

**APOYO TÉCNICO AL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE  
INTEGRACIÓN CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA DEPARTAMENTO  
DE NARIÑO**



**JORGE ANDRÉS BENAVIDES CHAMORRO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL  
SAN JUAN DE PASTO  
2017**

**APOYO TÉCNICO AL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE  
INTEGRACIÓN CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA DEPARTAMENTO  
DE NARIÑO**

**JORGE ANDRÉS BENAVIDES CHAMORRO**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de  
Ingeniero Civil**

**Asesor:**

**ING. ARMANDO MUÑOZ DAVID  
Docente Universidad de Nariño**

**Co-asesor:**

**ARQ. PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ  
Contratista de Obra LP 2016 - 003**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
SAN JUAN DE PASTO  
2017**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

“La Universidad de Nariño no se hace responsable de las opiniones o resultados obtenidos en el presente trabajo de grado y para su publicación priman las normas sobre el derecho de autor”

Artículo 13° del Acuerdo No 005 de enero 26 de 2010, emanado del Honorable Consejo Académico de la Universidad de Nariño

“Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor”

Artículo 1ro del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

**Nota de Aceptación:**

---

---

---

---

---

---

**Firma del Asesor**

---

**Firma del Revisor**

---

**Firma del Jurado**

San Juan de Pasto, Junio de 2017

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios Padre Celestial, quien ha sido mi guía espiritual, brindando luz a mi camino día a día, quien con su poder me dio fuerza y esperanza para poder continuar, a pesar de las dificultades y las pruebas que me ha impuesto la vida.

A mis padres DORIS CHAMORRO y JORGE IGNACIO BENAVIDES Q.E.P.D, por darme la vida y por su gran sacrificio a lo largo de mi carrera y creer fielmente en mí en todo momento; les agradezco por sus consejos, apoyo incondicional y paciencia y por ser la inspiración para alcanzar esta nueva meta en mi vida; hoy un sueño tan anhelado se hace realidad, colmando de alegría en nuestros corazones, que Dios tenga a mi madre siempre a mi lado y la colme de bendiciones y mi padre lo tenga en su gloria.

A mis abuelos Artemio Benavides y Bertha Andrade de Benavides, porque desde el cielo siempre escucharon mis oraciones e intercedieron por mí para lograr este triunfo.

A mis compañeros y amigos de universidad, por ser un apoyo constante y ser una dosis de alegría en el continuo aprendizaje de la vida.

Al ingeniero ARMANDO MUÑOZ, asesor de la pasantía por brindarme su apoyo, confianza y conocimientos para desarrollar mi trabajo de grado.

Al ingeniero JOSE ALFREDO JIMENEZ CORDOBA, Revisor de la pasantía por su confianza, y aportes importantes en mi trabajo de grado.

Al Arquitecto PAULO ROLANDO ZAMBRANO, el Ingeniero JOHN JAIRO GALINDEZ y el Ingeniero JOHNY NARVÁEZ DELGADO por aportar con su experiencia y conocimiento a mi crecimiento profesional.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	14
1. PRELIMINARES .....	22
1.1. LOCALIZACION Y REPLANTEO POLIDEPORTIVO .....	22
1.2. LOCALIZACION Y REPLANTEO HIDROSANITARIO.....	23
1.3. EXCAVACION PARA ZONA ADMINISTRATIVA .....	24
1.4. EXCAVACION HIDROSANITARIA H<2,0 mts.....	25
1.5. EXCAVACION PARA CIMIENTOS .....	26
1.6. EXCAVACIONES PARA ZONAS CAMERINOS.....	28
1.7. DESALOJO DE MATERIAL SOBRANTE.....	29
2. CIMENTACIONES, ELEMENTOS ESTRUCTURALES, PISOS Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO .....	29
2.1. CONCRETO CICLOPEO 40% PIEDRA RAJON TAMAÑO 4" Y 60% CONCRETO HIDRAULICO 3000 PSI.....	29
2.2. SOLADO EN CONCRETO SIMPLE, 1:3:4 e = 0.04 m .....	30
2.3. ZAPATAS EN CONCRETO 3000 PSI .....	31
2.4. CONTRAPESO EN CONCRETO.....	33
2.5. VIGAS DE CIMENTACION CONCRETO 3000 PSI .....	35
2.6. COLUMNAS EN CONCRETO 3000 PSI .....	37
2.7. PLACA CONCRETO PARA PISOS DE 3000 PSI.....	40
2.8. PLACA MACIZA CON LAMINA COLABORANTE PARA TARIMA.....	42
2.9. GRADERIAS .....	46
3. ACERO DE REFUERZO Y ESTRUCTURA METALICA .....	49
3.1. ACERO DE REFUERZO DE 6000 PSI.....	49
3.2. ANCLAJE SOBRE COLUMNA PEI STAL.....	51
3.3. PORTICO METALICO .....	53

4.	INSTALACION HIDROSANITARIA .....	58
4.1.	INSTALACIONES HIDRAULICAS.....	58
4.2.	INSTALACIONES SANITARIAS.....	60
4.3.	CAJAS DE INSPECCIÓN.....	63
5.	MAMPOSTERIA Y REPELLOS .....	64
5.1.	MURO LADRILLO TOLETE SOGA, PEGA MORTERO 1:3.....	64
5.2.	PAÑETE AFINADO MUROS, VIGAS Y COLUMNAS e=2 cm mortero 1:3. ...	65
6.	CRONOGRAMA.....	66
7.	NORMAS DE SEGURIDAD LABORAL E HIGIENE INDUSTRIAL .....	67
7.1.	CAMPAMENTO EN LAMINA ONDULADA GALVANIZA.....	68
7.2.	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL .....	68
7.3.	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN LONA VERDE H=2m.....	69
7.4.	DEMARCACION ZONAS DE RIEGO .....	70
7.5.	PERSONAL CAPACITADO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	70
	CONCLUSIONES .....	72
	RECOMENDACIONES.....	73
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍCAS .....	74
	ANEXOS .....	75

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Condiciones del contrato No. LP. 2016-003.....	21
Tabla 2. Resumen localización y replanteo polideportivo.....	23
Tabla 3. Resumen localización y replanteo hidrosanitario.....	24
Tabla 4. Resumen excavación para zona administrativa.....	25
Tabla 5. Resumen excavación hidrosanitaria H<2,0 mts.....	25
Tabla 6. Resumen excavaciones para cimientos. ....	27
Tabla 7. Resumen excavaciones para zona camerinos. ....	28
Tabla 8. Resumen desalojo de material sobrante. ....	29
Tabla 9. Resumen concreto ciclópeo (40% piedra rajón tamaño 4" y 60% concreto hidráulico 3000 psi). ....	30
Tabla 10. Resumen solado en concreto simple, 1:3:4 e = 0.04 m.....	31
Tabla 11. Resumen zapatas en concreto 3000 psi .....	32
Tabla 12. Resumen contrapesos en concreto.....	34
Tabla 13. Resumen viga cimentación en concreto 3000 psi .....	35
Tabla 14. Resumen columnas en concreto 3000 psi .....	38
Tabla 15. Resumen placa concreto para pisos de 3000 psi.....	41
Tabla 16. Resumen placa maciza con lamina colaborante para tarima.....	44
Tabla 17. Resumen graderías.....	47
Tabla 18. Resumen acero de refuerzo 6000 psi.....	50
Tabla 19. Resumen anclaje lamina HR de 0,45m*0,50m*9mm y pernos de 0,75m*3/4" tensado .....	52

Tabla 20. Resumen pórtico metálico .....	56
Tabla 21. Resumen instalaciones hidráulicas .....	58
Tabla 22. Resumen instalaciones sanitarias .....	61
Tabla 23. Resumen cajas de inspección. ....	63
Tabla 24. Resumen muro ladrillo tolete soga, pega mortero 1:3 .....	64
Tabla 25. Resumen pañete afinado .....	65
Tabla 26. Resumen campamento.....	68
Tabla 27. Equipo de protección individual. ....	69
Tabla 28. Resumen cerramiento provisional en lona verde. ....	70
Tabla 29. Resumen demarcación zona de riesgo. ....	70
Tabla 30. Resumen personal capacitado y seguridad industrial.....	71

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Render isométrico frontal. ....	15
Figura 2. Render isométrico frontal lateral.....	16
Figura 3. Planta arquitectónica polideportivo. ....	22
Figura 4. Planta arquitectónica camerinos y baño oficina. ....	23
Figura 5. Planta arquitectónica tarima.....	24
Figura 6. Corte arquitectónico nivel 1 oficinas. ....	24
Figura 7. Detalle contrapeso .....	26
Figura 8. Detalle cimentación pedestal. ....	27
Figura 9. Detalle cimentación columnas camerinos. ....	27
Figura 10. Detalle flejes en unión viga columna. ....	38
Figura 11. Esquema general donde se muestra la ducteria y apoyo de la malla electrosoldada .....	43
Figura 12. Detalle transversal del sistema de losa con metaldeck .....	43
Figura 13. Detalle transversal del sistema de losa con metaldeck .....	43
Figura 14. Instalación malla electrosoldada .....	44
Figura 15. Detalle transversal de las uniones entre láminas .....	44
Figura 16. Detalle lamina HR de 0,45m*0,50m*9mm y pernos de 0,75m*3/4" .....	52
Figura 17. Detalle anclaje de lámina HR en el pedestal .....	52
Figura 18. Detalle de perfiles. ....	54
Figura 19. Detalle de tipo de conexiones soldadas.....	54
Figura 20. Detalle de perfil soldado de tope a tope.....	55
Figura 21. Detalle de soldaduras en perfiles tipo cajon. ....	55
Figura 22. Detalle de unión estructura metálica con base.....	56

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo 1. Contrato de obra pública No. LP. 2016-003. ....	75
Anexo 2. Acta de modificación. ....	91
Anexo 3. Diseño de mezclas concreto. ....	95
Anexo 4. Resultados ensayos resistencia concreto.....	97
Anexo 5. Ensayo de asentamiento.....	100
Anexo 6. Planos.....	102
Anexo 7. Solicitud prórroga al contrato .....	119
Anexo 8. Adición en tiempo al contrato .....	120
Anexo 9. Pólizas actualizadas.....	122
Anexo 10. Cronograma.....	125
Anexo 11. Bitácora centro de integración ciudadana.....	133

## **RESUMEN**

Con el objetivo de brindar al Municipio de Ospina una infraestructura física apropiada para la práctica de deportes, actividades al aire libre y más en este caso para la práctica de deportes que a lo largo del tiempo ha dado grandes beneficios deportivos, nace como alternativa la construcción de un centro de integración ciudadana.

Dicho proceso requiere que se cumpla con las especificaciones técnicas referentes a los requisitos mínimos para la construcción del centro de integración ciudadana, lo cual conllevará a un progreso local Municipal fomentando la participación deportiva.

El informe de trabajo de grado, en modalidad de pasantía, va encaminado a describir la metodología utilizada en la supervisión, asistencia técnica y control de parte de los ítems que se desarrollaron, los cuales conforman la construcción del centro de integración ciudadana, en los cuales se encuentran; obras preliminares, cimentación, desagües e instalaciones subterráneas, estructura en concreto y metálicas, mampostería, instalación hidrosanitaria, acabado de pisos y enchapes, cubiertas e impermeabilizaciones, carpintería metálica y en aluminio, pintura, obras exteriores, instalaciones eléctricas, aseo y varios.

## **ABSTRACT**

With the aim of providing the Municipality of Ospina with an appropriate physical infrastructure for the practice of sports, outdoor activities, and in this case, for the practice of sports that over time has given us great benefits, the construction of a center of citizen integration has been created as an alternative.

Such a process requires compliance with the technical specifications regarding the minimum requirements for the construction of the center of citizen integration, which will lead to a local-municipal progress by encouraging sports participation.

The project of graduation report, in the form of internships, is aimed at describing the methodology used in supervision, technical assistance and control of part of the items that were developed, which make up the construction of the center of citizen integration. These include; Basement and underground installations, concrete and metal structure, masonry, hydrosanitary installation, finishing of floors and veneers, roofs and waterproofing, metal and aluminum carpentry, painting, electrical installations, toilet and others.

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de Nariño, es un ente Público dedicado a la educación y formación de las personas, contribuyendo de esta manera con el desarrollo de la sociedad futura y como tal debe ofrecer una excelencia académica a través del personal de profesionales docentes, como también espacios apropiados para fomentar el espíritu de investigación y el anhelo de superación.

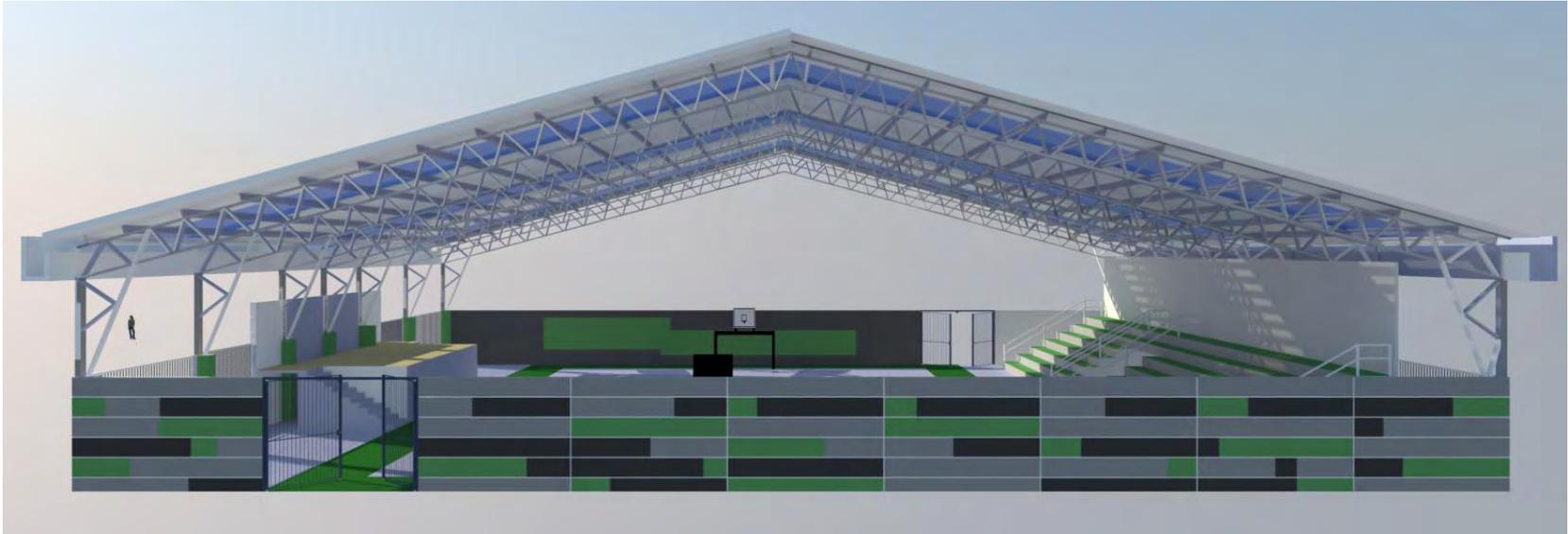
La construcción de obras civiles tiene una importante incidencia en la población, porque contribuye a mejorar la calidad de vida de la comunidad beneficiada. Consciente de esto, la Administración Municipal de Ospina ha enfocado los programas de Inversión Social a gestionar proyectos de infraestructura que favorecen los intereses de los habitantes del Municipio.

El Municipio de Ospina, se benefició con la aprobación del proyecto denominado: “CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA DEPARTAMENTO DE NARIÑO” (Véase figura 1 y 2), el cual tiene un valor total de seiscientos ochenta y dos millones seiscientos sesenta y siete mil cuatrocientos cuarenta y ocho pesos (\$ 682.667.448.00) m/cte, en el año 2016.

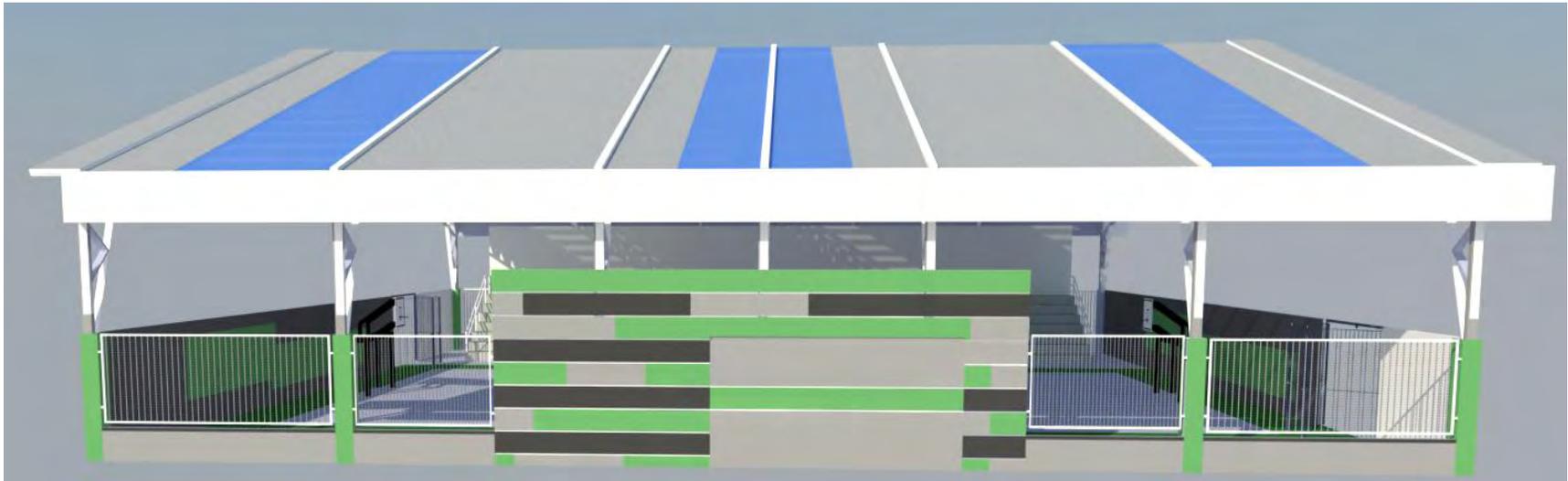
En este trabajo de pasantía se realizó el acompañamiento técnico en la ejecución y el control de obra en el presente proyecto. Para llegar a un resultado adecuado de esta actividad se cumplió con objetivos los cuales estuvieron orientados a realizar una supervisión constante a la obra, controlando todo lo referente a calidad de materiales, procesos constructivos, velar por el cumplimiento del cronograma de trabajo y todo lo concerniente al cumplimiento de normas de seguridad industrial e higiene laboral.

Este documento contiene descripción de las actividades que se efectuaron equivalentes al 50% de avance de obra, las cuales corresponden a la revisión continua de la obra, registro diario en forma escrita y fotográfica describiendo el trabajo que se realizó en cada actividad, aplicando y adquiriendo conocimientos que ayudaron a la formación profesional familiarizándose con los procesos técnicos y administrativos relacionados con el presente proyecto.

**Figura 1. Render isométrico frontal.**



**Figura 2. Render isométrico frontal lateral.**



## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Apoyar técnicamente en la ejecución y el control de obra del proyecto “Construcción del Centro de Integración del Municipio de Ospina Departamento de Nariño”.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ✓ Gestionar que la obra se ejecute según la especificación técnica del contrato y planos.
- ✓ Controlar que los ítems de construcción se ejecuten por el personal operativo idóneo, utilizando los equipos y herramientas adecuadas y siguiendo los procedimientos de rigor de manera que logre trabajar con eficiencia.
- ✓ Velar por el cumplimiento de los programas de trabajo y realizar los ajustes a los cronogramas cuando sea del caso.
- ✓ Gestionar el cumplimiento normas de seguridad industrial e higiene laboral.

## METODOLOGIA

### MÉTODOS PARA EL DESARROLLO DE LA PASANTÍA

Para el desarrollo de la pasantía propuesta se tomaron cinco (5) componentes como son:

- ✓ Supervisión y Control de los ítems.
- ✓ Control del material utilizado.
- ✓ Seguimiento al cronograma de Actividades.
- ✓ Control de las normas de seguridad industrial e higiene laboral.
- ✓ Identificación de las dificultades y sus posibles alternativas de solución.

Para dar cumplimiento a cada uno de estos pasos se desarrollaron las siguientes actividades:

#### **Supervisión y control de las obras (ítems):**

- ✓ Se acudió a los instrumentos para la recolección de información en forma permanente relacionados con los lineamientos técnicos y constructivos de los diferentes ítems ejecutados durante el transcurso de la pasantía, tales como textos referentes a la descripción de la actividad, características generales, materiales, herramientas y equipos, procesos constructivos, planos, indicaciones del ingeniero residente, normas e internet.
- ✓ Se realizó la revisión de modificaciones en planos para aseguramiento de una adecuada construcción de cada actividad ejecutada.
- ✓ Se realizó una supervisión continua a cada ítem ejecutado, tomando registro representativo inicial, del proceso y finalización de cada actividad, en forma descriptiva y fotográfica, de tal manera que permita observar el avance de cada ítem y de la obra en general.
- ✓ Se llevó un registro diario en forma escrita de todas las actividades realizadas en la obra (bitácora).
- ✓ Se organizó la información de las actividades realizadas en tablas, cuadros y gráficos correspondientes a las cantidades y descripción de los procesos

constructivos, facilitando mayor comprensión del desarrollo de las obras objeto de supervisión y control.

- ✓ Se verificó cantidades del presupuesto contratado apoyándose en planos entregados para realizar una comparación con cantidades ejecutadas, aportando información importante para la elaboración de pre-actas y actas de modificación.
- ✓ Se manejó toda la documentación con respecto a asuntos relacionados con interventoría, concernientes a los diseños de la ejecución de la obra que no estaban definidos.
- ✓ Se realizó trámites correspondientes a la prestación de servicios públicos del Municipio de Ospina para el desarrollo de la obra.

#### **Control del material utilizado:**

- ✓ Se llevó un inventario de todos los materiales y equipos pertenecientes a la obra que se utilizaron en el desarrollo de cada actividad ejecutada, garantizando de esta manera una inspección adecuada de cada elemento y asegurando con anticipación el suministro necesario.
- ✓ Se realizó un análisis del presupuesto para determinar las cantidades exactas del material que se utilizó para el desarrollo de cada ítem.

#### **Seguimiento al cronograma de actividades:**

- ✓ Con el manejo de un cronograma de actividades se logró identificar la actividad que retraso o afecto a otras actividades y a los resultados finales para así buscar alternativas de solución.

#### **Control de las normas de seguridad industrial e higiene laboral:**

- ✓ Se llevó un control sobre seguridad industrial e higiene laboral con el fin de analizar las condiciones de trabajo para su mejora y prevenir posibles accidentes.

#### **Dificultades que se presentan en las obras objeto de esta pasantía y sus posibles alternativas de solución:**

- ✓ Se dispuso de un diario de campo, en el cual se registró el avance de las obras, identificando sus dificultades, de igual forma las acciones que se adelantan para superarlas.
- ✓ Se contribuyó con los comentarios y observaciones técnicas pertinentes con el fin de contribuir al logro de los objetivos propuestos en cada una de las obras que están involucradas en esta pasantía.

## **REVISION**

Se realizó una revisión de los procesos constructivos y de manejo de material, según normas aplicables tales como:

## **NORMAS**

- ICONTEC 121 y 321 y ASTM 150
- NTC 1500 código colombiano de fontanería
- NTC 174. Concretos. Especificaciones de los agregados para Concreto.
- NSR-10. Título C, Concreto Estructural.
- NSR-10N. Título F, Estructuras Metálicas.
- NTC 1500. Código Colombiano De Fontanería.
- RAS/2000, Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento
- NSR-10. Título I, Supervisión Técnica.

Una vez efectuada la ejecución de las actividades contempladas por la metodología, se consolidó un informe en medio físico y magnético de las actividades realizadas en cada uno de los Ítems ejecutados de la Construcción del Centro de Integración Ciudadana del Municipio de Ospina, con las respectivas anotaciones y observaciones que sean pertinentes.

## ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARON EN LA PASANTÍA

### INFORMACIÓN DEL CONTRATO.

**Tabla 1. Condiciones del contrato No. LP. 2016-003**

<b>ELEMENTOS</b>	<b>CONDICIONES INICIALES</b>
<b>No. Contrato</b>	L.P. 2016 – 003
<b>Objeto</b>	Construcción del Centro de Integración Ciudadana del Municipio de Ospina
<b>Valor del Contrato</b>	Seiscientos ochenta y dos millones seiscientos sesenta y siete mil cuatrocientos cuarenta y ocho pesos m/cte. (\$682.667.448,00)
<b>Valor Adicional</b>	Ciento cincuenta millones de pesos m/cte. (\$150.000.000,00)
<b>Valor Final del Contrato</b>	Ochocientos treinta y dos millones seiscientos sesenta y siete mil cuatrocientos cuarenta y ocho pesos m/cte. (\$832.667.448,00)
<b>Fecha de Suscripción</b>	Diecisiete (17) de octubre de 2016
<b>Contratante</b>	Municipio de Ospina
<b>Nit</b>	800099115-6
<b>Contratista</b>	Paulo Rolando Zambrano Rodríguez
<b>Nit o c.c.</b>	13068042-1
<b>Interventor</b>	Duver Eiber Basante
<b>Supervisor</b>	Franco Elías Gustin
<b>Duración</b>	Cuatro (04) meses
<b>Fecha de Iniciación</b>	9 de Noviembre de 2016
<b>Fecha de Finalización Inicial</b>	9 de Marzo de 2017
<b>Fecha de Finalización</b>	30 de Junio 2017
<b>Póliza Única</b>	Aseguradora Solidaria. Póliza Cumplimiento No. 436-47-994000031249 Póliza Resp. Civil Contractual No. 436-47-994000005506
<b>Vigencia Cumplimiento</b>	17/10/2016 a 17/10/2017
<b>Vigencia Anticipo</b>	17/10/2016 a 17/10/2017
<b>Vigencia Prestaciones y Salarios</b>	17/10/2016 a 17/10/2020
<b>Vigencia Póliza Estabilidad</b>	17/10/2016 a 17/10/2021
<b>Calidad del Servicio</b>	17/10/2016 a 17/10/2017

Las siguientes especificaciones técnicas describen los requisitos Iniciales para la construcción del Centro de Integración Ciudadana del Municipio de Ospina Departamento de Nariño (Véase Anexo 1), durante la ejecución de obra, los cuales estarán dispuestos a ajustes o modificaciones de los procesos constructivos. (Véase Anexo 2).

## 1. PRELIMINARES

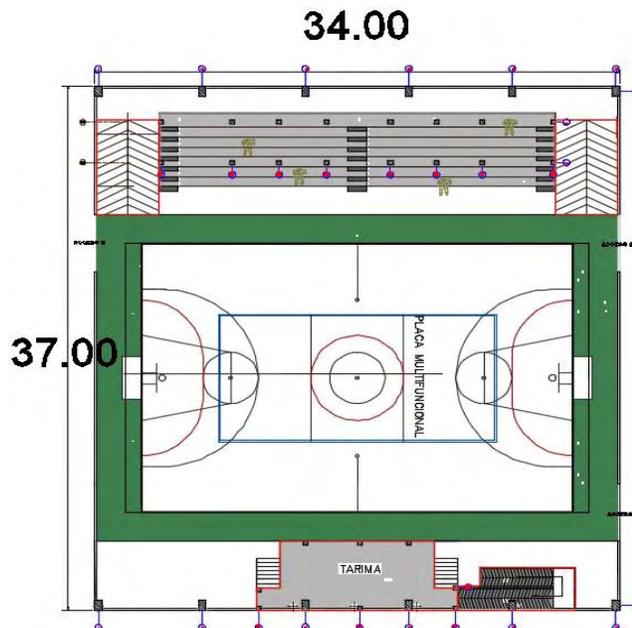
### 1.1. LOCALIZACION Y REPLANTEO POLIDEPORTIVO

Se realizó la supervisión de 1.258,00 m<sup>2</sup> de localización y replanteo trazando sobre el terreno con unas dimensiones 37 m x 34 m en la obra a levantar, en la forma prevista por los arquitectos e ingenieros proyectistas y de acuerdo con las normas Municipales, alcanzando un avance del 100% en este ítem (Véase Tabla 2).

**Revisión procedimiento de ejecución:** para iniciar la localización y replanteo de las obras, se definieron puntos de referencia o amarre necesarios, así como los linderos del terreno a ocupar, siguiendo planos detallados de localización y ejes de cimentación, con clara indicación de los niveles de piso y puntos de referencia.

Se procedió a demarcar las áreas que deben ser descapotadas y cortadas, para obtener las subrasantes de pisos interiores y exteriores, mediante estacas. Seguidamente se demarcó los ejes de los pedestales y columnas con estacas y puntillas. Luego se colocaron los hiladeros de madera a una distancia la cual permitió realizar las excavaciones y conservarlas estables hasta el vaciado de las fundiciones. Templando hilos paralelos entre los hiladeros, se demarcaron sobre el terreno las brechas para cimentaciones. Antes de vaciar las cimentaciones, se verificó el trazado de ejes de los pedestales y columnas (Véase Figura 3).

Figura 3. Planta arquitectónica polideportivo.



**Tabla 2. Resumen localización y replanteo polideportivo.**

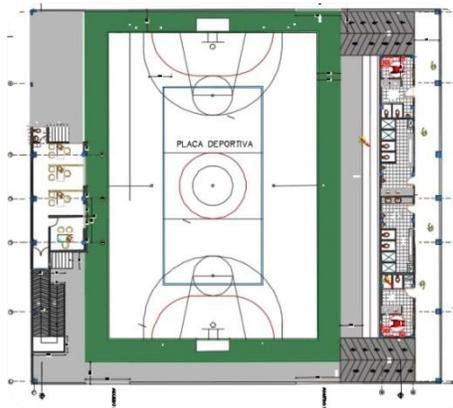
ÍTEM	LOCALIZACION Y REPLANTEO POLIDEPORTIVO					
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
1.1	M2	1.258,00	1.258,00	0,0	0,0	1.258,00
<b>Registro fotográfico localización y replanteo polideportivo</b>						
						
<b>Observaciones:</b> Se realizó una localización general del proyecto localizando los puntos críticos como son en este caso la ubicación de los pedestales que son puntos de referencia críticos para la ubicación de este proyecto.						

## 1.2. LOCALIZACION Y REPLANTEO HIDROSANITARIO

Se realizó el chequeo de la localización y replanteo hidrosanitario el cual alcanzó un total de 141,00 m de tubería para red hidráulica entre la red principal y ramales secundarios. Alcanzando un avance del 100% en este ítem (Véase Tabla 3).

**Revisión procedimiento de ejecución:** de acuerdo con la ubicación del polideportivo se realizó un chequeo en obra y con plano en mano acerca de en donde quedaría ubicada la red hidrosanitaria teniendo en cuenta desde donde va a venir la red principal (Véase Figura 4).

**Figura 4. Planta arquitectónica camerinos y baño oficina.**



**Tabla 3. Resumen localización y replanteo hidrosanitario.**

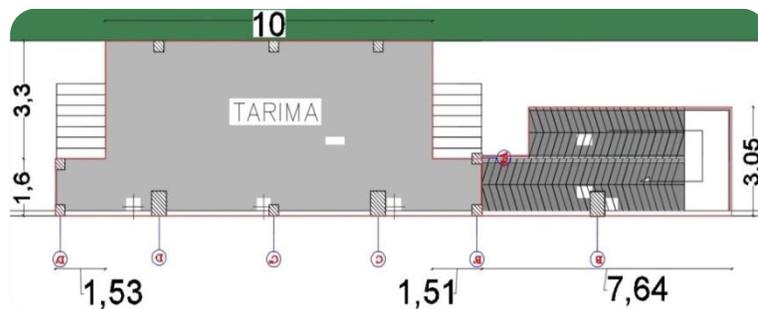
ÍTEM		LOCALIZACION Y REPLANTEO HIDROSANITARIO				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
1.2	ML	141,00	141,00	0,0	0,0	141,00
<b>Observaciones:</b>						
Se realizó la localización y replanteo hidrosanitario con respecto a la planta arquitectónica de camerinos y baño de oficina del proyecto.						

### 1.3. EXCAVACION PARA ZONA ADMINISTRATIVA

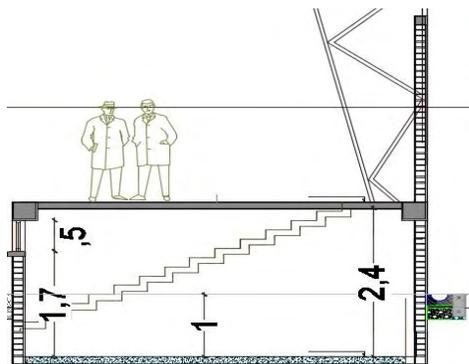
Se realizó el retiro de 52,08 m<sup>3</sup> en movimientos de tierra necesarios para obtener el nivel de la zona administrativa (oficinas). Estas excavaciones se realizaron una parte con retroexcavadora y otra a mano sobre todo el perfilado del terreno. Alcanzando un avance del 100% en este ítem (Véase Tabla 4).

**Revisión procedimiento de ejecución:** se realizó la localización del área a excavar y se tuvo cuidado de no sobre pasar el nivel sobre el cual se trabajaría la zona del nivel de las oficinas debajo de la tarima (Véase Figura 5 y Figura 6).

**Figura 5. Planta arquitectónica tarima.**



**Figura 6. Corte arquitectónico nivel 1 oficinas.**



**Tabla 4. Resumen excavación para zona administrativa.**

ÍTEM		EXCAVACION PARA ZONA ADMINISTRATIVA				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
1.3	M3	52,08	52,08	0,0	0,0	52,08
<b>Registro fotográfico excavación para zona administrativa</b>						
						
<p><b>Observaciones:</b>                      Al final la cantidad ejecutada en excavación para la zona administrativa fue de 131,50 m<sup>3</sup> debiéndose excavar 79,42 m<sup>3</sup> de mas, esto debido a que en un principio el compromiso de la Alcaldía de Ospina era entregar un lote a nivel 0.00 y en esta sección se encontró un nivel +1.00 además no se tuvo en cuenta la excavación para la rampa de acceso a la zona administrativa y debido a la falta de recursos económicos no fue incluido en la adición de recursos y este excedente tuvo que ser asumido por el contratista para poder cumplir a cabalidad con la obra.</p>						

#### 1.4. EXCAVACION HIDROSANITARIA h<2,0 m

Se realizó el retiro de 6.8 m<sup>3</sup> en movimientos de tierra necesarios para poder instalar la tubería hidrosanitaria. Estas excavaciones se realizaron a mano. Alcanzando un avance del 100% en este ítem (Véase Tabla 5).

**Revisión procedimiento de ejecución:** primero se consultó los planos de diseño de las instalaciones sanitarias del proyecto y a todas modificaciones presentadas en campo, y una vez obtenidos los niveles de cotas se procedió a realizar la excavación.

**Tabla 5. Resumen excavación hidrosanitaria h<2,0 m.**

ÍTEM		EXCAVACION HIDROSANITARIA H<2,0 MTS				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
1.6	M3	6,80	6,80	0,0	0,0	6,80

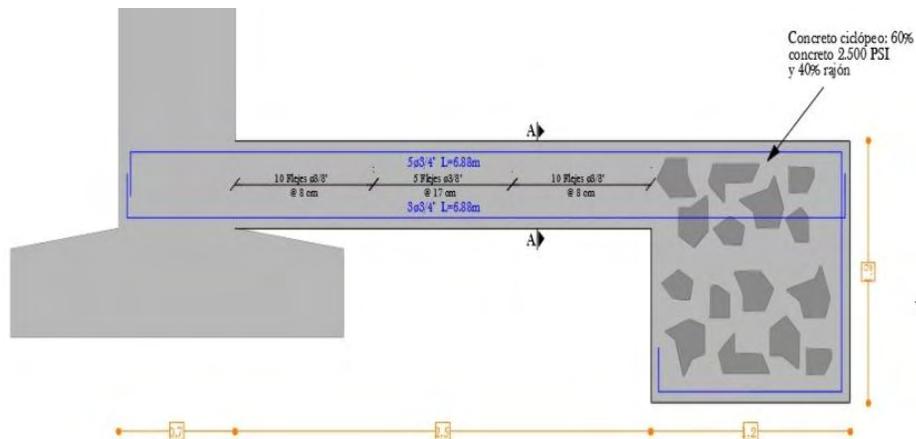
<b>Tabla 5. Continua</b>		
<b>Registro fotográfico excavación hidrosanitaria H&lt;2,0 m.</b>		
		
<p><b>Observaciones:</b>  Al final la cantidad ejecutada en excavación hidrosanitaria H&lt;2,0 m. fue de 36,40 m<sup>3</sup> debiéndose excavar 29,60 m<sup>3</sup> de mas ya que no se tuvo en cuenta algunas excavaciones, y debido a la falta de recursos económicos no fue incluido en la adición de recursos y este excedente tuvo que ser asumido por el contratista para poder realizar la obra</p>		

### 1.5. EXCAVACION PARA CIMIENTOS

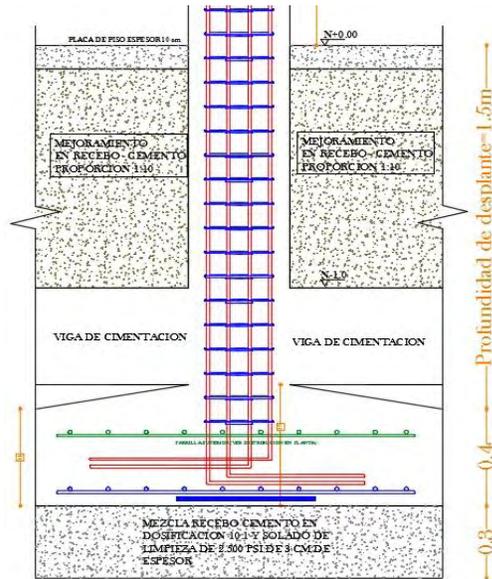
Se realizó la excavación para los cimientos de 191,61 m<sup>3</sup> de material común. Alcanzando un avance del 100% en el ítem (Véase Tabla 6).

**Revisión procedimiento de ejecución:** en primera instancia se verificó las recomendaciones y planos con respecto a profundidades de cimentaciones. Se continuó con la limpieza, descapote del terreno y la señalización para prevenir accidentes. Las excavaciones variaron dependiendo del elemento a construir (Véase Figura 7, Figura 8 y Figura 9).

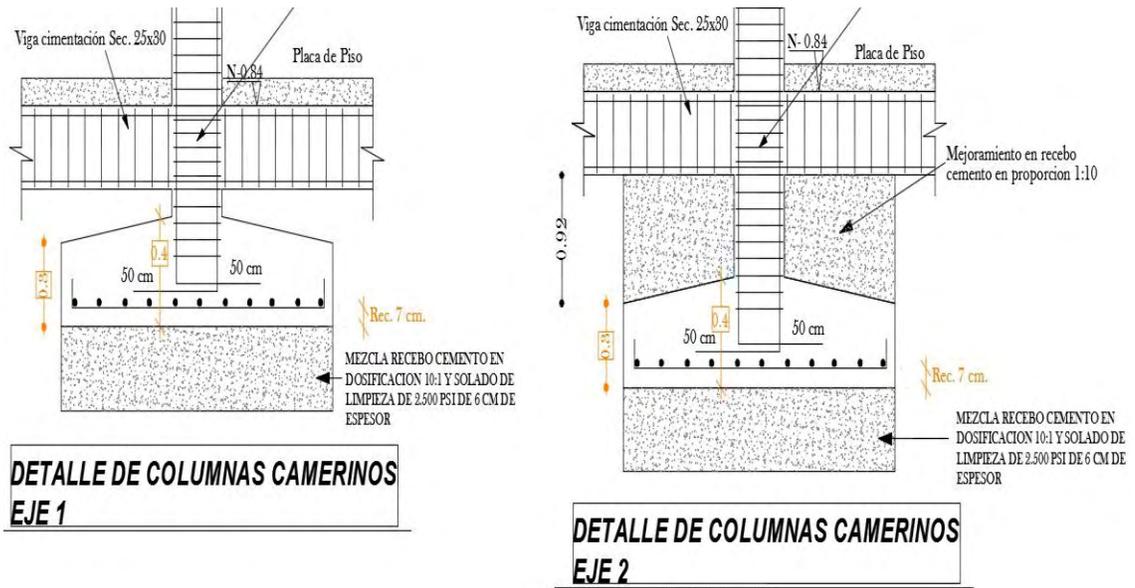
**Figura 7. Detalle contrapeso**



**Figura 8. Detalle cimentación pedestal.**



**Figura 9. Detalle cimentación columnas camerinos.**



**Tabla 6. Resumen excavaciones para cimientos.**

ÍTEM	EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS					
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
1.7	M3	191,61	191,61	0,0	0,0	191,61

<b>Tabla 6. Continuación</b>	
<b>Registro fotográfico excavaciones para cimientos</b>	
	
<p><b>Observaciones:</b>            En este ítem hubo un leve incremento de sobre excavación en el cual influyó que el terreno no se encontrara a nivel 0,00 sobre lo planificado en el proyecto.</p>	

### 1.6. EXCAVACIONES PARA ZONAS CAMERINOS

Se realizaron 97,15 m<sup>3</sup> de excavación de tierra necesaria para la adecuación de la zona camerinos. Esta excavación se realizó a mano. Alcanzando un avance del 100% en este ítem (Véase Tabla 7).

**Revisión procedimiento de ejecución:** se realizó la localización del área a excavar y se tuvo cuidado de no sobre pasar el nivel sobre el cual se trabajaría la zona de camerinos.

**Tabla 7. Resumen excavaciones para zona camerinos.**

<b>ÍTEM</b>		<b>EXCAVACIONES PARA ZONA CAMERINOS</b>				
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
14.1	M3	0,0	97,15	97,15	0,0	97,15
<b>Registro fotográfico excavaciones para zona camerinos</b>						
						
<p><b>Observaciones:</b>            Este es un ítem adicional al contrato inicial ya que su actividad no estaba evaluada.</p>						

## 1.7. DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE

Se realizaron 57,50 m<sup>3</sup> de desalojo de tierra necesaria para la adecuación de zonas de trabajo. Estos desalojos se realizaron con máquina. Alcanzando un avance del 100% en este ítem (Véase Tabla 8).

**Revisión procedimiento de ejecución:** se realizó la localización del área a excavar. Se consultó en la alcaldía municipal sobre el cumplimiento de normas para disposición de material común de excavación, resultado de la consulta se estuvo al tanto de que el Municipio no tiene escombrera y que este tipo de material es utilizado en la zona para la fabricación de ladrillo común y que había muchas personas interesadas en este material para su reutilización.

**Tabla 8. Resumen desalojo de material sobrante.**

ÍTEM		DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
1.9	M3	57,50	57,50	0,0	0,0	57,50
<b>Registro fotográfico desalojo de material sobrante</b>						
						
<b>Observaciones:</b> Debido a que las excavaciones se incrementaron, el desalojo de material sobrante también y debido a la falta de recursos este excedente debe ser asumido por el contratista.						

## 2. CIMENTACIONES, ELEMENTOS ESTRUCTURALES, PISOS Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO

### 2.1. CONCRETO CICLOPEO 40% PIEDRA RAJON TAMAÑO 4" Y 60% CONCRETO HIDRAULICO 3000 PSI

Se realizaron 3,60 m<sup>3</sup> de concreto ciclópeo utilizado como mejoramiento para pedestales. Alcanzando un avance del 100% en este ítem (Véase Tabla 9).

**Revisión procedimiento constructivo:** al momento de la excavación al llegar a la profundidad deseada para la construcción de la zapatas de los pedestales se observa que el suelo no era lo suficientemente estable, por lo que se decidió en conjunto con interventoría bajar un poco el nivel y brindar más estabilidad al terreno con un mejoramiento con concreto ciclópeo 40% piedra rajón tamaño 4" y 60% concreto hidráulico 3000 psi. (Véase Anexo 3).

**Tabla 9. Resumen concreto ciclópeo (40% piedra rajón tamaño 4" y 60% concreto hidráulico 3000 psi).**

ÍTEM		CONCRETO CICLOPEO				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
1.10	M3	3,60	3,60	0,0	0,0	3,60
<b>Registro fotográfico concreto ciclópeo</b>						
						
<b>Observaciones:</b>						
Se realiza el mejoramiento en 4 zapatas con una profundidad de 0.50 m ejecutando un total de 8 m <sup>3</sup> de concreto ciclópeo teniendo un excedente de 4.40 m <sup>3</sup> de concreto ciclópeo, debido a la falta de recursos el costo de este debe ser asumido por el contratista para entregar una obra al 100%.						

## 2.2. SOLADO EN CONCRETO SIMPLE, 1:3:4 e = 0.04 m

Se realizó la fundición de 6,25 m<sup>3</sup> en concreto de limpieza o concreto solado de 4 cm espesor y de 140 kg/cm<sup>2</sup> o 2000 psi en zonas de zapatas y vigas de cimentación excavadas según planos y especificaciones. Alcanzando un avance de 100% en esta actividad (Véase Tabla 10).

**Revisión procedimiento constructivo:** inicialmente se verificó los niveles y una vez realizado un perfilado o la instalación de formaleta (parte lateral) se preparó el concreto de limpieza, conformado por agregado tipo arena gris y triturado seleccionado con cemento Portland tipo I. Todos los concretos se fabricaron con la utilización de mezcladora apoyándose en el diseño de mezclas (Véase Anexo

3). Se procedió a realizar el vaciado y colocación de concreto según niveles establecidos para un espesor de 4 cm. Una vez obtenidas las dimensiones y retirada la formaleta lateral se curó el concreto.

**Ensayos realizados:** Se realizó ensayos para concreto (Véase Anexo 4). Además, se realizó el ensayo de asentamiento y revisión de las normas ICONTEC 121 y 321 y ASTM 150 para cemento tipo I y agua para mezclas de concreto (Véase Anexo 5).

**Tabla 10. Resumen solado en concreto simple, 1:3:4 e = 0.04 m**

ÍTEM		SOLADO EN CONCRETO SIMPLE, 1:3:4 e = 0.04 m				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.1	M3	4,65	6,25	1,60	0,0	4,65
<b>Registro fotográfico solados en concreto</b>						
						
<b>Observaciones:</b>						
Todas las áreas fundidas varían dependiendo del elemento a construir.						

### 2.3. ZAPATAS EN CONCRETO 3000 PSI

En total se realizó la fundición de 26,46 m<sup>3</sup> correspondientes a zapatas de diferentes dimensiones de 3000 psi o 210 kg/cm<sup>2</sup> (21 Mpa) según diseños de mezcla. Alcanzando un 100% de avance en los seis ítems. (Véase Tabla 11).

**Revisión procedimiento constructivo:** se inicia con la revisión de planos de cimentación correspondientes a cada zapata (Véase Anexo 6), al igual que el acero de refuerzo de zapatas, arranque de pedestales y columnas, garantizando las especificaciones en cuanto armado de acero de refuerzo y recubrimiento. Armada la formaleta lateral de las zapatas o teniendo perfilado el terreno para no

necesitar formaleta se procede a verificar dimensiones en planos de cimentación y a realizar el vaciado del concreto con dosificación según diseño de mezclas para 21 Mpa (Véase Anexo 3), se utilizó concreto clase A, con dimensiones suministradas en los planos y en los lugares estipulados. El concreto se fabricó con la utilización de mezcladora y su colocación con ayuda de vibrador. Una vez obtenidas las dimensiones y finalizado el vaciado de concreto el próximo paso a seguir fue el curado del concreto.

**Ensayos realizados:** se realizó ensayos para concreto (Véase Anexo 4). Además se realizó el ensayo de asentamiento y revisión de las normas ICONTEC 121 y 321 y ASTM 150 para cemento tipo I y agua para mezclas de concreto (Véase Anexo 5).

