352.356,80
4.3	Filos y dilataciones en pañetes	mL	80,00	\$5.165	\$413.200,00
5	INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS				\$10.798.167,41
5.1	Red suministro PVC 3/4" RDE 11	mL	60,33	\$7.581	\$457.361,73
5.2	Red suministro PVC 1/2" RDE 9	mL	11,02	\$5.642	\$62.174,84
5.3	Red suministro CPVC 1/2"	mL	38,54	\$8.721	\$336.107,34
5.4	Punto de agua fría	UNIDAD	31,00	\$72.681	\$2.253.111,00
5.5	Punto de agua caliente CPVC	UNIDAD	10,00	\$76.262	\$762.620,00
5.6	Bajante aguas lluvias PVC 3"	mL	32,50	\$23.689	\$769.892,50
5.7	Punto desagüe PVC 3 - 4"	U	38,00	\$82.357	\$3.129.566,00
5.8	Registro RW 1/2"	u	14,00	\$32.702	\$457.828,00
5.9	Cheque RW 1"	u	1,00	\$69.506	\$69.506,00
5.10	Suministro e instalación equipo hidroneumático	GLB	1,00	\$2.500.000	\$2.500.000,00
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				\$7.578.983,00
6.1	Acometida aérea 10 MTS	UNIDAD	1,00	\$311.424	\$311.424,00
6.2	Salida lámpara / toma PVC completa	UNIDAD	57,00	\$92.682	\$5.282.874,00

6.3	Salida timbre PVC completa	UNIDAD	1,00	\$87.663	\$87.663,00
6.4	Salida TV PVC completa	UNIDAD	16,00	\$82.414	\$1.318.624,00
6.5	Tablero parcial de 18 circuitos	UNIDAD	1,00	\$335.642	\$335.642,00
6.6	Línea a tierra tablero general (varilla coopér well)	UNIDAD	1,00	\$242.756	\$242.756,00
7	PINTURA				\$4.558.517,20
7.1	Estuco y vinilo tipo I en muros	m2	260,82	\$9.688	\$2.526.824,16
7.2	Esmalte / lámina lineal a tres manos	mL	212,52	\$4.082	\$867.506,64
7.3	Filos y dilataciones en estuco	mL	239,20	\$4.867	\$1.164.186,40
8	ENCHAPES				\$10.263.922,60
8.1	Enchape en porcelana Olimpia 20*20 o similar	m2	220,94	\$39.190	\$8.658.638,60
8.2	Muerete ducha 0,1*0,2	mL	12,80	\$34.254	\$438.451,20
8.3	Remate bocel aluminio "wings"	mL	80,40	\$6.076	\$488.510,40
8.4	Rejilla de piso sosco 4*4*3 plástica	UNIDAD	24,00	\$7.697	\$184.728,00
8.5	Mesón en granito pulido	m2	2,60	\$189.844	\$493.594,40
9	PISOS				\$35.835.537,04
9.1	Base en material de afirmado compactado	m3	47,21	\$42.022	\$1.983.858,62
9.2	Polisec	m2	195,24	\$4.503	\$879.253,58
9.3	Placa base en concreto E=0,10m 2500PSI	m2	195,24	\$40.892	\$7.983.754,08
9.4	Poyos cocina y base muebles E=0,08m a=0,6m 2500PSI	mL	8,50	\$26.338	\$223.873,00
9.5	Alistado de piso E=0.04 1:5	m2	339,71	\$16.076	\$5.461.177,96
9.6	Alistado pendiente e impermeabilizado E=0,04 1:5	m2	26,25	\$20.182	\$529.777,50
9.7	Piso cerámica 30*30 alfa o similar	m2	370,52	\$38.331	\$14.202.402,12
9.8	Guardaescoba cerámica	mL	107,00	\$10.690	\$1.143.830,00
9.9	Paso escalera cerámica	mL	31,16	\$26.000	\$810.160,00
9.10	Guardaescoba en madera	m2	157,15	\$12.325	\$1.936.850,18
9.11	Refuerzo malla electrosoldada m 159 Q-4	KG	205,00	\$3.320	\$680.600,00
10	CUBIERTAS				\$6.315.789,32
10.1	Asbesto cemento N 6	m2	158,49	\$25.912	\$4.106.792,88
10.2	Caballete ondulado a.c.	mL	36,40	\$34.363	\$1.250.813,20
10.3	Cubierta alveolar 6mm fibra de carbono	m2	8,33	\$115.028	\$958.183,24
11	CIELO RASO				\$14.273.541,72
11.1	Cielo raso lamina dry wall plano	m2	329,24	\$43.353	\$14.273.541,72
12	CARPINTERIA METÁLICA / MADERA				\$23.820.209,47
12.1	Hoja puerta triplex 0.8-1m económica	UNIDAD	22,00	\$149.542	\$3.289.924,00
12.2	Closet tipo B cedro sin forrar	m2	24,20	\$506.380	\$12.254.396,00
12.3	Suministro e instalación marco lámina para puerta cal 18 Incluye anticorrosivo	UNIDAD	22,00	\$100.787	\$2.217.314,00
12.4	Estructura metálica curva para cubierta en lámina alveolar Según	m2	8,33	\$97.500	\$812.175,00