**Tabla 11. Resumen zapatas en concreto 3000 psi**

ÍTEM		ZAPATAS EN CONCRETO 3000 psi DE 2,00*2,00				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.2	M3	19,20	19,20	0,0	0,0	19,20
ÍTEM		ZAPATAS EN CONCRETO 3000 psi DE 1,20*1,20				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.4	M3	1,73	1,73	0,0	0,0	1,73
ÍTEM		ZAPATAS EN CONCRETO 3000 psi DE 1,20*0,80				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.5	M3	3,46	3,46	0,0	0,0	3,46
ÍTEM		ZAPATAS EN CONCRETO 3000 psi DE 1,00*1,00				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.6	M3	0,60	0,60	0,0	0,0	0,60
ÍTEM		ZAPATAS EN CONCRETO 3000 psi DE 1,00*0,80				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.7	M3	0,48	0,48	0,0	0,0	0,48
ÍTEM		ZAPATAS CORRIDAS EN CONCRETO 3000 psi DE 1,60*1,00				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.8	M3	0,96	1,00	0,04	0,0	1,00

**Tabla 11. Continuación**  
**Registro fotográfico zapatas en concreto 3000 psi**

Separadores de concreto.



Armado acero refuerzo zapatas.



Zapata Fundida.



## 2.4. CONTRAPESO EN CONCRETO

Se realizó la fundición de 17.28 m<sup>3</sup> correspondientes a los contrapesos en concreto ciclópeo 40% rajón y 60% concreto de 2500 psi según diseños de mezcla (Véase Anexo 3). Alcanzando un 100% en esta actividad. (Véase Tabla 12).

**Revisión procedimiento constructivo:** se inicia con la revisión de planos de cimentación correspondientes a los contrapesos, al igual que el acero de refuerzo de los contrapesos, garantizando las especificaciones en cuanto armado de acero de refuerzo (Véase Anexo 6). Teniendo perfilado el terreno para no necesitar formaleta se procede a verificar dimensiones en planos de cimentación y a realizar el vaciado del concreto con dosificación según diseño de mezclas (Véase Anexo 3), con dimensiones suministradas en los planos y en los lugares estipulados. El concreto se fabricó con la utilización de mezcladora y su colocación con ayuda de vibrador. Una vez obtenidas las dimensiones y finalizado el vaciado de concreto el próximo paso a seguir fue el curado del concreto.

**Ensayos realizados:** se realizó ensayos para concreto (Véase Anexo 4). Además el ensayo de asentamiento y revisión de las normas ICONTEC 121 y 321 y ASTM 150 para cemento tipo I y agua para mezclas de concreto (Véase Anexo 5).

**Tabla 12. Resumen contrapesos en concreto**

ÍTEM		CONTRAPESOS EN CONCRETO				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.3	M3	20,74	17,28	0,0	3,46	17,28
<b>Registro fotográfico contrapesos en concreto</b>						
						

## 2.5. VIGAS DE CIMENTACION CONCRETO 3000 PSI

En total se realizó la fundición de 226,96 m correspondientes a vigas de cimentación en concreto de 3000 psi según diseños de mezcla. Se utilizó concreto clase A, con dimensiones suministradas en los planos estructurales y en los lugares estipulados con ayuda de formaleta para garantizar la correcta forma geométrica de estas. Alcanzando un avance del 100% en los cuatro ítems. (Véase Tabla 13).

**Revisión procedimiento constructivo:** se inició con la revisión de planos de cimentación correspondientes a cada viga de cimentación, al igual que el acero de refuerzo de estas y arranque de columnas garantizando las especificaciones en cuanto armado de acero de refuerzo y recubrimiento. Armada la formaleta lateral de las vigas se procede a verificar dimensiones en planos de cimentación y a realizar el vaciado del concreto de 3000 psi según diseño de mezclas (Véase Anexo 3). Para su vaciado se necesitó ayuda manual y mecánica como es la de un vibrador. Una vez obtenidas las dimensiones y finalizado el vaciado de concreto el próximo paso a seguir fue el curado del concreto.

**Ensayos realizados:** se realizó ensayos para concreto (Véase Anexo 4). Además se realizó el ensayo de asentamiento y revisión de las normas ICONTEC 121 y 321 y ASTM 150 para cemento tipo I y agua para mezclas de concreto (Véase Anexo 5).

**Tabla 13. Resumen viga cimentación en concreto 3000 psi**

<b>ÍTEM VIGA CIMENTACION EN CONCRETO 3000 psi DE 0,35*0,40 REF. 6</b>						
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
3.9	ML	68,00	68,00	0,0	0,0	68,00
<b>ÍTEM VIGUETAS DE CONFINAMIENTO MUROS CERRAMIENTO PERIMETRAL 0,15*0,20</b>						
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
3.19	ML	61,44	66,00	4,56	0,0	66,00
<b>ÍTEM VIGAS DE CIMENTACION CONTRAPESO 0,35*0,40</b>						
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
3.22	ML	30,00	30,00	0,0	0,0	30,00
<b>ÍTEM VIGA CIMENTACION EN CONCRETO 3000 psi DE 0,25*0,30</b>						
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
14.4	ML	0,0	92,96	92,96	0,0	92,96

**Tabla 13. Continuación**  
**Registro fotográfico vigas de cimentación en concreto 3000 psi**

**Figurado y Armado de Hierro Vigas de Cimentación.**



**Instalación Parrilla Viga de Cimentación.**



**Instalación Parrilla Viga de Cimentación.**



**Armado de Formaleta.**



**Tabla 13. Continuación**

Fundición y terminado de Vigas Cimentación



## 2.6. COLUMNAS EN CONCRETO 3000 PSI

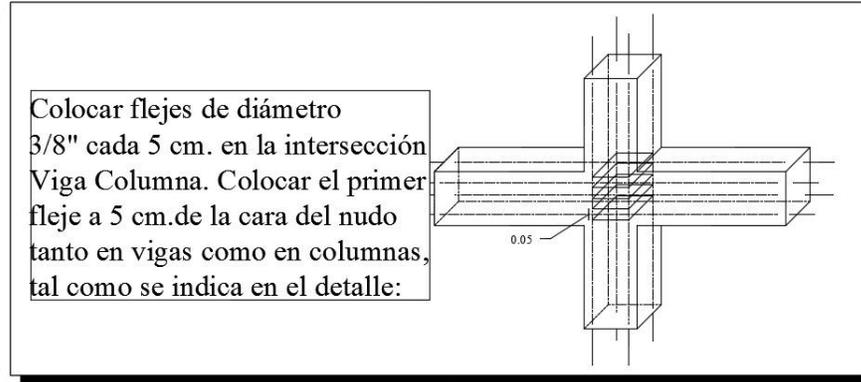
En total se ejecutó 148,36 m correspondientes a columnas de concreto de 3000 psi según diseños de mezcla, con dimensiones suministradas en los planos estructurales y en los lugares estipulados. Alcanzando un avance del 100% en los dos primeros ítems y del 50% en el tercer ítem (Véase Tabla 14).

**Revisión procedimiento constructivo:** inicialmente se consultó los planos arquitectónicos y estructurales. Una vez revisado el acero de refuerzo de cada elemento y los detalles de flejes en unión viga columna (Véase Figura 10), se realizó el armado de formaletas de pedestales y columnas, se utilizó láminas de madera RH color verde. Para su instalación se dispuso de listones, cerchas y guadas. Se procedió a nivelar aplomar y sellar formaletas. Se verificó dimensiones y niveles. Se procedió al vaciado y vibrado de concreto una vez realizada la dosificación de éste (Véase Anexo 3), una vez obtenidas las dimensiones niveles se curó el concreto. Finalmente, se verificó que las superficies del concreto y se curó el concreto.

**Ensayos realizados:** se realizó ensayos para concreto (Véase Anexo 4). Además se realizó el ensayo de asentamiento y revisión de las normas ICONTEC 121 y

321 y ASTM 150 para cemento tipo I y agua para mezclas de concreto (Véase Anexo 5).

**Figura 10. Detalle flejes en unión viga columna.**



**Tabla 14. Resumen columnas en concreto 3000 psi**

ÍTEM	COLUMNAS PEDESTALES EN CONCRETO 3000 psi DE 0,45*0,70 mts.					
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.10	ML	34,80	34,80	0,0	0,0	34,80
ÍTEM	COLUMNAS EN CONCRETO 3000 psi DE 0,30*0,30 mts.					
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.11	ML	73,60	74,56	0,96	0,0	74,56
ÍTEM	COLUMNETA DE CONFINAMIENTO MURO DE CIERRE 0,20*0,20 mts.					
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.20	ML	78,00	39,00	0,0	0,0	78,00

**Registro fotográfico columnas en concreto 3000 psi**

Figurado y Armado de Hierro Columnas.



**Tabla 14. Continuación**  
**Registro fotográfico columnas en concreto 3000 psi**

Instalación Parrilla Columnas.



Armado de Formaleta.



**Tabla 14. Continuación**  
**Registro fotográfico columnas en concreto 3000 psi**

Fundición y terminado de Vigas Cimentación



Fundición y terminado de Vigas Cimentación



**2.7. PLACA CONCRETO PARA PISOS DE 3000 PSI**

Se fundieron 138,14 m<sup>2</sup> de concreto 3000 psi e=0.08 m para placa de pisos de camerinos y oficinas con las especificaciones de los planos arquitectónicos. Alcanzando un avance del 100% en los tres ítems (Véase Tabla 15).

**Revisión procedimiento constructivo:** se verificó con planos arquitectónicos los niveles para terminado final de piso posteriormente, se procedió a compactar una capa con material de sitio de para mejoramiento de suelo con ayuda de un

saltarán, después se realizó el concreto por medio de mezcladora con dosificación según el diseño de mezcla para concreto de 3000 psi (Véase anexo 3). Se procedió a vaciar el concreto y se niveló con reglas metálicas. Se vibró el concreto por medios manuales y mecánicos, verificando los niveles de acabados y finalmente se curó el concreto.

**Ensayos realizados:** se realizó ensayos para concreto (Véase Anexo 4). Además se realizó el ensayo de asentamiento y revisión de las normas ICONTEC 121 y 321 y ASTM 150 para cemento tipo I y agua para mezclas de concreto (Véase Anexo 5).

**Tabla 15. Resumen placa concreto para pisos de 3000 psi.**

ÍTEM		PLACA CONCRETO 3000 PSI e=0.08 m CAMERINOS				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
2.2	M2	73,25	84,11	10,86	0,0	84,11
ÍTEM		PLACA CONCRETO 3000 PSI e=0.08 m OFICINAS				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
14.3	M2	0,0	54,03	54,03	0,0	54,03
Registro fotográfico placa concreto para pisos de 3000 psi						
Mejoramiento Suelo						
						
Fundición piso Concreto 3000 psi						
						

<b>Tabla 15. Continuación</b>	
<b>Registro fotográfico placa concreto para pisos de 3000 psi</b>	
<b>Concreto Terminado</b>	
	

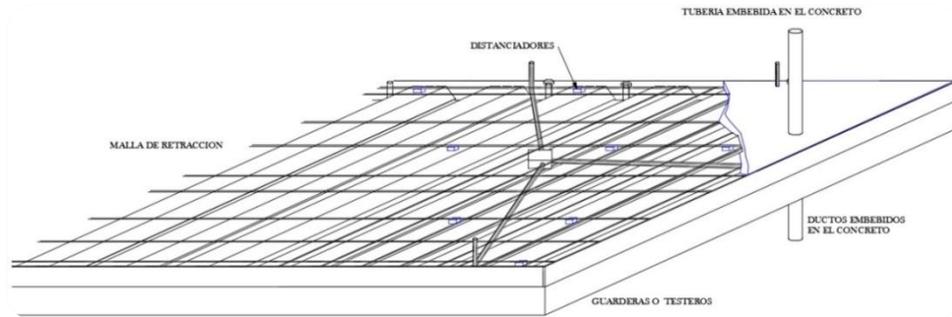
## **2.8. PLACA MACIZA CON LAMINA COLABORANTE PARA TARIMA**

En total se fundieron 54,03 m<sup>2</sup> de placa maciza con lámina colaborante para la tarima en concreto de 3000 psi con espesor de 0,14 m y 59.89 m de vigas aéreas de concreto 3000 psi de 0,25\*0,30 ref. 6 todo según localización y dimensiones especificadas en los planos estructurales y arquitectónicos del proyecto. Alcanzando un avance del 100% en los dos ítems (Véase Tabla 16).

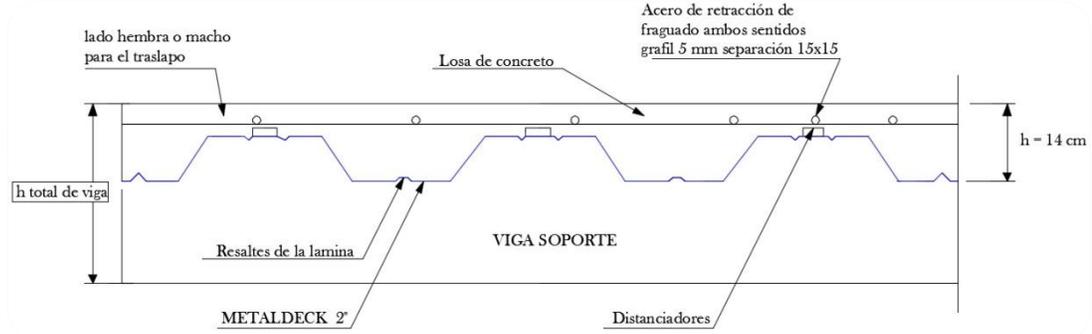
**Revisión procedimiento constructivo:** verificado el acero de refuerzo de vigas aéreas, se inició la instalación de la formaleta inferior de las vigas aéreas para posteriormente poder amarrar el hierro de estas, seguidamente la instalación de metaldeck en las zonas donde se especificaba en planos estructurales. Se continuó instalando la tubería conduit para circuitos de iluminación y tomas. Una vez terminada esta actividad se instaló la malla electrosoldada de 5 mmm en zonas definidas por planos estructurales (Véase Figuras 11, 12, 13, 14 y 15) y se procedió a vaciar el concreto para fundir placa maciza y vigas aéreas monolíticamente pero antes de esto se aplicó Sikadur 32 con el fin de bridarle un mejor agarre al concreto endurecido (Columnas) con el concreto fresco (Losa Tarima y Vigas Aéreas) y se niveló con reglas metálicas. Se vibró el concreto por medios manuales y mecánicos, verificando los niveles de acabados y finalmente se curó el concreto.

**Ensayos realizados:** se realizó ensayos para concreto (Véase Anexo 4). Además se realizó el ensayo de asentamiento y revisión de las normas ICONTEC 121 y 321 y ASTM 150 para cemento tipo I y agua para mezclas de concreto (Véase Anexo 5).

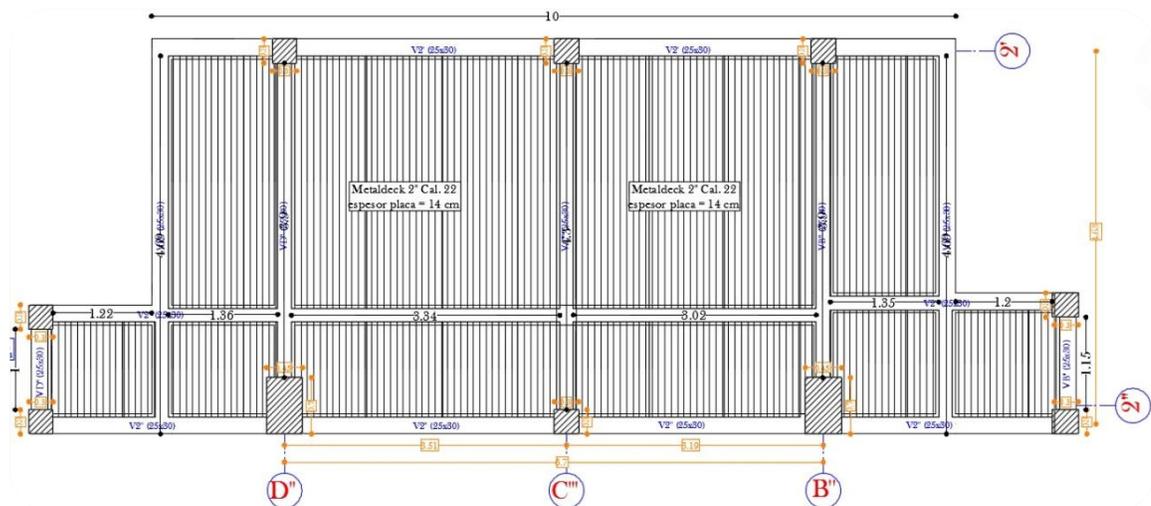
**Figura 11. Esquema general donde se muestra la ducteria y apoyo de la malla electrosoldada**



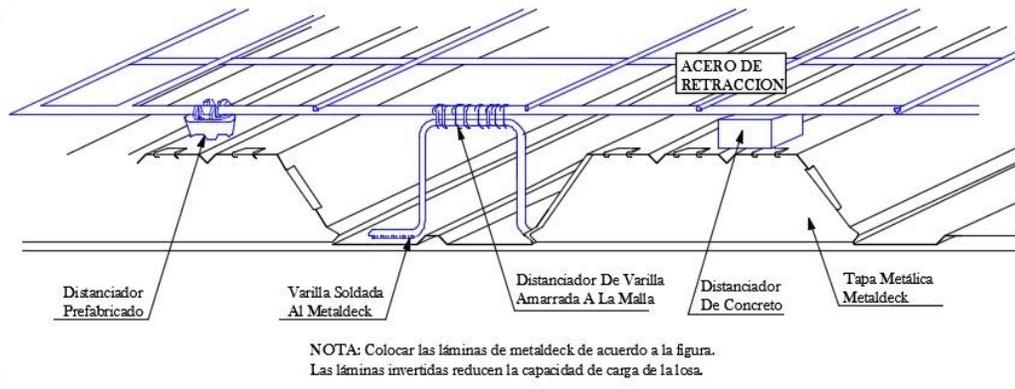
**Figura 12. Detalle transversal del sistema de losa con metaldeck**



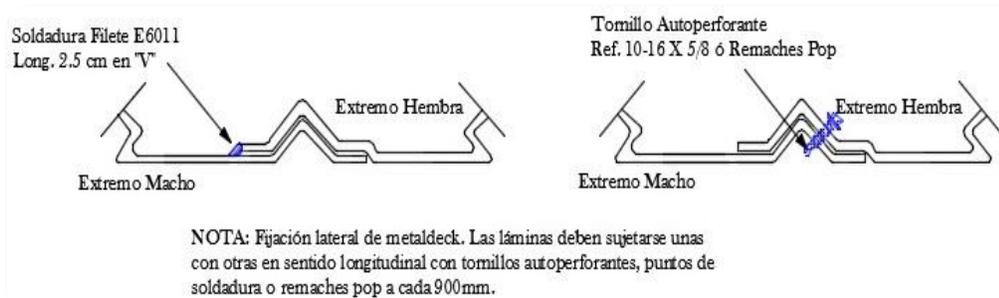
**Figura 13. Detalle transversal del sistema de losa con metaldeck**



**Figura 14. Instalación malla electrosoldada**



**Figura 15. Detalle transversal de las uniones entre láminas**



**Tabla 16. Resumen placa maciza con lámina colaborante para tarima**

ÍTEM	VIGA AEREA CONCRETO 3000 PSI DE 0,25*0,30 REF 6					
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.12	ML	38,59	59,89	21,30	0,0	59,89
ÍTEM	PLACA MACIZA CON LAMINA COLABORANTE PARA TARIMA					
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
2.3	M2	51,85	54,03	2,18	0.0	54,03

**Registro fotográfico placa maciza con lamina colaborante para tarima**

**Armado de Hierro Vigas Aéreas**



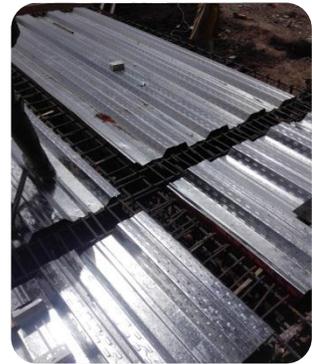
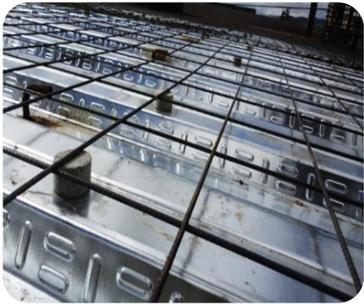
**Tabla 16. Continuación**

**Registro fotográfico placa maciza con lamina colaborante para tarima**

**Formateado Vigas Aéreas**



**Instalación Metaldeck, malla electrosoldada y tubería conduit**



**Aplicación Sikadur 32**



<b>Tabla 16. Continuación</b>	
<b>Registro fotográfico placa maciza con lamina colaborante para tarima</b>	
Fundición Placa Maciza	
	
	
	

## 2.9. GRADERIAS

En total se fundieron 28,42 m<sup>3</sup> de graderías en concreto de 3000 psi y 96,24 m de vigas de graderías en concreto de 30000 psi todo según localización y dimensiones especificadas en los planos estructurales y arquitectónicos del proyecto. Alcanzando un avance del 100% en los ítems (Véase Tabla 17).

**Revisión procedimiento constructivo:** se inicia con la instalación de la formaleta para las graderías tanto para vigas aéreas inclinadas, viga riostra y viga aérea, para su instalación se dispuso de listones, cerchas y paraleles metálicos para posteriormente empezar el amarre del hierro de la gradería y sus derivados según se especifica en planos estructurales. Finalizado el formaleteado y amarre de hierro se procedió a vaciar el concreto para fundir toda la sección de graderías monolíticamente, se niveló con reglas metálicas y se vibró el concreto por medios manuales y mecánicos, verificando los niveles de acabados y finalmente se curó el concreto.

**Ensayos realizados:** se realizó ensayos para concreto (Véase Anexo 4). Además se realizó el ensayo de asentamiento y revisión de las normas ICONTEC 121 y 321 y ASTM 150 para cemento tipo I y agua para mezclas de concreto (Véase Anexo 5).

**Tabla 17. Resumen graderías**

<b>ÍTEM VIGA RIOSTRA GRADERIAS CONCRETO 3000 PSI DE 0,25*0,30 M</b>						
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
14.5	ML	0,0	24,80	24,80	0,0	24,80
<b>ÍTEM VIGA AEREA GRADERIAS CONCRETO 3000 PSI DE 0,25*0,30 M</b>						
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
-	ML	0,0	24,80	0,0	0,0	0,0
<b>ÍTEM VIGA AEREA INCLINADA GRADERIAS CONCRETO 3000 PSI DE 0,30*0,30 REF. 6</b>						
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.13	ML	46,64	46,64	0,0	0,0	46,64
<b>ÍTEM GRADERIAS CONCRETO 3000 PSI H=40 CM REF 1</b>						
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.14	M3	26,91	26,91	0,0	0,0	26,91
<b>Tabla 17. Continuación</b>						
<b>ÍTEM ESCALONES AISLADOS HUELLA 30 cm Y CONTRAHUELLA 20 cm</b>						
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
3.15	M3	1,51	1,51	0,0	0,0	1,51
<b>Registro fotográfico graderías</b>						
Formaleteado y Armado de Hierro Graderías						
						

**Tabla 17. Continua**  
**Registro fotográfico graderías**

**Formaleteado y Armado de Hierro Graderías**



**Fundición Graderías**



**Tabla 17. Continuación**  
**Registro fotográfico graderías**

**Fundición Graderías**



**Terminado Graderías con Escalones Aislados**



**Observaciones:**

Al final para poder cumplir con todos los requisitos estructurales fue necesario la construcción de la viga aérea para poder bridar a la gradería la resistencia estructural necesaria la cual tiene una longitud de 24,80 m, la cual por la falta de recursos debe ser asumida por el contratista para poder cumplir a cabalidad con la obra.

**3. ACERO DE REFUERZO Y ESTRUCTURA METALICA**

**3.1. ACERO DE REFUERZO DE 6000 PSI**

El amarre y colocación del refuerzo fue de 11.890,00 kg de acero de 60000 psi para elementos en concreto reforzado contenidos en los planos estructurales. Alcanzando con esta cantidad un 100% en este ítem (Véase Tabla 18).

**Revisión procedimiento constructivo:** en primera instancia se almacenó el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando corrosión, esfuerzos y deformaciones. Se consultó refuerzos de acero en planos estructurales. Se verificó medidas, cantidades y despieces. Se notificó a Interventoría las inconsistencias en planos estructurales y se solicitó correcciones. Se cumplió con las especificaciones de los planos estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas. Se colocó y amarró el acero de refuerzo por medio de alambre de amarre con verificación de colocación del refuerzo y diámetros mínimos de doblamiento. Además, se verificó junto con interventoría la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

**Tabla 18. Resumen acero de refuerzo 6000 psi**

ÍTEM		ACERO DE REFUERZO 6000 PSI				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
4.8	Kg	6.574,00	11.890,00	5.316,00	0,0	11.890,00

**Registro fotográfico acero de refuerzo**



**Tabla 18. Continuación**  
**Registro fotográfico acero de refuerzo**



**Observaciones:**

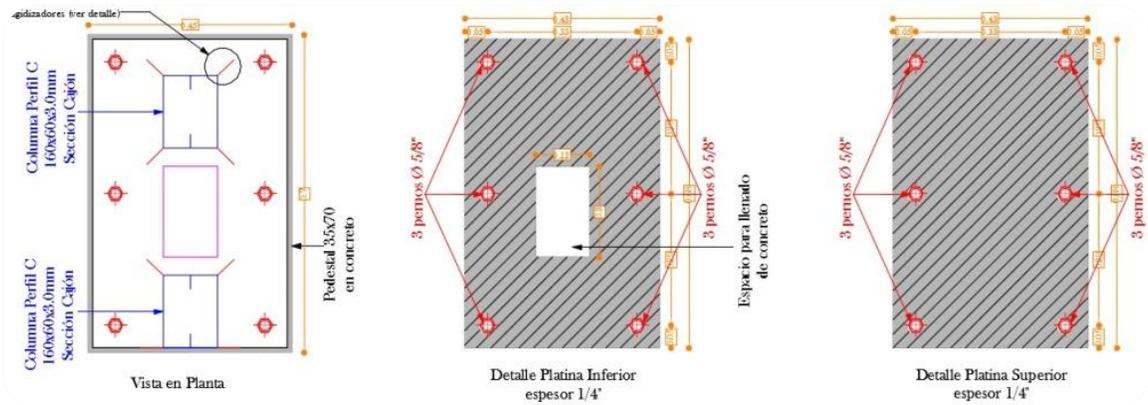
Después de un chequeo referente a cantidades se pudo verificar un aumento en la cantidad de hierro en un 90% debido a adiciones en elementos estructurales.

**3.2. ANCLAJE SOBRE COLUMNA PEDESTAL**

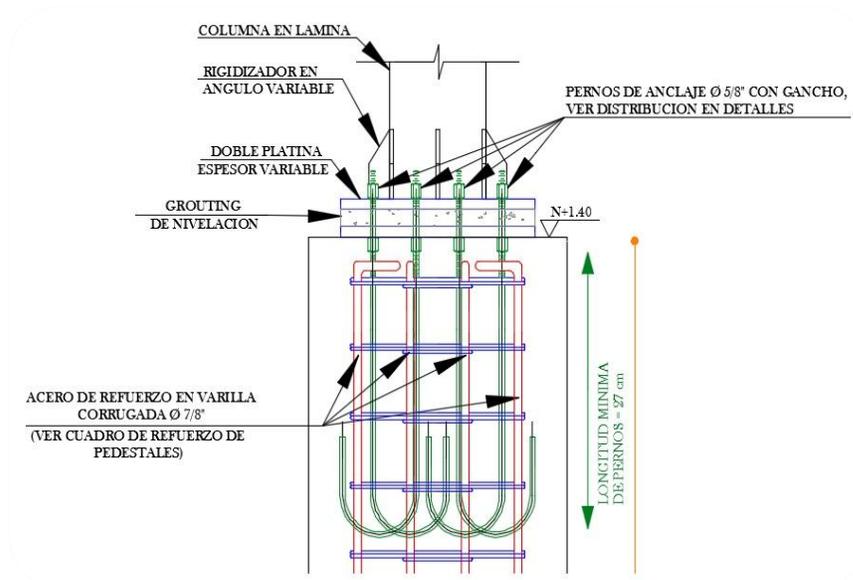
La colocación del anclaje fue de 12,00 und de lámina HR de 0,45m\*0,50m\*9mm y pernos de 0.75m\*3/4" tensado contenidos en los planos estructurales. Alcanzando con esta cantidad un 100% en este ítem (Véase Tabla 19).

**Revisión procedimiento constructivo:** en primera instancia se procede a fundir el pedestal chequeando el nivel final que debe alcázar este para posteriormente instalar la lámina HR con sus pernos (Véase Figura 16 y Figura 17) todo esto verificando que cumpla con las especificaciones de los planos estructurales.

**Figura 16. Detalle lamina HR de 0,45m\*0,50m\*9mm y pernos de 0,75m\*3/4" tensado**



**Figura 17. Detalle anclaje de lámina HR en el pedestal**



**Tabla 19. Resumen anclaje lamina HR de 0,45m\*0,50m\*9mm y pernos de 0,75m\*3/4" tensado**

ÍTEM	ANCLAJE LAMINA HR DE 0,45m*0,50m*9mm Y PERNOS DE 0,75m*3/4" TENSADO					
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
4.2	UND	12,00	12,00	0,0	0,0	12,00



### 3.3. PORTICO METALICO

Armado, montaje, pintura y esmaltado de 16.264,61 Kg en los diferentes perfiles laminados en frio tipo "C" para armado sección en cajón (Véase Figura 18) de acuerdo a detalles de planos estructurales. Podría decirse que alcanzo un 80% en este ítem (Véase Tabla 20) debido a que aún falta por montar parte de la estructura.

**Revisión procedimiento constructivo:** se verificó medidas de planos arquitectónicos y estructurales y se procedió a realizar cortes en cada perfil con el fin de garantizar la longitud deseada según planos estructurales, para lo cual se realizaron tablas y planos de despique de cortes de cada uno de los perfiles. Para todo el detalle de soldadura se revisó la inspección de soldaduras (Véase Figuras 19, Figura 20, Figura 21 y Figura 22). Se aplicó pintura de base anticorrosiva y después esmalte de acabado.

**Ensayos realizados:** inspección de soldaduras.

Figura 18. Detalle de perfiles.

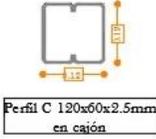
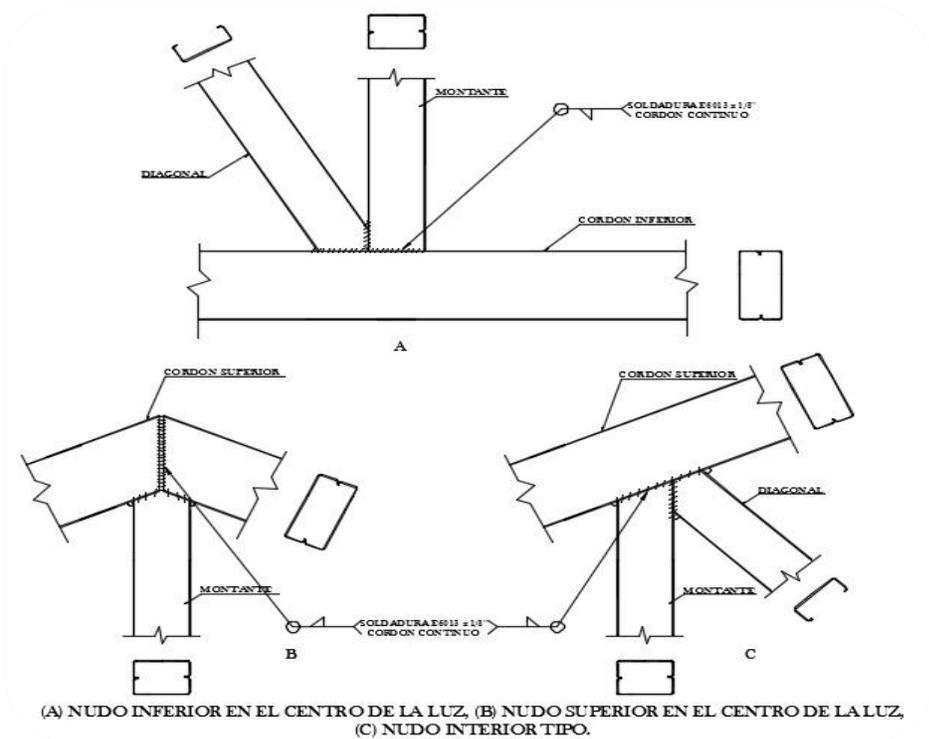
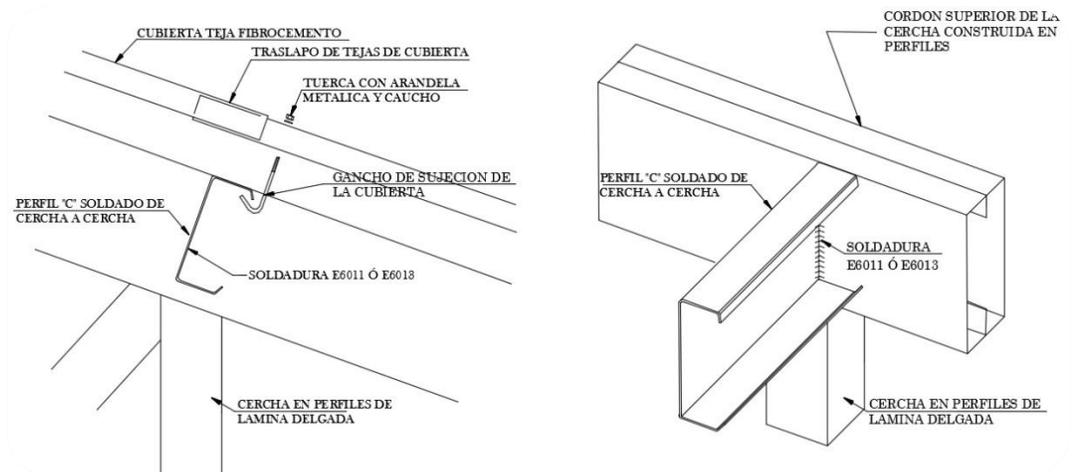
SECCION	USO	DETALLE (ESC.: 1:10)
PORTICO (A)	ELEMENTOS EXTERNOS E INTERNOS DE COLUMNAS Y CUERDA SUPERIOR E INFERIOR DE CERCHA	 <p>Perfil C 220x80x3.0mm en cajón</p>
PORTICO (B)	DIAGONALES Y HORIZONTALES COLUMNAS Y CERCHAS	 <p>Perfil C 120x60x2.5mm en cajón</p>
PORTICO (C)	DIAGONALES Y HORIZONTALES COLUMNAS Y CERCHAS	 <p>Perfil C 120x60x2.5mm en cajón</p>

Figura 19. Detalle de tipo de conexiones soldadas.



**Figura 20. Detalle de perfil soldado de tope a tope.**



**Figura 21. Detalle de soldaduras en perfiles tipo cajón.**

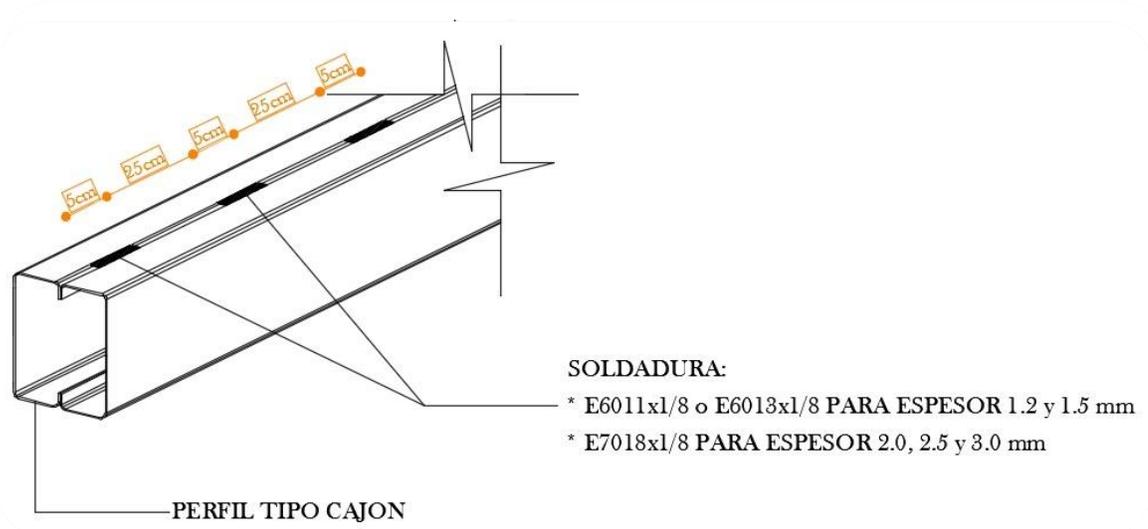


Figura 22. Detalle de unión estructura metálica con base.

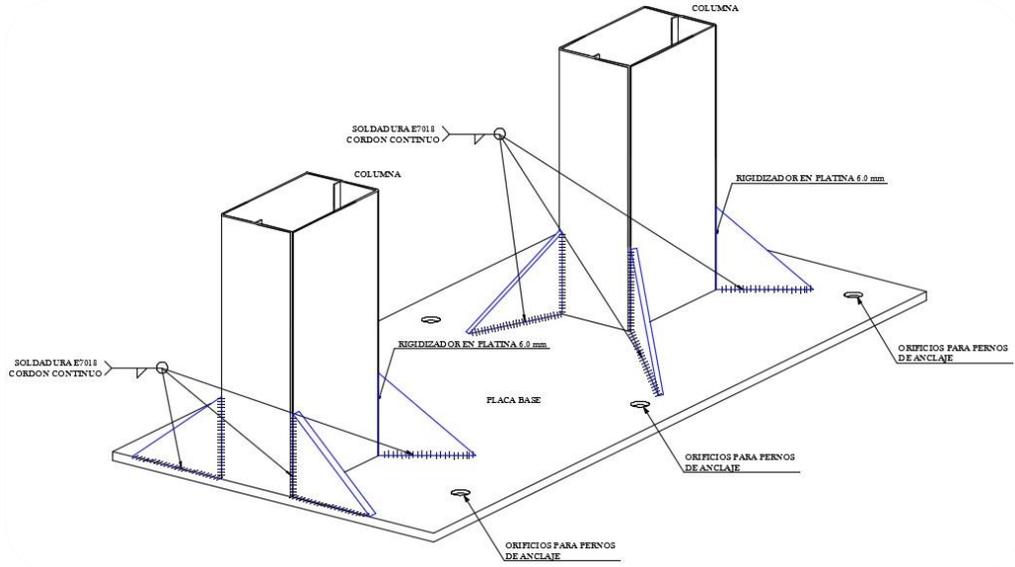


Tabla 20. Resumen pórtico metálico

ÍTEM	PORTICO METALICO						
	No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
4.1		Kg	12.874,21	16.264,61	3.390,40	0,0	16.264,61

Registro fotográfico pórtico metálico



**Tabla 20. Continuación**  
**Registro fotográfico pórtico metálico**



#### 4. INSTALACION HIDROSANITARIA

##### 4.1. INSTALACIONES HIDRAULICAS

Ejecución total de toda la acometida hidráulica incluyendo los accesorios alcanzando un avance del 100% en todos los ítems, siguiendo todas las indicaciones, modificaciones y especificaciones en planos (Véase Tabla 21).

**Revisión procedimiento constructivo:** se verificó longitudes, posiciones y ramales de tubería y se procedió a limpiar antes de aplicarse la soldadura, el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador. La presión de prueba de la tubería fue de 150 psi por lapso no menor a dos horas. En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, fue cambiado el tubo o el accesorio. En partes que la tubería se presentaba bajo tierra se cubrió el fondo de la zanja con una cama de recebo y se deja completamente liso y regular para evitar flexiones de la tubería. Se verificó que el relleno de la zanja esté libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que no permitan una buena compactación.

**Tabla 21. Resumen instalaciones hidráulicas**

ÍTEM		ACOMETIDA HIDRAULICA INCLUYE ACCESORIOS				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
7.1	GBL	1,00	1,00	0,0	0,0	1,00
ÍTEM		TUBERÍA PVC PRESIÓN 1/2" RDE 13.5				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
7.2	ML	112,00	112,00	0,0	0,0	112,00
ÍTEM		TUBERÍA PVC PRESIÓN 3/4" RDE 21				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
7.3	ML	18,00	18,00	0,0	0,0	18,00
ÍTEM		TUBERÍA PVC PRESIÓN 1" RDE 21				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
7.4	ML	21,30	21,30	0,0	0,0	21,30
ÍTEM		CODO PVC PRESIÓN 1/2"				
No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
7.5	UND	25,00	25,00	0,0	0,0	25,00

<b>Tabla 21. Continuación</b>						
<b>ÍTEM</b>						
<b>CODO PVC PRESIÓN 3/4"</b>						
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
7.6	UND	13,00	13,00	0,0	0.0	13,00
<b>ÍTEM</b>						
<b>CODO PVC PRESIÓN 1"</b>						
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
7.7	UND	1,00	1,00	0,0	0.0	1,00
<b>ÍTEM</b>						
<b>TEE PVC PRESIÓN 1/2"</b>						
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
7.8	UND	15,00	15,00	0,0	0.0	15,00
<b>ÍTEM</b>						
<b>TEE PVC PRESIÓN 3/4"</b>						
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
7.9	UND	7,00	7,00	0,0	0.0	7,00
<b>ÍTEM</b>						
<b>TEE PVC PRESIÓN 1"</b>						
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
7.10	UND	2,00	2,00	0,0	0.0	2,00
<b>ÍTEM</b>						
<b>TEE PVC PRESION REDUCIDA 3/4" A 1/2"</b>						
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
7.11	UND	8,00	8,00	0,0	0.0	8,00
<b>ÍTEM</b>						
<b>VÁLVULA DE CORTE 3/4"</b>						
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
7.12	UND	5,00	5,00	0,0	0.0	5,00
<b>ÍTEM</b>						
<b>VÁLVULA DE CHEQUE 1"</b>						
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
7.13	UND	1,00	1,00	0,0	0.0	1,00

<b>Tabla 21. Continuación</b>	
<b>Registro fotográfico instalaciones hidráulicas</b>	
	
	
	

#### 4.2. INSTALACIONES SANITARIAS

Ejecución total de toda la red sanitaria incluyendo los accesorios alcanzo un avance del 100% en todos los ítems, siguiendo todas las indicaciones, modificaciones y especificaciones en planos (Véase Tabla 22).

**Revisión procedimiento constructivo:** para todo diámetro de tubería se siguió el siguiente procedimiento: se limpió previamente los extremos de la tubería y el interior de los accesorios con limpiador PVC y se unió la tubería con soldadura PVC, dejando en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura. Se dejó estático el ramal después de efectuarse la unión durante quince minutos. Durante todo el proceso de instalación se cumplió con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes y lo determinado y regulado por la norma NSR-10.

**Tabla 22. Resumen instalaciones sanitarias**

<b>ÍTEM</b>		<b>ACOMETIDA SANITARIA INCLUYE ACCESORIOS</b>				
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.1	GBL	1,00	1,00	0,0	0,0	1,00
<b>ÍTEM</b>		<b>TUBERÍA PVC SANITARIA 2"</b>				
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.2	ML	138,00	138,00	0,0	0,0	138,00
<b>ÍTEM</b>		<b>TUBERÍA PVC SANITARIA 4"</b>				
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.3	ML	83,00	83,00	0,0	0,0	83,00
<b>ÍTEM</b>		<b>CODO PVC SANITARIO 45° 2"</b>				
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.7	UND	12,00	12,00	0,0	0,0	12,00
<b>ÍTEM</b>		<b>CODO PVC SANITARIO 90° 2"</b>				
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.8	UND	48,00	48,00	0,0	0,0	48,00
<b>ÍTEM</b>		<b>CODO PVC SANITARIO 90° 4"</b>				
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.9	UND	9,00	9,00	0,0	0,0	9,00
<b>ÍTEM</b>		<b>CODO PVC SANITARIO 45° 4"</b>				
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.10	UND	17,00	17,00	0,0	0,0	17,00
<b>ÍTEM</b>		<b>YEE PVC SANITARIA 2X2"</b>				
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.11	UND	25,00	25,00	0,0	0,0	25,00
<b>ÍTEM</b>		<b>YEE PVC SANITARIA 4X4"</b>				
<b>No. Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.12	UND	8,00	8,00	0,0	0,0	8,00

**Tabla 22. Continuación**

<b>YEE PVC SANITARIA 6X6"</b>						
<b>ÍTEM</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.13	UND	2,00	2,00	0,0	0.0	2,00
<b>YEE PVC SANITARIA 4X2"</b>						
<b>ÍTEM</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.14	UND	6,00	6,00	0,0	0,0	6,00
<b>TEE PVC SANITARIA 2X2"</b>						
<b>ÍTEM</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.15	UND	13,00	13,00	0,0	0,0	13,00
<b>BUJE PVC SANITARIA 2" A 4"</b>						
<b>ÍTEM</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.16	UND	1,00	1,00	0,0	0.0	1,00
<b>BUJE PVC SANITARIA 4" A 6"</b>						
<b>ÍTEM</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Contrato</b>	<b>Cantidad Ejecutada</b>	<b>Cantidad de mas</b>	<b>Cantidad de menos</b>	<b>Cantidad Actualizada</b>
8.17	UND	4,00	4,00	0,0	0.0	4,00
<b>Registro fotográfico instalaciones sanitarias</b>						
						

### 4.3. CAJAS DE INSPECCIÓN

Construcción de 2 cajas de 0,40x0,40 m y 4 cajas de 0,60x0,60 m para inspección de redes de agua sanitaria, construida de acuerdo con la forma, cotas de niveles, dimensiones y localización planos hidrosanitarios (Véase Tabla 23).

**Revisión procedimiento constructivo:** se inició verificando los niveles de las cajas a construir de acuerdo a planos hidrosanitarios. Las bases de las cajas se realizaron con concreto simple de 3000 psi y 5 cm de espesor fundida sobre una base de terreno apisonado. Los muros se construyeron con ladrillo macizo y espesor detallados en los planos, Interiormente éstos muros se pañetaron en mortero en proporción 1:4, igualmente utilizado para la pega horizontal y vertical de los elementos que conforman los muros.

Todos los ángulos o cambios de dirección se pañetaron en forma redondeada o de media caña; al comenzar el fraguado del pañete éste se esmaltó con cemento puro. El piso de las cajas se dejó con pendiente hacia las cañuelas. Todas las cajas tienen tapa de concreto reforzado de 3000 psi, y hierro de 3/8" en ambos sentidos con separación de 12 centímetros centro a centro el espesor 10 cm.

**Tabla 23. Resumen cajas de inspección.**

CAJAS DE INSPECCION DE 0.60 x 0.60 m h=0,30 m						
ÍTEM	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
8.19	UND	2,00	2,00	0.0	0.0	2,00
CAJAS DE INSPECCION DE 0.60 x 0.60 m h=0,45 m						
ÍTEM	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
8.20	UND	2,00	2,00	0.0	0.0	2,00
CAJAS DE INSPECCION DE 0.40 x 0.40 m h=0,30 m						
ÍTEM	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
8.24	UND	2,00	2,00	0.0	0.0	2,00

**Registro fotográfico cajas de inspección**



## 5. MAMPOSTERIA Y REPELLOS

### 5.1. MURO LADRILLO TOLETE SOGA, PEGA MORTERO 1:3

Construcción de 157,90 m<sup>2</sup> de muros en ladrillo tolete sogá con medidas modulares especificadas en planos tanto en planta como en las nivelaciones en alzado correspondiente al proyecto, alcanzando un 60% en este ítem (Véase Tabla 24).

**Revisión procedimiento constructivo:** se verificó inicialmente planos de detalle mampostería, planos de fachada y cortes de planos arquitectónicos, en seguida se limpiaron las bases y losas y se verificó niveles. Se humedecieron las piezas de ladrillo antes de colocarlas. Realizado el replanteo y marcado (cimbra). Se preparó el mortero de pega de muros, se realizó la pega la cual se ejecutó entre 8 y 10 mm. Finalmente, se comprobó alineamientos, plomos y niveles de los muros.