	diseño Incluye pernos, flanches y anticorrosivo				
12.5	Baranda con pasamanos tubo A.N. 2" Inc. Soportes según diseño	mL	7,80	\$200.000	\$1.560.000,47
12.6	Suministro e instalación división de baño en aluminio y acrílico	m2	23,04	\$160.000	\$3.686.400,00
13	CARPINTERIA EN VIDRIO				\$19.733.562,41
13.1	Vidrio templado 10mm para fachada Incluye herrajes en acero inoxidable	m2	6,30	\$447.000	\$2.816.100,00
13.2	Ventana en aluminio corrediza pisavidrio curvo	m2	25,25	\$178.145	\$4.498.161,25
13.3	Puerta de acceso en aluminio perfil 1 1/2" x 1 1/2" Incluye vidrio 5mm	m2	30,82	\$318.038	\$9.801.931,16
13.4	Cerramiento tubo a.n 2" según diseño incluye anticorrosivo	m2	26,90	\$97.300	\$2.617.370,00
14	APARATOS SANITARIOS				\$4.656.810,00
14.1	Suministro e instalación sanitario acucacer blanco completo	UNIDAD	13,00	\$208.592	\$2.711.696,00
14.2	Suministro e instalación lavamanos acucacer blanco grifería	UNIDAD	14,00	\$80.497	\$1.126.958,00
14.3	Ducha mezcladora tayrona o similar	u	11,00	\$58.396	\$642.356,00
14.4	Suministro e instalación lavaplatos en acero inoxidable Inc. Grifería	u	1,00	\$175.800	\$175.800,00
15	VIDRIOS Y CERRADURAS				\$1.877.856,96
15.1	Vidrio liso 5mm	m2	30,96	\$34.976	\$1.082.856,96
15.2	Cerradura alcoba	UNIDAD	12,00	\$35.804	\$429.648,00
15.3	cerradura baño	UNIDAD	13,00	\$28.104	\$365.352,00
16	OBRAS EXTERIORES				\$7.022.264,80
16.1	Concreto sardineles 2500PSI	m3	0,78	\$399.190	\$311.368,20
16.2	Adoquín gress peatonal 10*20*2,5	m2	106,72	\$48.750	\$5.202.600,00
16.3	Piso en grama incluye tierra negra	m3	19,99	\$19.057	\$380.949,43
16.4	Aseo general	m4	318,19	\$3.543	\$1.127.347,17
	SUBTOTAL GENERAL				\$231.212.380,63
	ADMINISTRACIÓN 20%				\$46.242.476,13
	IMPREVISTOS 5%				\$11.560.619,03
	UTILIDAD 5%				\$11.560.619,03
	COSTO TOTAL OBRA				\$300.576.094,82

PARÁGRAFO PRIMERO: Las cantidades de obra consignadas en esta cláusula se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de las obras, previa revisión y aprobación por parte de Interventoría del presente contrato, la revisión del Supervisor y por parte del **CONTRATANTE**. Todas aquellas modificaciones que llegasen a alterar el presupuesto, deberán ser aprobadas por el Representante Legal de la Entidad **CONTRATANTE**, previa solicitud y soportes de la Interventoría. En caso de presentarse alguna actividad adicional, los precios de los insumos son los que, de acuerdo a los APU-Análisis de Precios Unitarios,

entregue el Contratista al Interventor para su aprobación y revisión. Para el pago final del contrato se realizará el balance de las cantidades de obra finales ejecutadas aprobadas por el Interventor del presente contrato, con el fin de realizar el respectivo pago y liquidación del contrato. El **CONTRATISTA** deberá manifestar expresamente y por escrito al momento de la suscripción de las modificaciones, adiciones, aclaraciones, prórrogas, otrosí, actas y demás documentos que se suscriban durante la ejecución del contrato, si tales Actos generan mayor valor o causan algún perjuicio. En caso que el **CONTRATISTA** suscriba el documento sin la manifestación anterior se entenderá que cumplirá lo acordado sin que haya lugar a pago adicional alguno o a reclamación por este concepto. En caso de presentarse mayores cantidades de obra, éstas podrán compensarse mediante acta suscrita entre el interventor y el **CONTRATISTA**, siempre que la compensación no genere un mayor valor del contrato y siempre que sea técnicamente posible hacerlo. Si no es posible suscribir acta de compensación de cantidades de obra porque las mayores cantidades de obra generan un mayor valor del contrato, el Interventor no podrá autorizarlos sin la autorización expresa y escrita del servidor público competente, quien dará su aprobación previa verificación de que exista disponibilidad de recursos para cubrir el posible pago de las mayores cantidades de obra u obras adicionales o complementarias. En caso de presentarse alguna actividad adicional, para el cálculo del precio unitario de ésta, se tendrá en cuenta el menor valor respectivo de los insumos (tarifas de los equipos, precios de insumos-materiales básicos y tarifas de personal) consignados entre la lista de precios de insumos y en los análisis de precios unitarios presentados por el **CONTRATISTA**. Las obras adicionales o complementarias, es decir, los ítems o actividades no previstas en el contrato requerirán de una modificación o adición al contrato por escrito y previo a su ejecución. **CUARTA. LUGAR DE EJECUCIÓN:** Las obras objeto del presente contrato están localizadas en el municipio de Chivata Boyacá, especialmente en el casco urbano. **PARÁGRAFO:** El contratista manifiesta conocer las condiciones sociales, políticas, topográficas, de orden público, geográfico y económico de la región donde se desarrollará y/o ejecutará la obra, objeto del presente contrato. **QUINTA. VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO:** Para todos los efectos, el valor del presente contrato es por la suma de **TRESCIENTOS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$300.574.273,00)**. moneda Colombiana, incluido el valor del AIU, impuestos, tasas contribuciones, estampillas y permisos del Orden Nacional, Departamental o Municipal. El Municipio pagará al **CONTRATISTA** el 100% del valor total del contrato, a través de actas parciales de acuerdo al avance de obra ejecutada certificada por el interventor. **PARAGRAFO PRIMERO: CONDICIONES PARA EFECTUAR CADA UNO DE LOS PAGOS.-** Los pagos se efectuaran de acuerdo con las siguientes