**Ensayos realizados:** Revisión de morteros de pega.

**Tabla 24. Resumen muro ladrillo tolete sogá, pega mortero 1:3**

MURO LADRILLO TOLETE SOGA, PEGA MORTERO 1:3						
ÍTEM	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
No. Ítem						
5.1	M2	73,70	97,00	84,20	0,0	157,90
<b>Registro fotográfico muro ladrillo tolete</b>						
						



## 5.2. PAÑETE AFINADO MUROS, VIGAS Y COLUMNAS e=2 cm mortero 1:3.

Realización de 312,11 m<sup>2</sup> de pañete con mortero de cemento y arena en proporción 1:3 y un espesor de dos centímetros aproximadamente. Alcanzando un 100% debajo de las graderías (véase Tabla 25).

**Revisión procedimiento constructivo:** las superficies a repellar se limpiaron de todos los residuos dejados durante su construcción, se humedecieron convenientemente, en seguida se procedió a fijar las líneas maestras las cuales sirven de guía para el plomo y la superficie plana. Se aplicó repello de 2cm de espesor en el mortero de mezcla 1:3 y se colocó en forma continua apoyándose en las líneas maestras.

**Tabla 25. Resumen pañete afinado**

ÍTEM	<b>PAÑETE AFINADO MUROS, VIGAS Y COLUMNAS E=2 CM MORTERO 1:3</b>						
	No. Ítem	Unidad	Cantidad Contrato	Cantidad Ejecutada	Cantidad de mas	Cantidad de menos	Cantidad Actualizada
	5.2	M2	117,59	312,11	194,52	0,0	312,11

**Registro fotográfico muro pañete afinado**





## 6. CRONOGRAMA

El vigilar que la ejecución de la obra se realice con eficiencia y eficacia en el periodo de tiempo pactado es uno de los objetivos del contrato, por ello es necesario tratar de cumplir con el cronograma en los tiempos de ejecución en cada en cada uno de los ítems.

Llevar un seguimiento del cronograma de actividades es un apoyo importante para llevar un buen control de cada una de las actividades programadas en obra porque así podríamos evitar retrasos y poder implementar los correctivos necesarios a tiempo.

Según el cronograma de obra se presentó un retraso en la ejecución por las siguientes razones:

- **La falta de personal:** esto debido a que a la gente de la región le resulta más rentable el trabajo en campo porque es mejor pagado y es menor el tiempo de laboral.

- **El clima:** este es un factor que influyó mucho en la obra, ya que es de conocimiento la ola invernal que atravesó el País la cual afectó la ejecución de ciertas actividades en su totalidad o parcialmente.
- **Época decembrina y año nuevo:** los traumatismos presentados en estas épocas, en cuanto al suministro de material por parte de los proveedores (ferreterías y otros) debido a motivos de cierres contables generando el obstrucción en el normal desarrollo de las actividades programadas y también la disponibilidad de personal para laborar normalmente con las actividades programadas.

Para poder conservar vigente el contrato se solicitó a interventoría una adición en tiempo al contrato con las razones antes expuestas (Véase Anexo 7), por lo cual se aprueba una adición al Contrato en Tiempo “Otro SI No. 1” (Véase Anexo 8) con el cual el contrato tendría una adición de tres (3) meses y veintiún (21) días y la fecha de terminación del contrato quedaría el 30 de Junio de 2017, una vez obtenida esta resolución se actualiza las pólizas y el cronograma de trabajo (Véase Anexo 9 y 10).

## **7. NORMAS DE SEGURIDAD LABORAL E HIGIENE INDUSTRIAL**

Esto no pretende ser un tratado sobre prevención de accidentes sino, recomendaciones básicas que ayudaran a trabajar mejor y sobre todo más seguro, en cualquier actividad a desarrollar.

Como contratista la seguridad industrial en la obra es fundamental, ya que con ello se busca proteger al personal que trabaja en la obra y evitar accidentes con las personas que puedan estar cerca de ella, por estas razones pensando en esto se tomaron las siguientes precauciones:

- Mantener limpia y organizada la obra, esto quiere decir recoger toda la herramienta y almacenarla en un lugar seguro y donde no obstaculice el paso
- Recoger tablas con clavos, recortes de madera y recortes de hierro y cualquier otro objeto que pueda causar accidentes y tener un sitio seguro de deposición.
- Señalizar la zonas de peligro
- Utilizar un equipo de seguridad adecuado a la actividad que se realice.
- El trabajo con máquinas o herramientas especializadas debe ser efectuado por personal idóneo.
- Mantener el equipo de seguridad en buen estado, si este presenta deterioro solicitar que se a cambiado por otro.

- En caso de un accidente mantener la calma pero actuar con rapidez.
- Acudir por los medios necesarios a un centro hospitalario o dar aviso inmediato a un médico o servicios de socorro si se presenta algún accidente.

Teniendo en cuenta las anteriores recomendaciones se tomaron las siguientes precauciones:

### 7.1. CAMPAMENTO EN LAMINA ONDULADA GALVANIZA

Con en esta actividad se realizó la planeación y ejecución del campamento e instalaciones requeridas para el cumplimiento de todas las actividades propias de la construcción: dirección, supervisión y control, almacenamiento de materiales, herramientas y equipos. Además del campamento construido junto a baños existentes en el Colegio Francisco de Paula Santander, se dispuso de una casa cerca de la obra, que se utiliza como bodega de materiales (cemento), consiguiendo con esto una buena organización del lugar de trabajo, economía de tiempo, de mano de obra, de materiales y facilidad en la supervisión y control. (Véase Tabla 26).

**Tabla 26. Resumen campamento.**

TITULO	MURO EN LAMINA ONDULADA GALVANIZADA PARA CAMPAMENTO	
<b>Registro fotográfico campamento, bodega y oficina</b>		
		
<b>Observaciones:</b>		
Además del campamento construido junto a baños existentes en el colegio, se dispuso de una casa ubicada cerca de la obra, la cual se utilizó como bodega de materiales (cemento).		

### 7.2. EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Mediante esta actividad se quiso concientizar al personal de trabajo sobre los riesgos que hay en la obra y como responder a los diferentes factores de riesgo, aparte de esto se hizo entrega de su dotación de trabajo y hacerles responsable

de ella y aclararles el porque es importante el uso de esta. Se le suministra a cada uno de los obreros su dotación personal la cual consta de casco, chaleco reflectivo y guantes, cuando sea necesario cualquiera de estos será reemplazado (Véase Tabla 27).

**Tabla 27. Equipo de protección individual.**

TITULO	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL
<b>Registro fotográfico protección individual</b>	
	
<b>Observaciones:</b>	
Entrega de Dotación de Trabajo y Charla sobre higiene y seguridad industrial.	

### 7.3. CERRAMIENTO PROVISIONAL EN LONA VERDE H=2m

Se realizó el cerramiento de 60 m con lona verde altura 2m, por el perímetro de la obra para facilitar el control del predio y las labores de esta (Véase Tabla 28). Con esto se acordonó la obra y evitar que los niños se acerquen a observar y estén cerca de cualquier zona insegura ya que a un lado de esta la obra se encuentra ubicado el Colegio Francisco de Paula Santander y los niños son muy inquietos y se pueden meter en problemas.

**Revisión proceso constructivo:** se realizó el anclaje a piso de guadua debidamente separada para obtener una buena estabilidad entre apoyos y se procedió a asegurar la lona verde en la guadua con varengas y puntillas.

**Tabla 28. Resumen cerramiento provisional en lona verde.**

TITULO	CERRAMIENTO PROVISIONAL	
<b>Registro fotográfico cerramiento provisional</b>		
		

#### **7.4. DEMARCACION ZONAS DE RIEGO**

Ya que en la obra hay excavaciones muy profundas y con el fin de evitar que algún obrero pueda caer en estas demarcamos con cinta de peligro las zonas con alto riesgo de accidente. (Véase Tabla 29).

**Revisión proceso constructivo:** se realizó el anclaje a piso de guadua o listones debidamente separada para obtener una buena estabilidad entre apoyos y se procedió a poner cinta de peligro.

**Tabla 29. Resumen demarcación zona de riesgo.**

TITULO	DEMARCACION ZONA DE RIESGO	
<b>Registro fotográfico demarcación zona de riesgo</b>		
		

#### **7.5. PERSONAL CAPACITADO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Como es bien sabido en el trabajo de soldadura y trabajo en alturas debe haber personal capacitado y con la indumentaria adecuada para prevenir todo tipo de accidentes.

Como es bien sabido en este tipo de proyecto tenemos actividades de alturas ya que ellos debían soldar la estructura y por ello se tomaron las debidas precauciones para quienes realizaron este tipo de trabajos como la de utilizar el arnés de 5 puntos y una línea de vida para estar bien asegurados (Véase Tabla 30).

**Tabla 30. Resumen personal capacitado y seguridad industrial.**

TITULO	PERSONAL CAPACITADO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
Registro fotográfico personal capacitado y seguridad industrial	
	

## CONCLUSIONES

- ✓ La supervisión y control de la obra fue de vital importancia en el transcurso de la infraestructura ya que con esto se logró garantizar en cada uno de los ítems la calidad de las actividades ejecutadas.
- ✓ Al realizar una revisión de los estudios previos pertinentes se observa que la obra tenía inconsistencias desde su planificación.
- ✓ Se organizó la información en tablas y planos de las actividades realizadas con el fin de ayudar a mantener una base de información actualizada, las cuales fueron utilizadas oportunamente en las actas correspondientes.
- ✓ La consulta e investigación del ítem a ejecutar permitieron anticipar las dificultades que se pueden presentar en cada actividad.
- ✓ Al organizar y planear el desarrollo de la obra logró no extender el tiempo de ejecución de las actividades descritas en el presente proyecto.
- ✓ En el transcurso de la obra se ha logrado comprender a fondo cada una de las actividades concernientes a la construcción de un centro de integración ciudadana.
- ✓ Por medio del trabajo de grado se ha logrado observar las dificultades que se encuentran con la comunidad en el proceso de construcción de una obra pública.
- ✓ En el desarrollo de cada una de las actividades realizadas en campo se ha logrado demostrar los conocimientos adquiridos en la universidad, identificando así fortalezas y debilidades.

## RECOMENDACIONES

- Realizar antes la ejecución de cada ítem el estudio de planos correspondientes a la actividad, apoyándose en especificaciones técnicas pertinentes de cada proceso constructivo.
- Mantener personal para cada actividad, evitando retrasos en la obra subsanando el tiempo perdido por modificaciones en el proyecto.
- Realizar una nueva acta de modificación ya que en el transcurso de la obra se han presentado cambios representativos en ítems existentes y se han presentado la inclusión de nuevas actividades no contempladas después de la primera acta de modificación.
- Controlar en forma permanente cada una de las actividades realizadas en obra, de cada uno de los trabajadores contratados.
- Cumplir con el plan de calidad de la obra, contratando personal idóneo para cada actividad, que genere agilidad, menores costos; pero que tenga siempre en cuenta la calidad y seguridad del proyecto.
- Promover más campañas al inicio de la obra referente al uso de elementos de seguridad para los trabajadores, ya que con ellos se preserva la integridad física y el bienestar del personal y de los operarios de maquinaria presentes en las obras.
- Realizar un cronograma de contingencia para subsanar todos los atrasos que se presentaron debido a la no definición de planos (estructurales y arquitectónicos) del proyecto, ya que el plazo de ejecución ya se cumplió y se requiere más tiempo para culminar con el desarrollo de la obra.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS. Especificación Normalizada para Cemento, Philadelphia: ASTM, 1980.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA. Cemento Pórtland. Clasificación y nomenclatura. Bogotá: NTC 30, 2008.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA. Cemento Pórtland. Especificaciones físicas y mecánicas. Bogotá: NTC 121, 2008.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA. Cemento Pórtland. Especificaciones Químicas. Bogotá: NTC 321, 2008.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA. Concretos. Especificaciones de los agregados para Concreto. Bogotá: NTC 174, 2008.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA. Concretos. Agua para la elaboración de concreto. Bogotá: NTC 3459, 2008.

NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTES. Título C, Concreto Estructural. Bogotá; NSR-10,2010.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA. Plásticos. Tubos y accesorios de pared estructural para sistemas de drenaje subterráneo y alcantarillado. Método de ensayo. Bogotá: NTC 3721, 2008.

NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTES. Título F, Estructuras Metálicas. Bogotá; NSR-10,2010.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA. Código Colombiano De Fontanería. Bogotá: NTC 1500, 2008.

RAS/2000, Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, Bogotá, 2000.

NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTES. Título I, Supervisión Técnica. Bogotá; NSR-10,2010.

## ANEXOS

### Anexo 1. Contrato de obra pública No. LP. 2016-003.



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO  
MUNICIPIO DE OSPINA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT. 800099115 - 6



#### CONTRATO DE OBRA DE LICITACION PÚBLICA No. LP. 2016-003

<b>CONTRATANTE</b>	MUNICIPIO DE OSPINA
<b>NIT</b>	800099115-6
<b>CONTRATISTA</b>	PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ
<b>NIT o C.C.</b>	13068042-1
<b>REGIMEN</b>	COMUN
<b>DIRECCION</b>	CARRERA 25 No. 15-62 Oficina 213 Centro Pasto
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ
<b>CEDULA DE CIUDADANIA</b>	13068042 DE PASTO
<b>OBJETO</b>	COSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA
<b>VALOR</b>	SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS. (\$682667448.00)
<b>DURACION</b>	SEIS (06) meses
<b>FECHA DE SUSCRIPCION</b>	DIECISIETE (17) DE OCTUBRE DE 2016

Entre los suscritos: ALONSO EDUARDO ROSERO, identificado con cedula de ciudadanía No. 98.360.465 de Ospina (Nar), en su calidad de Alcalde Municipal en uso de las facultades y funciones contenidas en la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, decreto 1082 de 2015, contratante que firma el contrato la facultad para hacerlo mediante Acuerdo Municipal No. 012 de fecha de 12 de mayo de 2016 actuando en nombre y representación del Municipio de OSPINA, con NIT. 800099115-6, quien para los efectos del siguiente contrato se denomina EL CONTRATANTE, y PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ, identificado con cedula de ciudadanía No. 13.068.042 de Pasto (Nar), como persona natural quien para los efectos del presente Contrato se denominara EL CONTRATISTA, hemos convenido en celebrar el presente contrato de obra pública, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: I. Que la misión del CONTRATANTE, es mejorar la infraestructura locativa del Municipio de Ospina. II. Que la necesidad de satisfacer por parte del CONTRATANTE es la construcción de obras necesarias para el desarrollo del Municipio. III. Que el CONTRATANTE, desarrolló los respectivos estudios y

Gobierno de Gestión con Justicia Social

[alcaldia@ospina-narino.gov.co](mailto:alcaldia@ospina-narino.gov.co) - [contactenos@ospina-narino.gov.co](mailto:contactenos@ospina-narino.gov.co) - [ospina-narino.gov.co](http://ospina-narino.gov.co) - 3183072133



documentos previos. IV. Que la oferta del proponente PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ, resulto como la ganadora del proceso de selección dado que cumplió con las condiciones y requisitos exigidos en el Pliego de Condiciones de la Licitación. LP. 2016-003. V. que el presente CONTRATISTA se seleccionó por medio de una LICITACION PUBLICA con el No. LP. 2016-003 VI. Que la actividad respectiva. VII. Que por medio del acto administrativo, No. 134 de Fecha diecisiete (17) de Octubre de dos mil dieciséis (2016). Hora 10 AM, del acto administrativo de adjudicación o identificación de la aceptación de la oferta adjudico el presente contrato, y por lo anterior, las partes celebran el presente contrato, el cual se regirá por las siguientes clausulas: **Cláusula 1 – OBJETO DEL CONTRATO:** El Objeto del Contrato es CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA. La obra pública a desarrollar tiene como especificaciones técnicas de construcción, presupuesto, alcance del proyecto, localización y área de influencia y actividades y las contenidas en el Anexo Técnico. Los documentos del proceso forman parte del presente Contrato y definen igualmente las actividades, alcance y obligaciones del Contrato.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
<b>I</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización y Replanteo Polideportivo	M2	1,258.00	1,260	1,585,080
1.2	Localización y Replanteo Hidrosanitario	MI	141.00	1,500	211,500
1.3	Excavaciones para zona administrativa	M3	52.08	15,700	817,656
1.4	Excavación mejoramiento cancha E= 0,2mt.	M3	126.18	15,700	1,981,026
1.5	Excavación en tierra para Pavimentos E=0,10mt.	M3	30.94	15,700	485,758
1.6	Excavación Hidrosanitaria H<2,0 mts.	M3	6.80	15,700	106,760
1.7	Excavación para Cimientos	M3	191.61	15,700	3,008,350
1.8	Relleno base granular para placa de Pavimento y Camerinos h=,20 mts	M3	92.00	30,000	2,760,000
1.9	Desalojo de material sobrante	M3	57.50	16,000	920,000



1.10	Concreto ciclópeo 40 % piedra rajón tamaño 4" y 60% concreto hidráulico 3000 psi	M3	3.60	345,000	1,242,000
<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>					<b>13,118,130</b>
<b>II LOZA CANCHA POLIDEPORTIVA Y PISO CAMERINOS</b>					
2.1	Placa Concreto 3000 psi e=0,10m Cancha	M2	775.10	59,000	45,730,900
2.2	Placa Concreto 3000 psi e=0,08m Camerinos	M2	73.25	45,000	3,296,025
2.3	Placa maciza con lamina colaborante para tarima	M2	51.85	117,412	6,087,812
2.4	Pintura cancha de Básquet, Microfútbol y voleibol pintura trafico	M2	183.60	15,000	2,754,000
<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>					<b>57,868,737</b>
<b>III PISOS CIMENTACION Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					
3.1	Solado en concreto simple, 1:3:4, E=0,04 m.	M3	4.65	235,500	1,094,604
3.2	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 2,0*2,0	M3	19.20	422,550	8,112,960
3.3	contrapeso en concreto	M3	20.74	422,550	8,761,997
3.4	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 1,20*1,20	M3	1.73	422,550	730,166
3.5	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 1,20*0.80	M3	3.46	422,550	1,460,333
3.6	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 1,00*1,00	M3	0.60	422,550	253,530
3.7	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 1,00*0.8	M3	0.48	422,550	202,824
3.8	Zapatas corrida en Concreto 3000 psi. de: 1,60*1,00	M3	0.96	422,550	405,648
3.9	Viga de Cimentación Ccto. 3000 psi. de 0,35*0,40 Ref 6	MI	68.00	92,300	6,276,400
3.10	Columnas pedestal en concreto 3000 psi. de 0,45*0,70 mts.	MI	34.80	148,600	5,171,280



3.11	Columnas en concreto 3000 PSI de 0,30x0,30 mt	MI	73.60	86,700	6,381,120
3.12	Viga Aérea Ccto. 3000 psi. de 0,25*0,30 Ref 6	MI	38.59	85,000	3,280,150
3.13	Viga aérea e inclinada Graderías Ccto 3000psi de .30*.30mt Ref 6	MI	46.64	90,900	4,239,576
3.14	Graderías Ccto. 3000 psi H=,40cm. Ref 1	M3	26.91	470,900	12,671,919
3.15	Escalones aislados huella 30cm y contrahuella 20cm. Ccto. 3000 psi	M3	1.51	435,000	657,720
3.16	Escalones Accesos tarima Huella 30cm y contrahuella 20cm. Ref 1	M3	1.80	500,500	900,900
3.17	Rampa acceso zona administrativa 3000 psi e=8 cm	M2	15.95	46,980	749,331
3.18	Rampa baterías sanitarias y camerinos 3000 psi e=8 cm	M2	40.32	46,980	1,894,234
3.19	viguetas de confinamiento muros cerramiento perimetral 0,15x0,20 mts	MI	61.44	36,600	2,248,704
3.20	Columneta de confinamiento muro de cierre 0,20x0,20 mts	MI	78.00	38,400	2,995,200
3.21	Alfajía en concreto	MI	61.68	30,100	1,856,568
3.22	Vigas de cimentación contrapeso 0,35*0,40	MI	30.00	101,000	3,030,000
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>73,375,164</b>
<b>IV</b>	<b>CUBIERTA Y ESTRUCTURA METALICA</b>				
4.1	PORTICO METALICO, según Planos de Diseño Estructural incluye cordón superior, inferior, celosía, puentes transversales, platinas de conexiones, pintura de base anticorrosiva y esmalte de acabado	KG	12,874.21	7,910	101,835,033
4.2	Anclaje sobre columna Lamina HR de 0,45x0,50mx9mm y pernos de 0,75mx 3/4" tensado.	UND	12.00	259,000	3,108,000
4.3	Correa en perfil PHRC de 160x60x2.5 mm.	KG	5,631.72	7,910	44,546,867



4.4	Templete varilla de 3/4" incluye anticorrosivo y esmalte	ML	190.20	15,200	2,891,040
4.5	Riostras en varilla 1/2"	ML	374.10	5,050	1,889,205
4.6	Cubierta en Teja termo acústica o similar incluye accesorios e Instalación.	M2	968.42	69,500	67,305,174
4.7	Cubierta en policarbonato alveolar incluye accesorios e instalación	M2	232.44	55,000	12,784,200
4.8	Acero de refuerzo 60000 psi	KG	6,574.00	3,850	25,309,900
4.9	Riostras tubo estructural 60x60x3,0	KG	108.00	8,000	864,000
4.10	Correa en perfil PHRC	KG	1,050.72	7,910	8,311,195
<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>					<b>268,844,615</b>
<b>V MAMPOSTERIA Y REPELOS</b>					
5.1	Muro en ladrillo tolete Soga, Pega mortero 1:3	M2	73.70	36,700	2,704,790
5.2	Pañete afinado muros, vigas y columnas e=2cm. mortero 1:3	M2	117.59	17,000	1,999,064
5.3	dilataciones sobre muro pañete	ML	14.00	6,500	91,000
5.4	Anden perimetral de protección, incluye Cañuela semicircular en concreto ancho 0,30	ML	74.00	45,000	3,330,000
5.5	Bloque liso a la vista en concreto	M2	115.67	67,500	7,807,725
<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>					<b>15,932,579</b>
<b>VI ENCHAPES</b>					
6.1	Cerámica trafico 4 incluye piso y pared	M2	73.00	40,000	2,920,000
6.2	Piso en baldosín de granito de 30x30, destroncado, pulido y brillado, incluye guarda escoba	M2	68.40	70,000	4,788,000
<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>					<b>7,708,000</b>
<b>VII INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>					
7.1	Acometida hidráulica incluye accesorios	GBL	1.00	190,500	190,500



7.2	Tubería PVC presión 1/2" rde 13.5	ML	112.00	11,000	1,232,000
7.3	Tubería PVC presión 3/4" rde 21	ML	18.00	33,000	594,000
7.4	Tubería PVC presión 1" rde 21	ML	21.30	20,000	426,000
7.5	Codo PVC presión 1/2"	UND	25.00	6,000	150,000
7.6	Codo PVC presión 3/4"	UND	13.00	7,000	91,000
7.7	Codo PVC presión 1"	UND	1.00	10,000	10,000
7.8	Tee PVC presión 1/2"	UND	15.00	6,000	90,000
7.9	Tee PVC presión 3/4"	UND	7.00	7,000	49,000
7.10	Tee PVC presión 1"	UND	2.00	18,400	36,800
7.11	Tee PVC presión reducida 3/4" a 1/2"	UND	8.00	6,450	51,600
7.12	Válvula de corte 3/4"	UND	5.00	26,000	130,000
7.13	Válvula de cheque 1"	UND	1.00	32,000	32,000
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>3,082,900</b>
<b>VIII</b>	<b>TUBERIA Y ACCESORIOS RED SANITARIA Y PLUVIAL</b>				
8.1	Acometida sanitaria incluye accesorios	GBL	1.00	160,000	160,000
8.2	Tubería PVC sanitaria 2" (incluye red de ventilación)	ML	138.00	12,450	1,718,100
8.3	Tubería PVC sanitaria 4"	ML	83.00	35,000	2,905,000
8.4	Tubería PVC sanitaria 4" (red de aguas lluvias)	ML	53.00	32,120	1,702,360
8.5	Tubería PVC sanitaria 6" (red de aguas lluvias)	ML	68.20	33,670	2,296,294
8.6	Tubería PVC sanitaria 8" (red de aguas lluvias)	ML	0.50	38,550	19,275
8.7	Codo PVC sanitario 45° 2"	UND	12.00	14,000	168,000
8.8	Codo PVC sanitario 90° 2"	UND	48.00	13,400	643,200
8.9	Codo PVC sanitario 90° 4"	UND	9.00	24,500	220,500
8.10	Codo PVC sanitario 45° 4"	UND	17.00	28,550	485,350
8.11	Yee PVC sanitaria 2x2"	UND	25.00	10,490	262,250
8.12	Yee PVC sanitaria 4x4"	UND	8.00	23,000	184,000