condiciones: 1). Presentación de aportes a los sistemas de seguridad social y parafiscales. 2). Presentación de factura o cuenta de cobro con todos los requisitos establecidos en la Ley 3). Presentación de informes de ejecución del contrato. 4). Presentación de certificación expedida por el interventor y/o supervisor del contrato en la que acredite el cumplimiento de las actividades objeto del contrato y obligaciones a cargo del CONTRATISTA. Los pagos estarán sujetos a la disponibilidad de Inversión. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** El valor final del contrato será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades ejecutadas y/o entregadas a satisfacción de la Entidad Contratante, por los valores o precios unitarios fijos pactados para el respectivo ítem. El presente contrato se pacta por el sistema de precios unitarios, el cual remunera la totalidad de las actividades que sean necesarios para la ejecución de su objeto, de conformidad con lo pactado. Cada precio unitario estará dado en precios corrientes y comprende todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución de la respectiva actividad y/o suministro que hacen parte del objeto del contrato. **SEXTA. IMPUTACION PRESUPUESTAL:** La imputación presupuestal corresponde a los rubros presupuestales 52203, 235411 y 235413; denominados “Proyecto Número 3 construcción de obras para la terminación del centro de vida, casa del adulto mayor”, “Centro de vida adulto mayor (70%)” y “Centro de vida adulto mayor (70%)” Cuenta con las disponibilidades presupuestales No. 2015000202 expedido el 31 de julio de 2015 y la No. 2015000152 del 25 de mayo de 2015. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** La entidad CONTRATANTE, no reconocerá ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta. **SEPTIMA. INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN:** Para tal efecto y conforme a la naturaleza especial del Contrato, El **MUNICIPIO** ejercerá el control y vigilancia, a título de INTERVENTORÍA, es decir, del control técnico, financiero, contable, jurídico y administrativo de la ejecución del objeto contractual, a través de un interventor externo contratado por el Municipio, quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista. El interventor ejercerá, en nombre del **MUNICIPIO**, un control integral sobre el CONTRATO, para lo cual, podrá en cualquier momento, exigir al contratista la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del mismo. Además de las actividades generales antes mencionadas, de las contempladas en el Manual de Interventoría vigente y con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución del contrato, la Interventoría apoyará, asistirá y asesorará al ente territorial en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico, jurídico, socio-ambiental y presupuestal, que se susciten durante la ejecución del contrato hasta su liquidación e inclusive

hasta toda su etapa post contractual y de vigencia de las garantías. Así mismo, prestará asesoría relacionada con la ejecución del contrato cuando la situación judicial o administrativa así lo requiera sin que implique un costo adicional. Para todos los efectos, el Interventor responderá conforme a sus obligaciones particulares y a las normas vigentes, especialmente las descritas en el Estatuto anticorrupción. **OCTAVA. INFORMES: EL CONTRATISTA:** debe presentar, además de los informes que le solicite en cualquier momento y expresamente el supervisor y/o Interventor, el Informe Final: Resumen de actividades y desarrollo de la obra, incluyendo toda la documentación técnica, a saber, bitácoras, libro de obra, planos récord de obra verificados por la Interventoría, manual de mantenimiento, las respectivas garantías de cumplimiento, calidad y correcto funcionamiento, certificación del cumplimiento del artículo 50 de la Ley 789 de 2002. **NOVENA. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE:** 1) Entregar al CONTRATISTA las sumas indicadas en el presente contrato, en los plazos y términos allí previstos. 2) Ejercer la vigilancia administrativa, técnica, contable, financiera y jurídica del contrato a través de la Interventoría y/o supervisión, en los términos establecidos en la Ley 1474 de 2011 y los manuales de supervisión e interventoría vigentes. 3) Formular sugerencias por escrito sobre observaciones que estime convenientes en el desarrollo del contrato, siempre enmarcadas dentro del término del mismo. 4) Las demás inherentes a la naturaleza del presente contrato. **DECIMA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** Para efectos de la obra encomendada mediante el presente contrato, se tendrán en cuenta las siguientes obligaciones, sin perjuicio de las demás que se señalen en el presente contrato o en los documentos que se acompañen como anexos del mismo: **1)** Acreditar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de Ley 789 de 2002 y la Ley 828 de 2003, el cumplimiento del pago mensual de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, mediante certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal según el caso dentro de los diez primeros días de cada mes. **2)** Suministrar toda la información que la Entidad Contratante le requiera. **3)** Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato ejecutando la obra contratada de acuerdo con los estudios previos y balances de obra que se planteen con el interventor del contrato. **4)** Suministrar al interventor la información necesaria para la elaboración del informe semanal sobre avance de obra, de acuerdo con el programa de obra e inversiones de la propuesta, con el debido registro fotográfico. **5)** Establecer sitios de acopio de sobrantes, de tal manera que no interfieran con la actividad normal y de acuerdo con lo establecido en los diseños contractuales, los cuales deben removerse periódicamente para evitar acumulaciones indebidas. Al finalizar la obra se deberá hacer una limpieza general a total satisfacción del Interventor. **6)**

No depositar, por ninguna circunstancia, en el desarrollo y ejecución del contrato, cualquier tipo de material en los lechos corrientes superficiales. Si esto sucede, el contratista, a su costa deberá retirar el material y reintegrar el sitio a su estado original. **7)** Contratar, en la medida de lo posible, a la totalidad de la mano de obra no especializada con personal de la región, dando prioridad a la población desplazada debidamente inscrita en el sistema único de registro de acción social (SUR). En lo posible, contratar, si existe disponibilidad local de mano de obra especializada y profesional. **8)** Corregir a su costo las fallas o reemplazar los materiales que resultaren defectuosos dentro del plazo establecido por el Interventor. **9)** No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúan por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir cualquier acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, los contratistas deberán informar inmediatamente de su ocurrencia a la entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. **10)** Ejecutar el objeto del contrato derivado del proceso MCH-LP-004-2015 en el plazo establecido en el cronograma de obra. **11)** Ejecutar la obra con la calidad, cantidad y en el tiempo contractualmente establecido, disponiendo de todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra. **12)** Realizar por su cuenta y riesgo el transporte de los materiales y equipos requeridos. **13)** Suministrar por su cuenta y riesgo los servicios públicos provisionales para la ejecución de la obra, así como las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del servicio. **14)** Construir por su cuenta y riesgo las medidas de seguridad necesarias para evitar riesgos en la circulación de vehículos, peatones, y semovientes. **15)** Suministrar y mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el personal profesional ofrecido en la propuesta técnica y económica. Si el **CONTRATISTA** requiere cambiar el profesional o personal propuestos, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación del **CONTRATANTE** previo visto bueno del Interventor. **16)** Será por cuenta y riesgo del **CONTRATISTA** el pago de los salarios, prestaciones sociales, aportes parafiscales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, igualmente será el responsable de la elaboración de los subcontratos necesarios. **17)** Presentar al Interventor informes de avance de obra de acuerdo con el cronograma establecido con el Interventor. **18)** Suscribir y presentar conjuntamente con el Interventor, Acta de inicio, acta de modificación, actas parciales, actas de suspensión, actas de reinicio, final de obra y liquidación, las cuales serán elaboradas por el Interventor. **19)** Entre el **CONTRATANTE** y los dependientes del **CONTRATISTA** no existe vínculo laboral alguno y por lo tanto, no surge en cabeza de la Entidad **CONTRATANTE**, la obligación de pagar prestaciones labores o sociales respecto de los trabajadores del **CONTRATISTA**.

En el evento de presentarse cualquier reclamación o acción del personal del **CONTRATISTA** que llegare a involucrar a EL **CONTRATANTE**, el primero lo mantendrá indemne de cualquier responsabilidad y, en cualquier caso, pagará el valor de la indemnización a que haya lugar por cualquier perjuicio que sufra el **CONTRATANTE** por este concepto. **20)** Cancelar en su totalidad los impuestos, tasas y contribuciones a que hubiera lugar en razón o con ocasión de la celebración, ejecución, liquidación y/o pago de este contrato. **21)** Responder por cualquier daño que se cause a personas vinculadas con la obra, a bienes, o a terceros en la ejecución del contrato. **22)** Mantener durante la ejecución del contrato las medias de seguridad en las áreas de intervención, con el fin de garantizar la custodia de los bienes. **23)** Garantizar todas las normas relacionadas con seguridad industrial y de salud ocupacional para la ejecución del contrato. El **CONTRATISTA** deberá, entre otros, garantizar: a) los elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades, b) Normas de seguridad en la manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto, c) Todo el personal deberá estar debidamente identificado ya sea por escarapela o por uniformes. **24)** Responder por la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato. **25)** El Contratista, subcontratista y proveedores se obligan a cumplir las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, los bienes o al medio ambiente, respondiendo por los perjuicios que se causen. **26)** Mantener la información técnica del proyecto en absoluta reserva de conformidad con el acuerdo de confidencialidad suscrito entre las partes. **27)** El **CONTRATISTA** en conjunto con la Interventoría, entregarán a la Entidad Contratante, dentro de los diez (10) días calendario siguientes contados a partir de la fecha del acta de inicio: la secuencia y duración de cada una de las actividades, programación de los trabajos que incluya todas las actividades, flujo de inversión detallado, capítulo por capítulo, lo cual guardará relación lógica con la obra a recibir por la Interventoría, durante el mismo período, programa de suministros detallados, programa de equipos. **28)** Toda actividad ejecutada que resulte, según el análisis de calidad, defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para el proyecto, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, deberán ser demolidos y remplazados por el **CONTRATISTA** bajo su costo, en el término indicado por el Interventor o la Entidad Contratante **29)** El **CONTRATISTA** será el responsable de adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de otros permisos necesarios en la ejecución de obra como: cruce de vías, cierre temporal de vías, excavaciones, o cualquier otra intervención del espacio público. **30)** En general, el **CONTRATISTA** debe cumplir con las demás obligaciones inherentes a la naturaleza del presente contrato, preferencialmente, las de