8.13	Yee PVC sanitaria 6x6"	UND	2.00	86,350	172,700
8.14	Yee PVC sanitaria 4x2"	UND	6.00	21,000	126,000
8.15	Tee PVC sanitaria 2x2"	UND	13.00	9,500	123,500
8.16	Buje PVC sanitaria 2" a 4"	UND	1.00	12,000	12,000
8.17	Buje PVC sanitaria 4" a 6"	UND	4.00	31,000	124,000
8.18	Sifón de piso 2"	UND	14.00	17,000	238,000
8.19	Caja de inspección en mampostería 0.60x0.60m h=0,30m	UND	2.00	170,000	340,000
8.20	Caja de inspección en mampostería 0.60x0.60m h=0,45m	UND	2.00	180,000	360,000
8.21	Caja de inspección en mampostería 0.70x0.70m h=0,85m	UND	2.00	200,000	400,000
8.22	Caja de inspección en mampostería 0.70x0.70m h=0,90m	UND	1.00	205,400	205,400
8.23	Caja de inspección en mampostería 0.90x0.90m h=1.65m	UND	2.00	245,000	490,000
8.24	Caja de inspección en mampostería 0,40x0,40 h= 0,30m	UND	2.00	160,000	320,000
8.25	Canal en lámina galvanizada cal 20	ML	72.00	42,300	3,045,600
<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>					<b>16,721,529</b>
<b>IX APARATOS SANITARIOS</b>					
9.1	Suministro e Instalación de Sanitarios	UND	11.00	230,000	2,530,000
9.2	Suministro e Instalación de Lavamanos	UND	11.00	185,000	2,035,000
9.3	Suministro e Instalación de Orinales	UND	5.00	190,000	950,000
9.4	Suministro e Instalación de Duchas	UND	4.00	50,000	200,000
9.5	Suministro e Instalación de Incrustaciones	UND	9.00	50,000	450,000
9.6	Mesón Ccto 3000 psi. Enchapado en cerámica	MI	8.60	140,000	1,204,000
<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>					<b>7,369,000</b>
<b>X INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					
10.1	Acometida general baja tensión	GBL	1.00	525,400	525,400



10.2	Tablero general incluye breaker	UND	1.00	1,300,000	1,300,000
10.3	Salida eléctrica alumbrado	UND	16.74	83,900	1,404,560
10.4	Salida eléctrica interruptor	UND	6.00	60,000	360,000
10.5	Salida tomacorriente doble polo a t	UND	11.00	90,000	990,000
10.6	Lámpara fluorescente tipo t8 2x32 w	UND	18.00	102,350	1,842,300
10.7	Salida para luminaria mh 250 w	UND	17.00	45,000	765,000
10.8	Luminaria metal halide 250 w	UND	17.00	414,900	7,053,300
10.9	Sistema de tierra	GBL	1.00	674,000	674,000
10.10	Sistema De Apantallamiento	GBL	1.00	9,000,000	9,000,000
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>23,914,560</b>
<b>XI</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				
11.1	Pasamanos en tubo Galvanizado 2"	MI	35.50	138,000	4,899,000
11.2	Puerta Metálica calibre 20	M2	38.55	203,990	7,863,815
11.3	Ventana con batiente metálica Cal. 22	M2	6.97	160,000	1,115,200
11.4	Puerta acceso principal	M2	36.00	225,000.0	8,100,000
11.5	Cerramiento malla eslabonada cal 10 ángulo 1 1/4 x 1 1/4 incluye pintura	M2	50.90	103,900	5,288,510
11.6	Cancha Multifuncional	UND	2.00	2,500,000	5,000,000
11.7	Placas conmemorativas según diseño minterior	GBL	1.00	3,000,000	3,000,000
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>35,266,525</b>
<b>XII</b>	<b>PINTURA GENERAL</b>				
12.1	Pintura vinilo tipo 1 dos manos	M2	231.37	6,600	1,527,068
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>1,527,068</b>
<b>XIII</b>	<b>LIMPIEZA Y ASEO GENERAL</b>				
13.1	Limpieza, aseo y desalojo	GBL	1.00	400,000	400,000
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>400,000</b>



	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>				<b>525,128,806</b>
	<b>AUI 30%</b>	%	30		<b>157,538,642</b>
	<b>ADMINISTRACION</b>	%	26		<b>136,533,490</b>
	<b>UTILIDAD</b>	%	2		<b>10,502,576</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>	%	2		<b>10,502,576</b>
	<b>COSTO TOTAL DE OBRA</b>				<b>682,667,448</b>

**Cláusula 2 – DEFINICIONES:** Las expresiones utilizadas en el presente Contrato con mayúsculas inicial deben ser entendidas con el significado que se asigna a continuación. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo con el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el Decreto 1085 de 2015 y de acuerdo al significado establecido en los pliegos de condiciones. Los términos no definidos en los documentos referenciados o en la presente cláusula, deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio. Definiciones Documento que registra la fecha, las condiciones y el lugar de Acta de Inicio, inicio de ejecución de la obra pública objeto del presente contrato. Acta de Recibo Final Documento que registra la fecha y las condiciones de entrega Definitivas de la obra. Es el documento en el que el Contratista y el Interventor Acta de Obra identifican y cuantifican las cantidades, el porcentaje o en general, el desarrollo de obra ejecutada en caso que las obligaciones contractuales se pacten con ítem de obra de acorde al ANEXO TECNICO, es el documento anexo al presente Contrato en el que se describen las especificaciones técnicas de construcción, presupuesto, alcance del proyecto, localización y área de influencia y actividades y cualquier otra que las partes consideren relevante. Entrega de dinero por parte del Contratante al Contratista para Anticipo que inicie la ejecución del contrato. No constituye utilidad o ganancia para el Contratista y debe administrarse de acuerdo con la ley. Contratante EL MUNICIPIO DE OSPINA, Contratista PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ, Contrato es el presente acuerdo de voluntades. El cronograma estimado y presentado por el contratista para ejecutar la Obra del presente Contrato. **Cláusula 3 – ALCANCE DEL OBJETO DEL CONTRATO:** El Contratista se obliga a cumplir con lo previsto en el Anexo Técnico, así como con los siguientes: 3.1 Objetivos Específicos: Realizar las obras de acuerdo a las condiciones de los pliegos de condiciones. 3.2



Actividades de la Obra: Son todas las especificaciones técnicas del plan de trabajo solicitadas en el proceso. **Cláusula 4 – VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO:** El valor del Contrato es SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS (\$ 682667448) el cual se pagara teniendo en cuenta que el precio que se pactó en la oferta, para la ejecución del Contrato se encuentran establecidas las Especificaciones Técnicas, las cantidades de obra y los precios unitarios por lo tanto. El sistema de pago del Contrato de ejecución de obra, se dará un treinta por ciento (30%) como anticipo de acuerdo a la oferta y deberá constituir una fiducia de conformidad al artículo 91 de la ley 1474 de 2011 y el saldo será de acuerdo actas parciales de avance de ejecución de obra, dependiendo la cantidad ejecutada del objeto, los ítems de obra para su ejecución deberá entregar las pólizas de manejo y cumplimiento, desarrollados y el presupuesto disponible, según **EL ANEXO RESPECTIVO**. Cuadro de Cantidades y Precios. El Contratista no podrá superar en su ejecución el presupuesto asignado por la entidad. EL MUNICIPIO entregara al CONTRATISTA, el valor de sus aportes así: previo cumplimiento de las cantidades de obra ejecutadas, presentación de los informes técnicos de ejecución a la Secretaria de Planeación por parte de Interventoría, así como de su aprobación a través de Acta de Recibo y pago realizada por la Secretaria de Planeación de aprobación de interventoría, esto es por precios unitarios, el valor del Anticipo será amortizado en los siguientes porcentajes de acuerdo al valor del anticipo. **Cláusula 5 – DECLARACIONES DEL CONTRATISTA:** El Contratista hace las siguientes declaraciones: 5.1 Conoce y acepta los documentos del proceso. 5.2 Tuvo la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los Documentos del Proceso y recibo del MUNICIPIO DE OSPINA respuesta oportuna a cada una de las solicitudes 5.3 Se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente Contrato. 5.4 Conoce las consecuencias de incumplir el compromiso anticorrupción contenido en el Anexo respectivo del Pliego de Condiciones. 5.5 El Contratista está a Paz y Salvo con sus obligaciones laborales frente al Sistema de Seguridad Social Integral y demás aportes relacionados con la Obligaciones Laborales. 5.6 El valor del Contrato incluye todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas, y demás contribuciones relacionados con el cumplimiento del objeto del presente Contrato. 5.7 El Contratista durante la ejecución del presente Contrato realizara todas las actividades necesarias para la ejecución final de la obra, cumpliendo con el cronograma establecido en la cláusula 6 del presente contrato. 5.8 El contratista al momento de la celebración del presente Contrato no se encuentra en ninguna causal de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de interés. **Cláusula 6 – PLAZO DEL CONTRATO Y CRONOGRAMA ESTIMADO DE OBRA:** El plazo del Contrato es de seis (6) meses, el



cronograma estimado de Obra del presente Contrato resulta del análisis conjunto del Contratista y del Contratante y forma parte del presente Contrato. La Fecha de Inicio del plazo de ejecución de la obra es la fecha en la cual se suscriba entre las partes el Acta de Inicio de Obra. La fecha de terminación del plazo de ejecución de la obra es la fecha en la cual se suscriba el acta de Recibo Final. Para que se pueda suscribir el Acta de recibo Final, el Contratista debe cumplir a cabalidad con los compromisos y obligaciones contenidos en el presente Contrato y sus anexos. **Cláusula 7 – OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:** 7.1 Desarrollar el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el presente Contrato, incluyendo su Anexo Técnico y sus Pliegos de Condiciones. 7.2 Entregar el Cronograma estimado de Obra. 7.3 Colaborar con el Municipio de Ospina, en cualquier requerimiento que ella haga. 7.4 Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y la Oferta presentada al MUNICIPIO DE OSPINA. 7.5 Dar a conocer al MUNICIPIO DE OSPINA de cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el efecto del contrato o sobre sus obligaciones. 7.6 Comunicarle al MUNICIPIO DE OSPINA, cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del contrato. 7.7 Elaborar, suscribir y presentar al MUNICIPIO DE OSPINA, las respectivas actas Parciales de Obra. Estas Actas Parciales de Obra deben estar aprobadas por el Interventor y/o Supervisor del Contrato, según corresponda. **Cláusula 8 – DERECHOS DEL CONTRATISTA:** 8.1 Recibir una remuneración por la ejecución de la Obra en los términos pactados en la Cláusula 4 del presente Contrato. 8.2 Exigir el cumplimiento de las Normas de Construcción vigente al Contratista. **Cláusula 9 – OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:** 9.1 Ejercer una actividad de vigilancia y control sobre el presente Contrato, de manera directa o indirecta. 9.2 Pagar el valor de la Obra Pública, de acuerdo con los términos establecidos en el presente Contrato. 9.3 Realizar los pagos acordados y aceptados en la propuesta económica. 9.3 Realizar la liquidación del Contrato acorde a las normas vigente. **Cláusula 10 – DERECHOS DEL CONTRATANTE:** 10.1 Revisar, rechazar, corregir o modificar las Acta de Obra y solicitar las correcciones o modificaciones que la obra necesite. 10.2 Hacer uso de las cláusulas excepcionales del contrato. 10.3 Hacer uso de la cláusula de la imposición de multas, la cláusula penal o cualquier otro derecho consagrado al MUNICIPIO DE OSPINA, como Contratante de manera legal o contractual. **Cláusula 11 – RESPONSABILIDAD:** El Contratista es responsable por el cumplimiento del objeto establecido en la cláusula 1 del presente Contrato. El Señor PAULO ROLANDO ZAMRANO RODRIGUEZ, será responsable por los daños que ocasionen sus empleados



y/o consultores, los empleados y/o consultores de sus subcontratistas, el MUNICIPIO DE OSPINA, ejecución del objeto del presente Contrato. Ninguna de las partes será responsable frente a la otra o frente a terceros por daños especiales, imprevisibles o daños indirectos, derivados de fuerza mayor o caso fortuito de acuerdo con la ley.

**Cláusula 12 – TERMINACION, MODIFICACION E INTERPRETACION UNILATERALES DEL CONTRATO:** Puede terminar, modificar y/o interpretar unilateralmente el Contrato, de acuerdo con los artículos 15 a 17 de la Ley 80 de 1993, cuando lo considere necesario para que el Contratista cumpla con el objeto del presente Contrato.

**Cláusula 13 – MULTAS:** En caso de incumplimiento a las obligaciones del Contratista derivadas del presente Contrato, el MUNICIPIO DE OSPINA, puede adelantar el procedimiento establecido en la ley e imponer las siguientes multas: el valor de diez (10) por ciento de multas.

**Cláusula 14 – CLAUSULA PENAL:** En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones del presente contrato, el Señor PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ debe pagar al MUNICIPIO DE OSPINA, a título de indemnización, una suma equivalente a el valor pactado de la presente cláusula penal es el de la estimación anticipada de perjuros, no obstante, la presente clausula no impide el cobro de todos los perjuros adicionales que se causen sobre el citado valor. Este valor puede ser compensado con los montos que el MUNICIPIO DE OSPINA adeude al Contratista con ocasión de la ejecución del presente Contrato, de conformidad con las reglas del Código Civil.

**Cláusula 15 – CADUCIDAD:** La caducidad, de acuerdo con las disposiciones y procedimientos legalmente establecidos, puede ser declarada por el MUNICIPIO DE OSPINA, cuando exista un incumplimiento grave que afecte la ejecución del presente Contrato. Por ejemplo, se entienda por incumplimiento grave: 15.1 Paralización de las actividades de obra por un tiempo igual o superior a quince (15) días por causas imputables al Contratista. 15.2 Paralización del personal de obra por un tiempo igual o superior a un (1) mes.

**Cláusula 16 – GARANTIAS:** El contratista debe presentar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del presente Contrato una garantía de cumplimiento a favor del MUNICIPIO DE OSPINA, que ampare:

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
Cumplimiento del Contrato	20% del valor contratado	Su duración y cuatro (4) meses mas
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100% del valor del anticipo de la propuesta	Su duración y cuatro (4) meses mas



Pago de Salarios prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5% del valor contratado	Su duración y tres (3) años mas
Estabilidad y calidad de la obra	20% del valor contratado	Por cinco (5) años una vez recibido Acta de entrega Final
Calidad del servicio	20% del valor contratado	Su duración y cuatro (4) meses mas
Responsabilidad civil extracontractual	200 smlv	Por la duración del contrato y cuatro (4) meses mas

De conformidad a los artículos 2.2.1.2.3.1.1 y subsiguientes del decreto 1082 de 2015.

**Cláusula 17 – INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA:** El Contratista es una entidad independiente del MUNICIPIO DE OSPINA y en consecuencia, el Contratista no es su representante, agente o mandatario. El señor PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ, no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre del MUNICIPIO DE OSPINA, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

**Cláusula 18 – CESIONES:** El contratista no puede ceder parcial ni totalmente sus obligaciones o derechos derivados del presente contrato sin la autorización previa y por escrito del MUNICIPIO DE OSPINA. Si el Contratista es objeto de fusión, escisión o cambio de control, del MUNICIPIO DE OSPINA, está facultado a conocer las condiciones de esa operación. En consecuencia el Contratista se obliga a informar oportunamente al MUNICIPIO DE OSPINA, de la misma y solicitar su consentimiento. Si la operación pone en riesgo el cumplimiento del Contrato, el MUNICIPIO DE OSPINA, exigirá al Contratista, sus socios o accionistas una garantía adicional a la prevista en la cláusula 16 del presente contrato. Si el contratista, sus socios o accionistas no entregan esta garantía adicional, el MUNICIPIO DE OSPINA, puede válidamente oponerse ante la autoridad correspondiente a la operación de fusión o escisión empresarial o cambio de control.

**Cláusula 19 – SUBCONTRATACION:** El Señor PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ, puede subcontratar con cualquier tercero la ejecución de las actividades relacionadas con el objeto del presente Contrato. Sin embargo, el contratista debe comunicar de estas contrataciones al Contratante y debe tener el debido registro de este tipo de negocios jurídicos. El Contratista debe mantener indemne al MUNICIPIO DE OSPINA, Contratante de acuerdo con la cláusula 20.

**Cláusula 20 – INDEMNIDAD:** El Contratista se obliga a indemnizar al MUNICIPIO DE



OSPINA, con ocasión de la violación o el incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente Contrato. El Contratista se obliga a mantener indemne a la Contratante de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que tengan como causa sus actuaciones hasta por el monto del daño o perjuicio causado y hasta por el valor del presente Contrato. El Contratista mantendrá indemne a la Contratante por cualquier obligación de carácter laboral o relacionado que se originen en el incumplimiento de las obligaciones laborales que el Contratista asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato. **Ciáusula 21 – CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR:** Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente Contrato cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor y caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo con la ley y la jurisprudencia colombiana. **Ciáusula 22 – SOLUCION DE CONTROVERSIAS:** Las controversias o diferencias que surjan entre el Contratista y El Municipio como Contratante con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga o terminación del Contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente Contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles a partir de la fecha en que cualquiera de las partes comunique por escrito a la otra parte la existencia de una diferencia y la explique someramente. Las controversias que no puedan ser resueltas de forma directa entre las partes, se resolverán empleando una o varias de las siguientes opciones: (Amigable composición: Cuando la controversia se relacione con asuntos técnicos, puede someterse a un procedimiento de amigable composición que se surtirá ante (organización que terminara la amigable composición), previa solicitud de arreglo directo. El amigable componedor será una (1) sola persona, que debe tener una formación profesional en el manejo de los aspectos técnicos de la obra objeto del presente contrato y que se tomara una decisión final en equidad, utilizando principalmente su formación profesional). (Conciliación: Cuando la controversia no pueda arreglarse de manera directa (o no pueda existir una amigable composición) debe someterse a un procedimiento conciliatorio que se surtirá ante (nombre del centro de conciliación), previa solicitud de conciliación elevada individual o conjuntamente por las partes. Si en el término de ocho (8) días hábiles a partir del inicio del trámite de la conciliación, el cual se entenderá a partir de la fecha de la primera citación a las partes de haga LA CAMARA DE COMERCIO DE PASTO, las partes no llegan a un acuerdo para resolver sus diferencias, deben acudir a (la jurisdicción contencioso administrativa o un tribunal de arbitramento.



(En caso que se pacte una cláusula compromisoria: el Tribunal de Arbitramento funcionara en la ciudad de (nombre de la ciudad) y estará sujeto al reglamento del (Nombre del Centro de Arbitraje). El Tribunal de Arbitramento estará integrado por (uno o tres) árbitros, quien(es) será(n) abogado(s) colombiano(s) y decidirá(n) en derecho. El/Los árbitro(s) será(n) designados de común acuerdo por las partes y a falta de un acuerdo los nombraran el (nombre del centro de arbitraje). La falta de acuerdo sobre el nombramiento de (l) (los) arbitro(s) se presumirá si a los diez (10) días hábiles contados a partir de la solicitud de la instalación del tribunal de arbitramento no está(n) (el/los) uno o tres (1 o 3) árbitro(s) nombrado(s). Los gastos que ocasione el Tribunal de Arbitramento serán cubiertos por las partes de conformidad con las normas aplicables sobre la materia. La aplicación y los efectos de la cláusula de caducidad, terminación unilateral, interpretación unilateral y modificación unilateral no serán sometidas a arbitramento). El acuerdo al que se llegue en la etapa de (arreglo directo, amigable composición, en la conciliación si hay lugar a ella y el laudo arbitral es de obligatorio cumplimiento para las partes y presta(n) mérito ejecutivo. En consecuencia, cualquiera de las partes puede exigir su cumplimiento en un proceso ejecutivo. **Cláusula 23 – NOTIFICACIONES:** Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deben hacer en desarrollo del presente Contrato deben constar por escrito y se entenderán debidamente efectuadas solo si son entregadas personalmente o por correo electrónico a la persona y a las direcciones indicadas a continuación: EL MUNICIPIO DE OSPINA, por intermedio de su ALCALDE MUNICIPAL: EL CORREO OFICIAL. [alcaldia@ospina-narino.gov.co](mailto:alcaldia@ospina-narino.gov.co) y el Contratista. **Cláusula 24 – SUPERVISION:** La supervisión de la ejecución y el cumplimiento del presente Contrato está a cargo de ARQ FRANCO ELIAS GUSTIN, o quien haga sus veces. **Cláusula 25 – INTERVENTORIA:** La Interventoría del presente Contrato está a cargo del proponente seleccionado en el proceso de selección de contratistas No. CMA 004 de 2016 del Proceso de contratación de selección del Interventor. **Cláusula 26 – ANEXOS DEL CONTRATO:** Los Siguiete documentos hacen parte integral del presente Contrato: 26.1 Estudios y Documentos previos. 26.2 Pliego de Condiciones del proceso de selección LP. 2016-003, sus anexos, adendas o cualquier otro documento del proceso. 26.3 La oferta presentada por el contratista. **Cláusula 27 – PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCION:** El presente Contrato requiere para su perfeccionamiento y ejecución la firma de las partes, la acreditación de encontrarse el Contratista a paz y salvo por concepto de aportes al sistema de seguridad social integral y la aprobación de la garantía de que trata la cláusula 16 del presente Contrato. **Cláusula 28 – DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:** El Municipio de Ospina pagara al Contratista el valor del presente



Contrato con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal, así:

CODIGO	NOMBRE	VALOR
23040201	Construcción Centro de Integración Ciudadana Convenio FONSECON MINISTERIO DEL INTERIOR	\$ 682900000,00
	TOTAL	\$ 682900000,00

Según disponibilidad No. 2016000796 de Fecha 2016/09/01. **Cláusula 29 – REGISTRO Y APROPIACIONES PRESUPUESTALES:** El presente Contrato está sujeto a registro presupuestal y el pago de su valor a las apropiaciones presupuestales. **Cláusula 30 – CONFIDENCIALIDAD:** En caso que exista información sujeta a alguna reserva legal, las partes deben mantener la confidencialidad de esta información. Para ello, debe comunicar a la otra parte que la información suministrada tiene el carácter de confidencialidad. **Cláusula 31 – LIQUIDACION:** Posterior a la suscripción del Acta de Recibo Final, las partes deben liquidar el Contrato. En caso que el Contratista se oponga o no exista un Acta de Recibo Final, el Contratante puede liquidar unilateralmente el presente Contrato. **Cláusula 32 – LUGAR DE EJECUCION Y DOMICILIO CONTRACTUAL:** Las actividades previstas en el presente Contrato se deben desarrollar en (lugar o lugares de ejecución de la obra) y el domicilio contractual es el Municipio de OSPINA, que funcionara como domicilio contractual Municipio OSPINA.

Para constancia, se firma en OSPINA, a los diecisiete (17) días del mes de Octubre de 2016.