suscripción de garantías, actos contractuales y aquéllos propios de la naturaleza del contrato que se celebra. **PARÁGRAFO:** En todo caso, el **CONTRATISTA**, responderá a través de su firma y personalmente por las acciones y omisiones que produzcan daños de cualquier naturaleza a terceros con ocasión de la ejecución del contrato, manteniendo indemne al Municipio y excluyendo a la Entidad territorial **CONTRATANTE** de cualquier responsabilidad. **DECIMA PRIMERA. PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA DEL CONTRATO:** Las obras objeto de este Contrato deberán ejecutarse dentro de TRES (03) MESES, contados a partir del acta de inicio, del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y legalización. La vigencia incluye el lapso antes descrito y cuatro (4) meses más, dentro del cual el contrato deberá liquidarse. **DECIMA SEGUNDA. CUIDADO DE LAS OBRAS:** Desde la fecha de iniciación de las obras hasta la entrega final de las mismas, EL **CONTRATISTA** asume bajo su responsabilidad el cuidado de las mismas. En caso de que se produzca daño, pérdida o desperfecto de las obras o de alguna parte de ellas, EL **CONTRATISTA** deberá repararlas y reponerlas a su costa, de manera que a su entrega definitiva éstas se encuentren en buenas condiciones y estado, de conformidad con las exigencias del presente contrato y con las instrucciones del interventor. Dentro del mismo término, la señalización y mantenimiento del tránsito en el sector contratado son obligaciones a cargo del **CONTRATISTA**, quién será responsable por los perjuicios causados a terceros o al **CONTRATANTE**, por falta de señalización o deficiencia de ella. **DÉCIMA TERCERA. GARANTÍAS:** EL **CONTRATISTA** se obliga a constituir a favor del **MUNICIPIO**, de acuerdo con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del Contrato, la cual se mantendrá vigente durante su ejecución y liquidación final, podrá ser otorgada mediante cualquiera de las clases estipuladas en el Decreto 1510 de 2013 y debe incluir como riesgos amparados los siguientes: **a). Cumplimiento del contrato:** por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor del total del contrato por el término de duración del mismo y cuatro (4) meses más; Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo en ellas el pago de multas y cláusula penal pecuniaria, cuando se hayan pactado en el contrato. El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Además de esos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato garantizado. El valor de esta garantía será como mínimo equivalente al monto de la cláusula penal pecuniaria es decir del diez por ciento (10%) del valor total del contrato y su vigencia se extenderá desde la suscripción del contrato o el acta de iniciación por

el plazo del contrato hasta la vigencia del mismo que será de un mes más. **b).** **Pago Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales:** Por el diez (10%) por ciento del valor total del contrato y por un término igual al del plazo de ejecución y 3 años más. **c).** **Estabilidad y Calidad de la Obra:** por el veinte (20%) por ciento del valor total del contrato y por el término de cinco (5) años, contados a partir de la fecha del acta de recibido final de la obra. **d).** **Responsabilidad civil Extracontractual:** La Entidad Estatal debe exigir que la póliza de responsabilidad extracontractual cubra también los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas autorizados o en su defecto, que acredite que el subcontratista cuenta con un seguro propio con el mismo objeto y que la Entidad Estatal sea el asegurado. El valor asegurado por los contratos de seguro que amparan la responsabilidad civil extracontractual no debe ser inferior a: 1. Doscientos (200) SMMLV para contratos cuyo valor sea inferior o igual a mil quinientos (1.500) SMMLV. 2. Trescientos (300) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a mil quinientos (1.500) SMMLV e inferior o igual a dos mil quinientos (2.500) SMMLV. 3. Cuatrocientos (400) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a dos mil quinientos (2.500) SMMLV e inferior o igual a cinco mil (5.000) SMMLV. 4. Quinientos (500) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a cinco mil (5.000) SMMLV e inferior o igual a diez mil (10.000) SMMLV. 5. El cinco por ciento (5%) del valor del contrato cuando este sea superior a diez mil (10.000) SMMLV, caso en el cual el valor asegurado debe ser máximo setenta y cinco mil (75.000) SMMLV. La vigencia de esta garantía deberá ser igual al período de ejecución del contrato. **PARÁGRAFO:** El Contratista deberá actualizar las garantías cuando el valor de las mismas se vea afectado por razón de siniestros; igualmente en cualquier evento en que se aumente el valor del contrato o se prorrogue su vigencia deberá ampliarse o prorrogarse las correspondientes garantías. **DÉCIMA CUARTA-TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO CADUCIDAD:** Cuando surjan motivos posteriores al perfeccionamiento del contrato que hicieren necesaria la interpretación, modificación y terminación unilateral de este, se dará aplicación a lo dispuesto en los artículos 15, 16, 17 y 18 de la Ley 80 de 1993, artículos que se consideran incorporados en este contrato. **DÉCIMA QUINTA.- CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA:** En caso de incumplimiento parcial y/o total o definitivo del contrato o por declaratoria de caducidad del contrato, pagará el **CONTRATISTA** a la entidad **CONTRATANTE**, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, como estimación anticipada y parcial de los perjuicios que se causen, sin perjuicio de que la Entidad **CONTRATANTE** pueda solicitar al **CONTRATISTA** la totalidad del valor de los perjuicios causados en lo que excedan del valor de la cláusula penal pecuniaria. El **CONTRATISTA**

autoriza que la Entidad **CONTRATANTE** descunte de las sumas que le adeude, los valores correspondientes a la cláusula penal pecuniaria. **DÉCIMA SEXTA.- MULTAS Y SANCIONES:** a). **Retención sanción:** Cuando el CONTRATISTA presente incumplimiento en el cronograma de ejecución del contrato y/o en cualquiera de sus obligaciones, el Municipio efectuará una retención a título de sanción, equivalente al 0.5% del valor total de la siguiente factura por día de retraso hasta por veinte (20) días. Esta retención se efectuará directamente del valor de la siguiente factura presentada por el CONTRATISTA y podrá liberarse una vez se termine el contrato, siempre y cuando la prestación del servicio se haya ejecutado dentro del plazo establecido en el contrato, sin que ello cause interés alguno a favor del CONTRATISTA. b). **Multas:** Si el CONTRATISTA no recupera el tiempo reportado como incumplimiento o lo subsana, las retenciones sanciones efectuadas, se constituirán en multas y no serán reintegradas. Como consecuencia de lo anterior, el Municipio cobrará una multa diaria y sucesiva por una suma equivalente al punto cinco por ciento (0,5%) del valor del contrato por día de incumplimiento. La multa se causará cuando después de pasados veinte (20) días de incumplimiento en cualquiera de las obligaciones del contrato, el CONTRATISTA no haya subsanado el incumplimiento, salvo que existan causas que prueben la fuerza mayor o caso fortuito que incidan directamente en la ejecución del contrato. **PARÁGRAFO 1:** La afirmación del Municipio fundamentada en el informe del supervisor del contrato, acerca de los incumplimientos del CONTRATISTA, constituirá título suficiente, a efectos de hacer efectivas las sanciones correspondientes. No obstante, cualquier reclamo que el CONTRATISTA considere pertinente hacer al Municipio por razón de este contrato, las retenciones efectuadas o las multas cobradas, deberá presentarse por escrito, documentado, consultado previamente con el supervisor, dándole oportunidad de verificar las circunstancias motivo del reclamo, tomar fotografías, etc., y dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la ocasión, circunstancia. Vencidos los ocho (8) días hábiles el Municipio adoptará las medidas que estime pertinentes teniendo en cuenta lo dispuesto en la presente cláusula. En todo caso de reclamo, el CONTRATISTA no suspenderá la ejecución del contrato, a menos que el Municipio lo haya autorizado, y procederá a ejecutar las órdenes recibidas. **PARÁGRAFO 2:** En virtud de lo establecido en los artículos 4 y 14 de la Ley 80 de 1993 y del artículo 17 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 el Municipio de Chivata declarará el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, impondrá las multas y sanciones pactadas en el contrato y hará efectiva la cláusula penal una vez adelantado el procedimiento señalado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. **PARAGRAFO 3. Causales de Sanción:** 1) Incumplimiento o retardo en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el convenio. 2.) El incumplimiento por parte del contratista de la obligación de pago de salud y pensión. **DÉCIMA**

SEPTIMA. SUSPENSIÓN TEMPORAL: Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito comprobadas, se podrá de común acuerdo entre las partes suspender temporalmente la ejecución del contrato, previo concepto escrito del interventor, mediante la suscripción de un acta donde conste tal evento, sin que para los efectos del plazo extintivo se compute el tiempo de la suspensión. En este caso EL **CONTRATISTA** prorrogará la vigencia de la Garantía Única por un término igual a la de la suspensión. En el acta de suspensión se expondrán los motivos que hayan dado lugar a la misma, la obligación de EL **CONTRATISTA** de prorrogar la vigencia de Garantía Única por un término igual al de la suspensión, el concepto previo del interventor y se fijará la fecha en la cual se reiniciará la obra.

DÉCIMA OCTAVA. CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN: EL **CONTRATISTA** no podrá ceder el presente contrato, ni subcontratar la ejecución del mismo, salvo previa autorización expresa y escrita de la Entidad **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO: Cualquier reclamo que el **CONTRATISTA** considere pertinente formular respecto a las órdenes dadas por la entidad **CONTRATANTE**, el Supervisor y/o el Interventor, deberá hacerse por escrito, debidamente fundamentado, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que recibió la orden. La presentación del reclamo no dará derecho a EL **CONTRATISTA** a suspender las obras y deberá continuar ejecutándolas, salvo que reciba de la entidad **CONTRATANTE** una orden diferente.

DÉCIMA NOVENA. INDEMNIDAD DE LA ENTIDAD CONTRATANTE: EI CONTRATISTA mantendrá indemne y defenderá a su propio costo al **CONTRATATE** de cualquier pleito, queja o demanda y responsabilidad de cualquier naturaleza, incluyendo costos y gastos provenientes de actos y omisiones del **CONTRATISTA** en el desarrollo de este contrato.

VIGÉSIMA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES Y/O PROHIBICIONES: Con la firma del presente contrato, el Contratista manifiesta, bajo la gravedad del juramento, que no se halla incurso en ninguna causal de inhabilidad, incompatibilidad y/o prohibición, prevista en la constitución y las demás normas que regulan la materia, en especial manifiesta no encontrarse incurso en las inhabilidades y/o prohibiciones establecidas en la Ley 821 de 2003, ni en ninguna establecida en el ordenamiento jurídico Nacional.

VIGÉSIMA PRIMERA LIQUIDACIÓN: una vez ejecutado el contrato y recibida a entera satisfacción la obra, EL **MUNICIPIO** de Chivatá, realizará la liquidación del contrato, previa presentación de los siguientes documentos por parte del contratista: copia del contrato, copia de las actas de iniciación y demás suscritas durante la ejecución y acta de recibo final.

VIGÉSIMA SEGUNDA. DOMICILIO: Las partes declaran que su domicilio para todos los efectos del contrato es el municipio de Chivatá Boyacá.

VIGÉSIMA TERCERA. REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCION: El presente contrato se perfecciona con la suscripción de las partes que en él intervienen, para su ejecución se requiere la aprobación de las garantías establecidas en la cláusula

décima segunda. Para constancia lo anterior se firma en el municipio de Chivatá Boyacá, a los veintiocho (28) días del mes de septiembre del año dos mil quince (2015).

ANA ISABEL BERNAL CAMARGO
Alcaldesa Municipal
Contratante

JIMMY ALEXANDER GONZALEZ ROJAS
Contratista

Anexo 3. Contrato adicional en tiempo.