2016 - 2019

POR EL MUNICIPIO DE OSPINA

ALONSO EDUARDO ROSERO  
 Alcalde Municipal

POR EL CONTRATISTA

PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ

## Anexo 2. Acta de modificación.

	REPÚBLICA DE COLOMBIA ALCALDÍA MUNICIPAL OSPINA - NARIÑO	CONTRATO DE OBRA No. LP 2016-003 OBJETO: CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA
	ACTA DE MODIFICACION No. 01	CONTRATISTA: ARQ ROLANDO ZAMBRANO INTERVENTOR: ARQ. DUVER EIBER BASANTE FECHA: 17 de abril de 2017 PERIODO:

### ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES

ITEM	PRESUPUESTO GENERAL	CONDICIONES ORIGINALES				CONDICION MODIFICATORIA		CONDICION ACTUAL		
		DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
<b>I PRELIMINARES</b>										
1.1	Localización y Replanteo Polideportivo	M2	1,258.00	1,260	1,585,080	0.00	0	1,258.00	1,585,080	
1.2	Localización y Replanteo Hidrosanitario	M1	141.00	1,500	211,500	0.00	0	141.00	211,500	
1.3	Excavaciones para zona administrativa	M3	52.08	15,700	817,656	0.00	0	52.08	817,656	
1.4	Excavacion mejoramiento cancha E= 0,2mt.	M3	126.18	15,700	1,981,026	0.00	0	126.18	1,981,026	
1.5	Excavacion en tierra para Pavimentos E=0,10mt.	M3	30.94	15,700	485,758	0.00	0	30.94	485,758	
1.6	Excavacion hidrosanitaria H=2,0 mts.	M3	6.80	15,700	106,760	0.00	0	6.80	106,760	
1.7	Excavacion para Cimentas	M3	191.61	15,700	3,008,350	0.00	0	191.61	3,008,350	
1.8	Relleno base granular para placa de Pavimento y Camerinas h= 20 mts	M3	92.00	30,000	2,760,000	0.00	0	92.00	2,760,000	
1.9	Desalajo de material sobrante	M3	57.50	16,000	920,000	0.00	0	57.50	920,000	
1.10	Concreto ciclopeo 40 % piedra rajon tamaño 4" y 60% concreto hidraulico 3000 psi	M3	3.60	345,000	1,242,000	0.00	0	3.60	1,242,000	
<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>					<b>13,118,130</b>				<b>13,118,130</b>	
<b>II LOZA CANCHA POLIDEPORTIVA Y PISO CAMERINOS</b>										
2.1	Placa Concreto 3000 psi e=0,10m Cancha	M2	775.10	59,000	45,730,900	+	74.90	4419100.00	850.00	50,150,000
2.2	Placa Concreto 3000 psi e=0,08m Camerinos	M2	73.25	45,000	3,296,025	+	10.86	488700.00	84.11	3,784,725
2.3	Placa maciza con lamina colaborante para tarima	M2	51.85	117,412	6,087,812	+	2.18	255371.10	54.03	6,343,183
2.4	Pintura cancha de Basquet, Microfutbol y voleibol pintura trafico	M2	183.60	15,000	2,754,000	-	-73.60	-1104000.00	110.00	1,650,000
<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>					<b>57,868,737</b>			<b>4,059,171</b>		<b>61,927,908</b>
<b>III PISOS CIMENTACION Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>										
3.1	Soldado en concreto simple, 1:3:4, E= 0,04 m.	M3	4.65	235,500	1,094,604	+	1.60	377271	6.25	1,471,875
3.2	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 2,0*2,0	M3	19.20	422,550	8,112,960	0.00	0	19.20	8,112,960	
3.3	contrapeso en concreto	M3	20.74	422,550	8,761,997	-	-3.46	-1460333	17.28	7,301,664
3.4	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 1,20*1,20	M3	1.73	422,550	730,166	0.00	0	1.73	730,166	
3.5	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 1,20*0,80	M3	3.46	422,550	1,460,333	0.00	0	3.46	1,460,333	
3.6	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 1,00*1,00	M3	0.60	422,550	253,530	0.00	0	0.60	253,530	
3.7	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 1,00*0,8	M3	0.48	422,550	202,824	0.00	0	0.48	202,824	
3.8	Zapatas corrida en Concreto 3000 psi. de: 1,60*1,00	M3	0.96	422,550	405,648	+	0.04	16902	1.00	422,550
3.9	Viga de Cimentacion Ccto. 3000 psi. de 0,35*0,40 Ref 6	ml.	68.00	92,300	6,276,400	0.00	0	68.00	6,276,400	
3.10	Columnas pedestal en concreto 3000 psi. de 0,45*0,70 mts.	ml.	34.80	148,600	5,171,280	0.00	0	34.80	5,171,280	
3.11	Columnas en concreto 3000 PSI de 0,30x0,30 mt	ml.	73.60	86,700	6,381,120	+	0.96	83232	74.56	6,464,352
3.12	Viga Aerea Ccto. 3000 psi. de 0,25*0,30 Ref 6	ml.	38.59	85,000	3,280,150	+	21.30	1810500	59.89	5,090,650
3.13	Viga aerea e inclinada Gradierias Ccto 3000psi de .30*30mt Ref 6	ml.	46.64	90,900	4,239,576	0.00	0	46.64	4,239,576	
3.14	Gradierias Ccto. 3000 psi H=40cm. Ref 1	m3.	26.91	470,900	12,671,919	0.00	0	26.91	12,671,919	
3.15	Escalones aislados huella 30cm y contrahuella 20cm. Ccto. 3000 psi	m3	1.51	435,000	657,720	0.00	0	1.51	657,720	
3.16	Escalones Accesos tarima Huella 30cm y contrahuella 20cm. Ref 1	m3	1.80	500,500	900,900	0.00	0	1.80	900,900	
3.17	Rampa acceso zona administrativa 3000 psi e=8 cm	m2	15.95	46,980	749,331	+	5.50	258390	21.45	1,007,721
3.18	Rampa baterias sanitarias y camerinas 3000 psi e=8 cm	m2	40.32	46,980	1,894,234	+	13.40	629532	53.72	2,523,765
3.19	viguetas de confinamiento muros cerramiento perimetral 0,15x0,20 mts	ml.	61.44	36,600	2,248,704	+	4.56	166596	66.00	2,415,600
3.20	columneta de confinamiento muro de cierre 0,20x0,20 mts	ml.	78.00	38,400	2,995,200	0.00	0	78.00	2,995,200	
3.21	alfajia en concreto	ml.	61.68	30,100	1,856,568	-	-11.68	-351568	50.00	1,505,000
3.22	Vigas de cimentacion contrapeso 0,35*0,40	ml.	30.00	101,000	3,030,000	0.00	0	30.00	3,030,000	
<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>					<b>73,375,164</b>			<b>1,530,822</b>		<b>74,905,986</b>

	<b>REPÚBLICA DE COLOMBIA</b> <b>ALCALDÍA MUNICIPAL OSPINA - NARIÑO</b>	<b>CONTRATO DE OBRA No. LP 2016-003</b>	
		<b>OBJETO: CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA</b>	
<b>ACTA DE MODIFICACION No. 01</b>		<b>CONTRATISTA:</b>	<b>ARQ ROLANDO ZAMBRANO</b>
		<b>INTERVENTOR:</b>	<b>ARQ. DUVER EIBER BASANTE</b>
		<b>FECHA:</b>	<b>17 de abril de 2017</b>
		<b>PERIODO:</b>	

**ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES**

ITEM	PRESUPUESTO GENERAL DESCRIPCION	UND	CONDICIONES ORIGINALES		CONDICION MODIFICATORIA		CONDICION ACTUAL			
			CANT	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	
<b>IV</b>	<b>CUBIERTA Y ESTRUCTURA METALICA</b>									
4.1	PORTIZO METALICO según Planos de Diseño Estructural incluye cordón superior, inferior,	KG	12,874.21	7,910	101,835,033	*	3390.40	26,818,068	16,264.61	128,653,101
4.2	Anclaje sobre columna Lamina HR de 0.45x0.50mx9mm y pernos de 0.75mx 3/4" tensado.	und	12.00	289,000	3,108,000		0.00		12.00	3,108,000
4.3	Correa en perfil PHRC de 160x60x2.5 mm.	KG	5,631.72	7,910	44,546,867		0.00	0	5,631.72	44,546,867
4.4	Templete varilla de 3/4" incluye anticorrosivo y esmalte	ML	190.20	15,200	2,891,040		0.00	0	190.20	2,891,040
4.5	Riostros en varilla 1/2"	ml	374.10	5,050	1,889,205		0.00	0	374.10	1,889,205
4.6	Cubierto en Teja termoacustica o similar incluye accesorios e Instalac.	m²	968.42	69,500	67,305,174	-	-968.42	-67,305,174	-	-
4.7	Cubierto en policarbonato alveolar incluye accesorios e instalacion	m²	232.44	55,000	12,784,200	-	-232.44	-12,784,200	-	-
4.8	Acero de refuerzo 60000 psi	kg	6,574.00	3,850	25,309,900	+	5316.00	20,466,600	11,890.00	45,776,500
4.9	Riostros tubo estructural 60x60x3,0	kg	108.00	8,000	864,000		0.00	0	108.00	864,000
4.10	Correa en perfil PHRC	kg	1,050.72	7,910	8,311,195		0.00	0	1,050.72	8,311,195
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>268,844,615</b>			<b>-32,804,707</b>		<b>236,039,908</b>
<b>V</b>	<b>RAMPOSTERIA Y REPellos</b>									
5.1	Muro en ladrillo tolete Soga, Pega mortero 1:3	m2	73.70	36,700	2,704,790	+	84.20	3,090,140	187.90	5,794,930
5.2	Pañete afinado muros, vigas y columnas e=2cm. mortero 1:3	m2	117.59	17,000	1,999,064	+	194.52	3,306,806	312.11	5,305,870
5.3	dilataciones sobre muro pañete	ml	14.00	6,500	91,000	+	54.00	351,000	68.00	442,000
5.4	Anden perimetralde proteccion, incluye Cofiaula semicircular en concreto ancho 0,30	ml	74.00	45,000	3,330,000	+	34.00	1,530,000	108.00	4,860,000
5.5	Bloque liso a la vista en concreto	m2	115.67	67,500	7,807,725	+	240.52	16,235,370	356.19	24,043,095
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>15,932,579</b>			<b>24,513,316</b>		<b>40,445,895</b>
<b>VI</b>	<b>ENCHAPES</b>									
6.1	Ceramica trafica 4 incluye piso y pared	m2	73.00	40,000	2,920,000	+	240.58	9,623,000	313.58	12,543,000
6.2	piso en baldosin de granito de 30x30, destroncada, pulida y brillada, incluye guarda escoba	m2	68.40	70,000	4,788,000	-	-68.40	-4,788,000	-	-
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>7,708,000</b>			<b>4,835,000</b>		<b>12,543,000</b>
<b>VII</b>	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>									
7.1	Acometida hidraulica incluye accesorios	gbl	1.00	190,500	190,500		0.00	0	1.00	190,500
7.2	Tuberia PVC presión 1/2" rde 13.5	ml	112.00	11,000	1,232,000		0.00	0	112.00	1,232,000
7.3	Tuberia PVC presión 3/4" rde 21	ml	18.00	33,000	594,000		0.00	0	18.00	594,000
7.4	Tuberia PVC presión 1" rde 21	ml	21.30	20,000	426,000		0.00	0	21.30	426,000
7.5	Codo PVC presión 1/2"	und	25.00	6,000	150,000		0.00	0	25.00	150,000
7.6	Codo PVC presión 3/4"	und	13.00	7,000	91,000		0.00	0	13.00	91,000
7.7	Codo PVC presión 1"	und	1.00	10,000	10,000		0.00	0	1.00	10,000
7.8	Tee PVC presión 1/2"	und	15.00	6,000	90,000		0.00	0	15.00	90,000
7.9	Tee PVC presión 3/4"	und	7.00	7,000	49,000		0.00	0	7.00	49,000
7.10	Tee PVC presión 1"	und	2.00	18,400	36,800		0.00	0	2.00	36,800
7.11	Tee PVC presión reducida 3/4" a 1/2"	und	8.00	6,450	51,600		0.00	0	8.00	51,600
7.12	Válvula de corte 3/4"	und	5.00	26,000	130,000		0.00	0	5.00	130,000
7.13	Válvula de cheque 1"	und	1.00	32,000	32,000		0.00	0	1.00	32,000
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>3,082,900</b>			<b>0</b>		<b>3,082,900</b>
<b>VIII</b>	<b>TUBERIA Y ACCESORIOS RED SANITARIA Y PLUVIAL</b>									
8.1	Acometida sanitaria incluye accesorios	gbl	1.00	160,000	160,000		0.00	0	1.00	160,000
8.2	Tuberia PVC sanitaria 2" (incluye red de ventilación)	ml	138.00	12,450	1,718,100		0.00	0	138.00	1,718,100



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
ALCALDÍA MUNICIPAL OSPINA - NARIÑO

ACTA DE MODIFICACION No. 01

CONTRATO DE OBRA No. LP 2014-003

OBJETO: CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA

CONTRATISTA: ARG ROLANDO ZAMBRANO

INTERVENIOR: ARG. DUVER EIBER BASANTE

FECHA: 17 de abril de 2017

PERIODO:

ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES

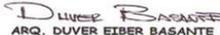
ITEM	DESCRIPCION	PRESUPUESTO GENERAL		CONDICIONES ORIGINALES		CONDICION MODIFICATORIA		CONDICION ACTUAL	
		UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
8.3	Tubería PVC sanitaria 4"	ml	83.00	35,000	2,905,000	0.00	0	83.00	2,905,000
8.4	Tubería PVC sanitaria 4" (red de aguas lluvias)	ml	53.00	32,120	1,702,360	0.00	0	53.00	1,702,360
8.5	Tubería PVC sanitaria 6" (red de aguas lluvias)	ml	68.20	33,670	2,296,294	0.00	0	68.20	2,296,294
8.6	Tubería PVC sanitaria 8" (red de aguas lluvias)	ml	0.50	38,550	19,275	0.00	0	0.50	19,275
8.7	Codo PVC sanitaria 45º 2"	und	12.00	14,000	168,000	0.00	0	12.00	168,000
8.8	Codo PVC sanitaria 90º 2"	und	48.00	13,400	643,200	0.00	0	48.00	643,200
8.9	Codo PVC sanitaria 90º 4"	und	9.00	24,500	220,500	0.00	0	9.00	220,500
8.10	Codo PVC sanitaria 45º 4"	und	17.00	28,550	485,350	0.00	0	17.00	485,350
8.11	Yee PVC sanitaria 2x2"	und	25.00	10,490	262,250	0.00	0	25.00	262,250
8.12	Yee PVC sanitaria 4x4"	und	8.00	23,000	184,000	0.00	0	8.00	184,000
8.13	Yee PVC sanitaria 6x6"	und	2.00	86,350	172,700	0.00	0	2.00	172,700
8.14	Yee PVC sanitaria 4x2"	und	6.00	21,000	126,000	0.00	0	6.00	126,000
8.15	Yee PVC sanitaria 2x2"	und	13.00	9,500	123,500	0.00	0	13.00	123,500
8.16	Buje PVC sanitaria 2" a 4"	und	1.00	12,000	12,000	0.00	0	1.00	12,000
8.17	Buje PVC sanitaria 4" a 6"	und	4.00	31,000	124,000	0.00	0	4.00	124,000
8.18	Sifón de piso 2"	und	14.00	17,000	238,000	0.00	0	14.00	238,000
8.19	Caja de inspección en mampostería 0.60x0.60m h=0.30m	und	2.00	170,000	340,000	0.00	0	2.00	340,000
8.20	Caja de inspección en mampostería 0.60x0.60m h=0.45m	und	2.00	180,000	360,000	0.00	0	2.00	360,000
8.21	Caja de inspección en mampostería 0.70x0.70m h=0.85m	und	2.00	200,000	400,000	0.00	0	2.00	400,000
8.22	Caja de inspección en mampostería 0.70x0.70m h=0.90m	und	1.00	205,400	205,400	0.00	0	1.00	205,400
8.23	Caja de inspección en mampostería 0.90x0.90m h=1.65m	und	2.00	245,000	490,000	0.00	0	2.00	490,000
8.24	Caja de inspección en mampostería 0.40x0.40 h=0.30m	und	2.00	160,000	320,000	0.00	0	2.00	320,000
8.25	Canal en lamina galvanizada cal 20	ml	72.00	42,300	3,045,600	0.00	0	72.00	3,045,600
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>16,721,529</b>		<b>0</b>		<b>16,721,529</b>
<b>IX</b>	<b>APARATOS SANITARIOS</b>								
9.1	Suministro e Instalacion de Sanitarios	Und	11.00	230,000	2,530,000	0.00	0	11.00	2,530,000
9.2	Suministro e Instalacion de Lavamanos	Und	11.00	185,000	2,035,000	0.00	0	11.00	2,035,000
9.3	Suministro e Instalacion de Orinales	Und	5.00	190,000	950,000	0.00	0	5.00	950,000
9.4	Suministro e Instalacion de Duchas	Und	4.00	50,000	200,000	0.00	0	4.00	200,000
9.5	Suministro e Instalacion de Incrustaciones	und	9.00	50,000	450,000	0.00	0	9.00	450,000
9.6	Mesen Ccto 3000 psi. Enchapado en ceramica	MI	8.60	140,000	1,204,000	0.00	0	8.60	1,204,000
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>7,369,000</b>		<b>0</b>		<b>7,369,000</b>
<b>X</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>								
10.1	ACOMETIDA GENERAL BAJA TENSION	GB	1.00	525,400	525,400	0.00	0	1.00	525,400
10.2	TABLERO GENERAL INCLUYE BREAKER	UND	1.00	1,300,000	1,300,000	0.00	0	1.00	1,300,000
10.3	SALIDA ELECTRICA ALUMBRADO	UND	16.74	83,900	1,404,560	1.26	105640	18.00	1,510,200
10.4	SALIDA ELECTRICA INTERRUPTOR	UND	6.00	60,000	360,000	0.00	0	6.00	360,000
10.5	SALIDA TOMA CORRIENTE DOBLE POLO A T	UND	11.00	90,000	990,000	0.00	0	11.00	990,000
10.6	LAMPARAS LED	UND	18.00	102,350	1,842,300	7.00	716450	25.00	2,558,750
10.7	SALIDA PARA LUMINARIA MH 250 W	UND	17.00	45,000	765,000	-5.00	-225000	12.00	540,000
10.8	LUMINARIA METAL HALIDE 250 W	UND	17.00	414,900	7,053,300	-3.00	-2074500	12.00	4,978,800
10.9	SISTEMA DE TIERRA	GB	1.00	674,000	674,000	0.00	0	1.00	674,000
10.10	Sistema de apantallamiento	GB	1.00	9,000,000	9,000,000	0.00	0	1.00	9,000,000
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>23,914,560</b>		<b>-1477410</b>		<b>22,437,150</b>

 <b>REPÚBLICA DE COLOMBIA</b> <b>ALCALDÍA MUNICIPAL OSPINA - NARIÑO</b>	CONTRATO DE OBRA No. LP 2014-003	
	OBJETO: CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA	
	CONTRATISTA:	ARQ. ROLANDO ZAMBRANO
	INTERVENTOR:	ARQ. DUVER EIBER BASANTE
	FECHA:	17 de abril de 2017
PERIODO:		
ACTA DE MODIFICACION No. 01		

ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES				CONDICION MODIFICATORIA		CONDICION ACTUAL		
		UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	
<b>XI</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>									
11.1	Pasamanos en tubo galvanizado 2"	Ml	35.50	138,000	4,899,000	+	24.50	3381000	60.00	8,280,000
11.2	Puerta Metalica calibre 20	M2	38.55	203,990	7,863,815	+	2.80	571172	41.35	8,434,987
11.3	Ventana con variente metalica Cal. 22	M2	6.97	160,000	1,115,200	+	2.50	400000	9.47	1,515,200
11.4	Puerta acceso principal	M2	36.00	225,000.0	8,100,000	+	0.00	0	36.00	8,100,000
11.5	Cerramiento malla eslabonada cal 10 angulo 1 1/4 x 1 1/4 incluye pintura	m2	50.90	103,900	5,288,510	+	53.30	5537870	104.20	10,826,380
11.6	Cancha Multifuncional	Und	2.00	2,500,000	5,000,000	0.00	0.00	0	2.00	5,000,000
11.7	Placas conmemorativas según diseño inferior	gl	1.00	3,000,000	3,000,000	-	-1.00	-3000000	-	-
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>35,266,525</b>			<b>6890042</b>		<b>42,156,567</b>
<b>XII</b>	<b>PINTURA GENERAL</b>									
12.1	Pintura vinilo tipo 1 dos manos	M2	231.37	6,600	1,527,068		0.00	0	231.37	1,527,068
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>1,527,068</b>			<b>0</b>		<b>1,527,068</b>
<b>XIII</b>	<b>LIMPIEZA Y ASEO GENERAL</b>									
13.1	Limpieza, aseo y desalojo	glb	1.00	400,000	400,000		0.00	0	1.00	400,000
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>				<b>400,000</b>			<b>0</b>		<b>400,000</b>
<b>XIV</b>	<b>OBRAS ADICIONALES</b>									
14.1	Excavaciones para zona camerinos	M3		15,700.0		+	97.15	1525192	97.15	1,525,192
14.2	Placa Concreto 3000 psi e=0.10m Corredor Camerinos	M2		59,000.0		+	78.20	4613600	78.20	4,613,600
14.3	Placa Concreto 3000 psi e=0.08m Oficinas	M2		45,000.0		+	54.03	2431125	54.03	2,431,125
14.4	Visa Cementacion Ccto. 3000 psi. de 0.25*0.30	ML		98,540.0		+	92.96	9160278	92.96	9,160,278
14.5	Visa Riestras Gradierias Ccto. 3000 psi. de 0.25*0.30	ML		90,900.0		+	24.80	2254320	24.80	2,254,320
14.6	Teja STANDING SEAM - GALVANIZADA PREPINTADA CAL 26	m2		60,737		+	1432.80	87023415	1,432.80	87,023,415
14.7	Luminosa Reflector LED de 30 W	UND		103,781		+	8.00	830250	8.00	830,250
	<b>SUBTOTAL CAPITULO</b>							<b>107838380</b>		<b>107,838,380</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>525,128,806</b>			<b>115,384,615</b>		<b>640,513,421</b>
	<b>AUI 30%</b>	%	30		<b>157,538,642</b>			<b>34,615,388</b>	30	<b>192,154,026</b>
	<b>ADMINISTRACION</b>	%	26		<b>136,533,490</b>			<b>30,000,000</b>	26	<b>166,533,490</b>
	<b>UTILIDAD</b>	%	2		<b>10,502,576</b>			<b>2,307,692</b>	2	<b>12,810,268</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>	%	2		<b>10,502,576</b>			<b>2,307,692</b>	2	<b>12,810,268</b>
<b>COSTO TOTAL DE OBRA</b>					<b>682,667,448</b>			<b>150,000,000</b>		<b>832,667,448</b>

  
 ARQ. PAULÓ ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ  
 Contratista

  
 ARQ. DUVER EIBER BASANTE  
 Interventor

  
 ARQ. FRANCO GUSTIN NARVAEZ  
 Supervisor

**Nota:** El acta de modificación es la No. 1 y tiene corte de obra ejecutada hasta el 12 de mayo de 2017. El porcentaje de obra ejecutada hasta el 12 de mayo de 2017 es de 60%.