CONTRATO ADICIONAL No. 01 AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. MCH-LP-004-2015

FECHA	21 de Diciembre de 2015.
CONTRATANTE	MUNICIPIO DE CHIVATÁ BOYACÁ.
CONTRATISTA	JIMMY ALEXANDER GONZALEZ ROJAS c.c. 7.175.800 de Tunja.
OBJETO	“CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ”.
VALOR TOTAL	TRESCIENTOS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS MLCTE (\$300,574,273)
PLAZO INICIAL	TRES (03) MESES, CONTADOS A PARTIR DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO Y FIRMA DEL ACTA DE INICIO.
PLAZO ADICIONAL	DOS (02) MESES.
PLAZO TOTAL	CINCO (05) MESES.

Entre las partes: **ANA ISABEL BERNAL CAMARGO**, identificada con la Cédula de ciudadanía C.C. No. 40.020.112 Expedida en Tunja, en su calidad de Alcaldesa Municipal, obrando en nombre y representación del Municipio de Chivatá, elegida popularmente para el período de 2012 al 2015, conforme a credencial expedida por la comisión escrutadora Municipal y según acta de posesión, mediante escritura Pública No. 2981 de fecha 28 de diciembre de 2011, otorgada en la Notaría Primera del Circulo de Tunja, con funciones a partir del 1 de enero de 2012 y debidamente facultada por el Concejo Municipal de Chivatá, para firmar contratos, mediante Acuerdo No. 16 de 2014 y de conformidad con lo dispuesto en la Ley 136 de 1994, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1510 de 2013, compilado por el Decreto 1082 de 2015, y quien en adelante se denominará el **MUNICIPIO**, como **CONTRATANTE** por una parte; y por la otra **CONTRATISTA: JIMMY ALEXANDER GONZALEZ ROJAS** identificado con la cédula de ciudadanía No. 7.175.800

expedida en Tunja, hemos celebrado el presente **CONTRATO ADICIONAL No. 01 AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. MCH-LP-004-2015**, previas las siguientes consideraciones y cláusulas: **CONSIDERACIONES:** **1.** Que las partes suscribieron el contrato **No. MCH-LP-004-2015**, cuyo objeto es **“CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACÁ”**. **2.** Que dentro de la ejecución normal y ordinaria del contrato celebrado, se evidenció por parte de la interventoría externa y de la supervisión designada por el Municipio, conforme consta en las actas de carácter técnico, que forman parte del presente adicional, que al momento de realizar la etapa de planeación del contrato, no fue posible prever algunos ítems y actividades importantes para la ejecución total del proyecto, especialmente en lo relacionado con los acabados de la obra, a efecto de que el gasto público cumpla con su finalidad. **3.** Que el plazo de ejecución no es suficiente para garantizar la terminación y calidad de la obra. **4.** Que por temporada decembrina y fiestas el personal de la obra no está en condiciones para ejecutar los trabajos. **5.** Que debido a la escases de materia prima como el caso de: cemento, arena lavada han generado retrasos en la ejecución de la obra. **6.** Que conforme a los estudios previos, las autorizaciones correspondientes, a las Leyes vigentes, a la necesidad de la entidad, a la justificación por parte de la Interventoría, a la aceptación expresa por parte del Contratista, cuyos documentos forman parte integral del presente contrato adicional, es viable celebrar la presente adición al contrato principal. **11.** Que el contrato principal se encuentra vigente. El presente contrato adicional al contrato **No. MCH-LP-004-2015**, se regirá por las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA: ADICIÓN EN PLAZO:** Las partes acuerdan adicionar a la cláusula **DECIMA PRIMERA**, referente a **PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA DEL CONTRATO:** En virtud del presente Contrato Adicional, las partes acuerdan adicionar el contrato **No. MCH-LP004-2015**, en un plazo de ejecución de dos (02) meses, para un plazo total de ejecución de cinco (05) meses. **CLÁUSULA SEGUNDA: GARANTIAS:** El CONTRATISTA, se compromete a ampliar, prorrogar y mantener las garantías iniciales vigentes, conforme corresponda, especialmente conforme al Estatuto general de los Contratos estatales. **CLÁUSULA TERCERA. VIGENCIA DE ESTIPULACIONES:** Todas las cláusulas, parágrafos, anotaciones, documentos de interventoría y supervisión, anexos y estipulaciones del contrato principal, no modificadas por el presente acuerdo, permanecen vigentes y en consecuencia también su exigibilidad. **CLÁUSULA CUARTA. PERFECCIONAMIENTO:** El presente Contrato adicional, se entiende perfeccionado con la firma de las partes contratantes. **CLÁUSULA QUINTA. MANIFESTACION DE VOLUNTAD:** Las partes manifiestan libre y voluntariamente que han procedido a la lectura total y cuidadosa del presente documento, por lo que en consecuencia se obligan en todas sus órdenes y manifestaciones. Para

constancia se firma en el municipio de Chivatá Boyacá, a los veintiún (21) días del mes de diciembre del año dos mil quince (2015).

ANA ISABEL BERNAL CAMARGO
Alcaldesa Municipal
Contratante

JIMMY ALEXANDER GONZALEZ ROJAS
Contratista

Anexo 4. Resumen del instructivo uso programa A.C.O.P.-16.

ACOP- 16 (ANÁLISIS COMPARATIVO DE PRESUPUESTOS DE BOYACÁ DEL 2016)

Para abrir este programa se tiene que guardar y cerrar todo aquel archivo de Excel que se esté manejando, ya que al abrir este programa se cerrara automáticamente esos archivos abiertos.

Es un programa diseñado para comparar el presupuestos de los contratos firmados entre el 22 de agosto de 2016 y el 06 de febrero de 2017, con los precios unitarios establecidos por la Gobernación de Boyacá en la Resolución 113 del 22 de agosto de 2016, por medio de la cual se fija la lista de precios fijos de obra pública y de consultoría en el Departamento.

Este programa fue creado para ser utilizado en entidades de control y supervisión de los recursos del estado, en empresas donde tengan como base para la realización de presupuesto los precios unitarios establecidos por la Gobernación en esa Resolución, etc.

Este programa es de alta funcionalidad para cuando no se tenga el presupuesto y la sabana de cantidades en medio magnético como por ejemplo en formato Excel, Word o Pdf.

-Primero en la venta INFORMACION es necesario introducir las características del contrato como municipio, objeto del contrato, numero del contrato, contratante, contratista y A.I.U. utilizado el cual debe ser máximo de 30, (el municipio es importante para incluir el valor por incremento de transporte, si el contrato es a nivel departamental se selecciona la opción de NO APLICA).

-Luego en la ventana PRESUPUESTO se agregan una a una cada actividad escrita en el presupuesto del contrato, se selecciona la actividad de la lista desplegable que son las mismas presentes en el listado de la Gobernación, automáticamente se llena la casilla de unidad y se escriben los datos de cantidad contratada, cantidad ejecutada y valor unitario. Si no encuentra la actividad en la lista puede ser escrita tal cual está en el contrato y llenar los demás valores.

-Luego al introducir todas las actividades una por una, se pasa a la siguiente ventana mediante el botón de “RESULTADO ANALISIS”

-En la ventana RESULTADOS existen 4 opciones, las cuales son:

-DESCARGAR ARCHIVO: este botón genera un reporte con el resultado del análisis del presupuesto, “es necesario no habilitar el contenido ni actualizar el reporte, se deberá copiar sin hipervínculo la información necesaria del reporte para que no se altere los resultados”

-NUEVO ANALISIS: esta opción lo devuelve al inicio del programa para empezar un nuevo análisis, si no se guardó al análisis anterior sin hipervínculo, este se borrara del todo, TENER MUCHO CUIDADO.

-ATRÁS: esta opción es para agregarle o borrarle actividades que se pasaron por alto en la ventana anterior.

-CERRAR: en esta opción se cerrara el programa de Excel.

Anexo 5. Informe de supervisión.

INFORME DE SUPERVISIÓN

CONTRATO NUMERO:	MCH-LP-004-2015
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE CHIVATÁ NIT: 800.014.989 - 1
CONTRATISTA:	JIMMY ALEXANDER GONZALEZ ROJAS identificado con la cédula de ciudadanía No. 7.175.800 expedida en Tunja
INTERVENTOR:	CARMEN STELLA RIAÑO CARDENAS identificada con cedula de ciudadanía No. 24.175.253
SUPERVISOR:	Secretario de Infraestructura y Desarrollo Urbano; Ing WILIAN ALEXANDER GARRIDO RODRIGUEZ
OBJETO:	“CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION DEL CENTRO DE VIDA, CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CHIVATA BOYACA”
PLAZO INICIAL:	Tres (03) meses
PLAZO ADICIONAL:	Dos (02) meses
PLAZO TOTAL:	Cinco (05) meses
FECHA ACTA DE INICIO:	Dos (02) de Octubre de Dos Mil Quince (2015)
FECHA TERMINACION:	Dos (02) de Marzo de Dos Mil Dieciséis (2016)
VALOR INICIAL:	\$300,574,273
VALOR ADICIONAL:	\$0,00
VALOR TOTAL:	\$300,574,273

El presente informe de supervisión constata el seguimiento realizado desde el mes de enero de 2016, fecha en que inician actividades por parte del Ing. WILIAN ALEXANDER GARRIDO RODRIGUEZ como supervisor del contrato en mención, con la observación que no se encontró ningún informe de supervisión del supervisor del año 2015, informe que fue solicitado mediante oficio ALMCH-SI 054-2016, sin ningún tipo de respuesta.

El contrato ha sido ejecutado y recibido satisfactoriamente como se presenta en las actas y anexos fotográficos, con la revisión y aprobación de la Interventoría, dando cumplimiento a lo estipulado en el contrato de obra y acta de inicio del proceso No **MCHLP-004-2015**, con las suspensiones y prorrogas descritas, siguiendo las medidas y determinaciones estipuladas.

La supervisión del contrato realizo visitas en compañía del contratista y la interventoría, inspeccionando el cumplimiento del contrato de obra. Finalmente verificando que las obras se ejecutarán en su totalidad como se estipula en el objeto contractual.

BALANC E GENERAL		
CONCEPTO	DEBE	HABER
VALOR DEL CONTRATO	\$300.574.273,00	
VALOR ADICIONAL	-	
VALOR CANCELADO ACTAS PARCIALES		\$244.609.399,00
VALOR PRESENTE ACTA		\$ 55.964.874,00
SALDO POR EJECUTAR	-	\$ 0,00
SUMAS IGUALES	\$300.574.273,00	\$300.574.273,00

REGISTRO FOTOGRAFICO





Se firma el día cinco (05) de Septiembre de Dos Mil Dieciséis (2016)

**Ing. WILIAN ALEXANDER GARRIDO
RODRIGUEZ**

Secretario de Infraestructura y
Desarrollo Urbano
Supervisor Vo.Bo.

DAVID JACINTO MONTERO CRUZ

Alcalde