**Anexo 3. Diseño de mezclas concreto.**

OBRA  
CENTRO DE INTEGRACIÓN  
CIUDADANA, MUNICIPIO DE OSPINA

DISEÑO PARA UNA MEZCLA DE CONCRETOS  
2000PSI (140Kg/cm<sup>2</sup>) 3000PSI (210Kg/cm<sup>2</sup>)

PLANTA TRITURADORA PILCUAN  
ARENA EL ESPINO

CONTRATISTA  
ARQ ROLANDO ZAMBRANO

NOVIEMBRE DEL 2016  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO

## DISEÑO PARA UNA MEZCLA DE CONCRETOS

2000PSI 1 BULTO CEMENTO 50KG  
10 BALDES ARENA  
13 BALDES GRAVILLA

3000PSI 1 BULTO CEMENTO 50KG  
8 BALDES ARENA  
10 BALDES GRAVILLA

NOTA: LOS BALDES DE CONSTRUCCIÓN A UTILIZAR  
DEBEN TENER UNA CAPACIDAD DE 9LTRS

OSCAR FERNANDO  
AREVALO PERALTA  
NIT. 7.690.239.-8  
Laboratorista de Suelos  
Pavimentos y Concretos

---

Oscar Fernando Arevalo  
Jefe de Laboratorio



# **INGENIERA HILDA MAIGUAL B.**

## **LABORATORIO DE SUELOS**

PUCALPA III BLOQUE 9B APTO 302 CEL 3004900240 FIJO 7367050

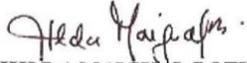
### HILDA MAIGUAL BOTINA ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESION

**SOLICITA** PAULO ROLANDO ZAMBRANO RRRODRIGUEZ  
**PROYECTO** CENTRO DE INTEGRACIÓN CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA  
**TRITURADO** Triturado Mina Pilcuan, arena gris y cemento Argos  
**FECHA** 22 de Marzo de 2017

CILN. No.	FECHA DE TOMA	FECHA DE ENSAYO	EDAD DIAS	ASENTAM PULG.	CARGA DE ROTURA KG	RESISTENCIA DADA PSI	REISISTENCIA KG/CM2	RESISTENCIA PROY28DIAS	DOSIFICACIÓN
1	7/02/2017	6/03/2017	28		39.900	3233,9	226,4		1:2:2
2	11/02/2017	10/03/2017	28		42.200	3425,3	239,8		1:2:2
3	14/02/2017	13/03/2017	28		44.600	3620,1	253,4		1:2:2
4	21/02/2017	20/03/2017	28		38.500	3180,5	221,5		1:2:2
5	22/02/2017	21/03/2017	28		40.000	3235,7	226,5		1:2:2

OBSERVACIONES:

*CILINDROS  
MES DE FEBRERO*

  
**HILDA MAIGUAL BOTINA**  
 Ingeniera Civil  
 Mat. Prof. 5220233358 NRÑ

# INGENIERA HILDA MAIGUAL B. LABORATORIO DE SUELOS

PUCALPA III BLOQUE 9B APTO 302 CEL 3004900240 FIJO 7367050

## HILDA MAIGUAL BOTINA ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESION

**SOLICITA** PAULO ROLANDO ZAMBRANO RRRDRIGUEZ  
**PROYECTO** CENTRO DE INTEGRACIÓN CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA  
**TRITURADO** Triturado Mina Pilcuan, arena gris y cemento Argos  
**FECHA** 12 de Abril 2017

CILN. No.	FECHA DE TOMA	FECHA DE ENSAYO	EDAD DIAS	ASENTAM PULG.	CARGA DE ROTURA KG	RESISTENCIA DADA PSI	RESISTENCIA KG/CM2	RESISTENCIA PROJ28DIAS	DOSIFICACIÓN
1	10/03/2017	6/04/2017	28		41.100	3233,9	226,4		1:2:3
2	15/03/2017	11/04/2017	28		42.000	3325,5	232,8		1:2:3

OBSERVACIONES:

*CILINDROS  
MES DE MARZO*

*Hilda Maigual*  
**HILDA MAIGUAL BOTINA**  
 Ingeniera Civil  
 Mat. Prof. 5220233358 NRÑ

## Anexo 5. Ensayo de asentamiento

### PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO

1



Nota 1: La muestra deberá tomarse entre el 10 y el 90% de la descarga.

#### Muestra de hormigón y acondicionamiento del equipo.

La cantidad de hormigón necesaria para efectuar este ensayo, no será inferior a 30 litros. Respecto del equipo a emplear, éste se debe humedecer previamente sólo con agua, con el objeto de evitar que los implementos le resten humedad a la mezcla (no se permite emplear aceite ni grasa).

2



Nota 2: Verificar que el lugar sea horizontal, firme y sin vibraciones.

#### Posición del operador

Se coloca el molde sobre la placa de apoyo horizontal. El operador se para sobre las pisaderas evitando el movimiento del molde durante el llenado.

3

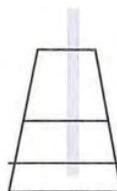


Nota 3: La capa se debe apisonar en toda su profundidad sin golpear la placa.

#### Llenado del molde- 1ª capa

Se llena el molde en tres capas de igual volumen, apisonadas con 25 golpes de varilla, distribuidos uniformemente. La capa inferior se llena hasta aproximadamente 7 cm de altura, se compacta con 25 golpes de varilla-pisón; los primeros golpes con la varilla ligeramente inclinada alrededor del perímetro, continuando hacia el centro en espiral.

4

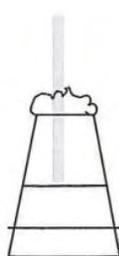


Nota 4: Si por falta de precisión, se golpea el cono al introducir la varilla, el ensayo se debe repetir.

#### Llenado del molde- 2ª capa

Se llena el cono hasta  $\frac{2}{3}$  de su volumen (15 cm o media altura) y compacte nuevamente con 25 golpes de pisón, penetrando algunos centímetros en la 1ª capa. El apisonado se distribuye uniformemente.

5



#### Llenado del molde- 3ª y última capa

Se llena el cono hasta desbordarlo y se compacta nuevamente con 25 golpes de pisón, penetrando algunos centímetros en la 2ª capa.



6



#### Enrase y limpieza

Terminada la compactación de la capa superior, se enrasa la superficie haciendo rotar sobre ella la varilla-pisón. Sin dejar de pisar las pisaderas se limpia el hormigón derramado alrededor molde.

**PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO**

**7**



Nota 5: Toda la operación de llenado y levantamiento no debe demorar más de 3 minutos.

Levantamiento del molde

Se carga el molde con las manos, sujetándolo por las asas y dejando las pisaderas libres. Luego se levanta en dirección vertical sin perturbar el hormigón en un tiempo de 5 a 10 segundos.

**8**



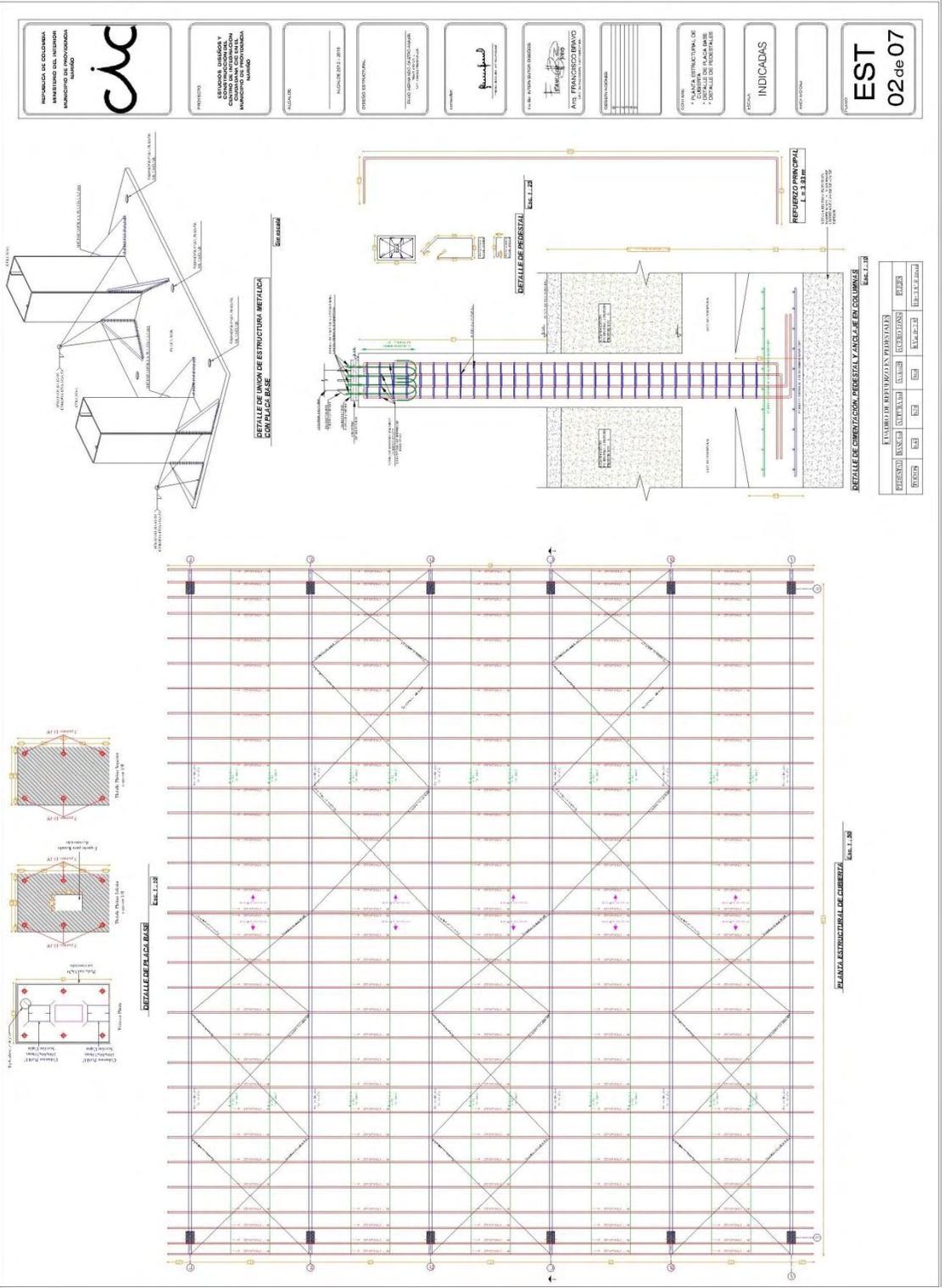
Medición del asentamiento

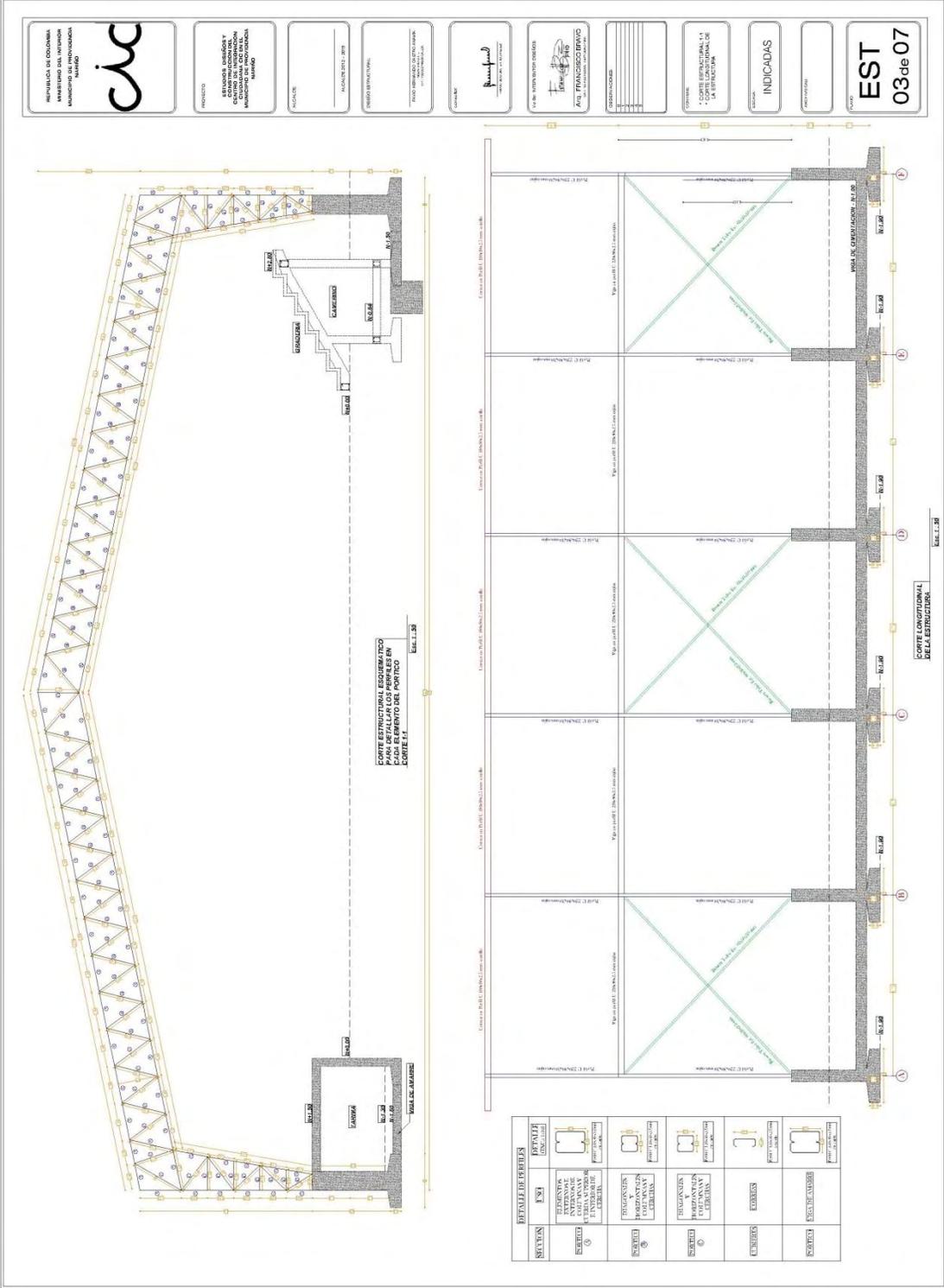
Se coloca el pisón horizontalmente atravesado sobre el cono invertido, de modo que se extienda por sobre el hormigón asentado. Se mide la distancia entre la barra y el centro original de la cara superior del hormigón, aproximando a 0,5 cm. Esta distancia es el ASENTAMIENTO del hormigón.

**Resultados del ensayo asentamiento en obra:**

Elemento	% PLG
Cimentación	2.8
Placa Contrapiso	3
Columnas	2.5
Pedestales	2.6
Vigas aéreas	2.8

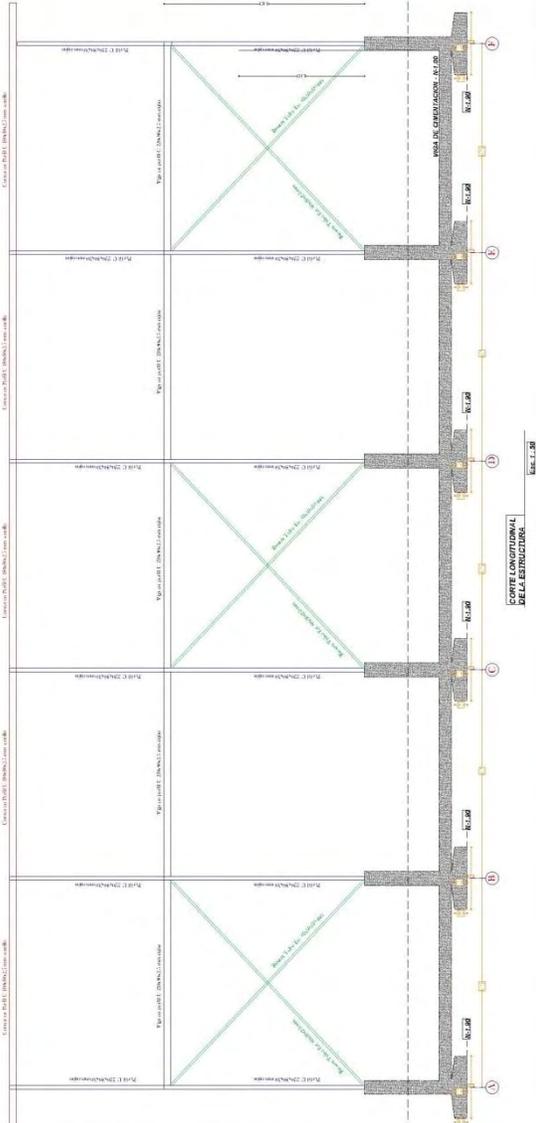






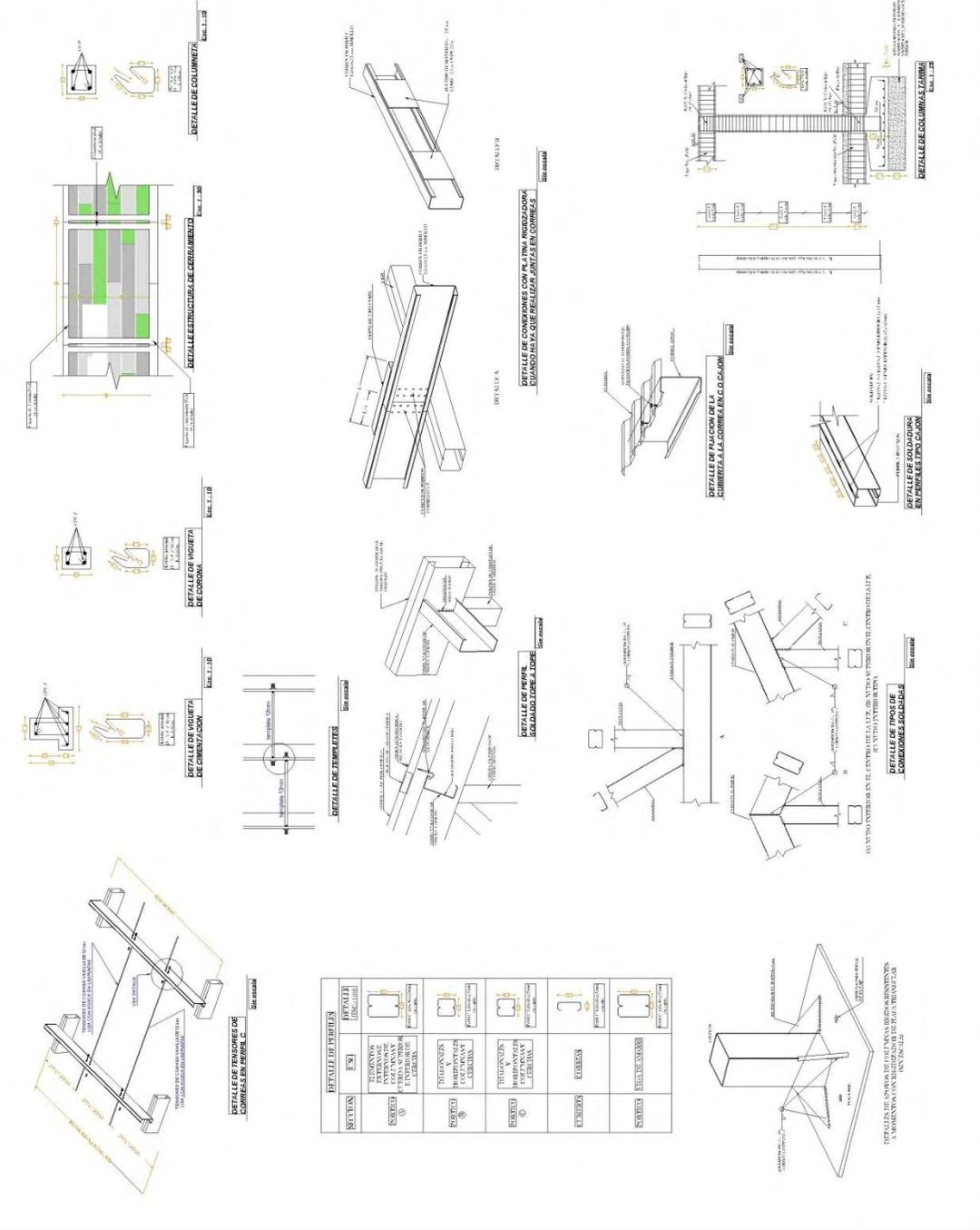
			<b>PROYECTO</b> DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE UN EDIFICIO DE OFICINAS EN LA ZONA INDUSTRIAL DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ.	<b>PLAZA</b> BOGOTÁ, D.C.	<b>PROYECTO DE INGENIERÍA</b> ESTRUCTURAL	<b>PROYECTISTA</b> INGENIERO DE OFICINAS	<b>INDICADAS</b> ESTRUCTURA	<b>EST</b> 03 de 07
--	--	---	---	------------------------------	--	---	--------------------------------	------------------------

DETALLE DE PERFILES	ESQUEMA	PROFUNDIDAD
PERFILES DE ALUMINIO PARA EL PISO Y EL TEJADO		100 mm
PERFILES DE ALUMINIO PARA EL PISO Y EL TEJADO		100 mm
PERFILES DE ALUMINIO PARA EL PISO Y EL TEJADO		100 mm
PERFILES DE ALUMINIO PARA EL PISO Y EL TEJADO		100 mm
PERFILES DE ALUMINIO PARA EL PISO Y EL TEJADO		100 mm
PERFILES DE ALUMINIO PARA EL PISO Y EL TEJADO		100 mm



CORTE ESTRUCTURAL ESQUEMATICO  
 CADA ELEMENTO DEL PUNTO  
 ESCALA 1:20

CORTE LONGITUDINAL  
 DE LA ESTRUCTURA  
 ESCALA 1:20



DETALLE DE VIGAS	
SISTEMA	DETALLE (Escala)
REINFORCADA	 (Escala 1:10)
PRETENSADA	 (Escala 1:10)
COMPOSITA	 (Escala 1:10)
CONCRETO	 (Escala 1:10)
ACERVO	 (Escala 1:10)
ACERVO	 (Escala 1:10)
ACERVO	 (Escala 1:10)
ACERVO	 (Escala 1:10)
ACERVO	 (Escala 1:10)
ACERVO	 (Escala 1:10)
ACERVO	 (Escala 1:10)









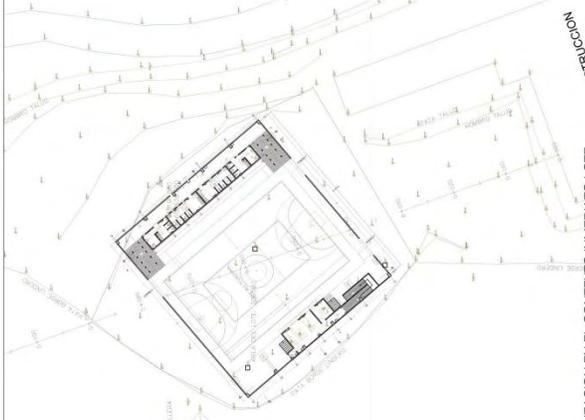
REPUBLICA DE COLOMBIA



DEPARTAMENTO DE NARIÑO



LOCALIZACION EN EL CASO URBANO



LOCALIZACION EN EL CONTEXTO INMEDIATO LOTE

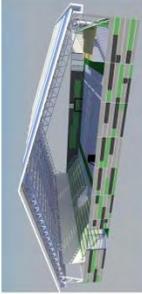
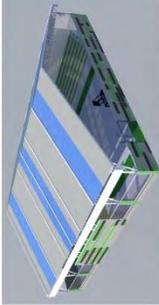
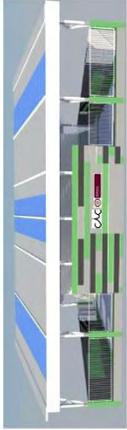




IMAGEN DEL PROYECTO.





**LOCALIZACION GENERAL**

**Localización del Proyecto:** EL PROYECTO SE LOCALIZA EN EL CASO URBANO DEL MUNICIPIO DE OSMIA NARIÑO, AL SUR DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.

**Objetivo del Proyecto:** Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre las partes para promover la gobernabilidad y la seguridad ciudadana a través de la implementación de un proyecto denominado "Estudio, diseño y construcción del Centro de Integración Ciudadana".

ESTUDIOS, DISEÑO Y CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA MUNICIPIO DE OSMIA, NARIÑO



PROYECTO: ESTUDIOS, DISEÑO Y CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA MUNICIPIO DE OSMIA, NARIÑO

ARQUITECTO: JUAN PABLO GONZALEZ

CONSEJERO: FRANCISCO MANUEL BERNABE

PROYECTO DISEÑADO POR: ESTUDIO ARQUITECTONICO OSMIA

ESTUDIO ARQUITECTONICO OSMIA

ESTUDIO DE INVESTIGACION DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UN CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA MUNICIPIO DE OSMIA, NARIÑO

REVISIONES

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

ESCALA: SIN ESCALA

PROYECTO: CID-OOSMIA.DWG

ARQ 01 de 10

ESTUDIO, DISEÑO Y  
 CONSULTA DE INGENIERÍA  
 CENTRO DE INVESTIGACION  
 Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
 MUNICIPAL DE COSTA  
 RICA



PROYECTO  
 ESTUDIO, DISEÑO Y  
 CONSULTA DE INGENIERÍA  
 PARA LA CONSTRUCCIÓN  
 DE UN CENTRO DE INVESTIGACION  
 Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
 MUNICIPAL

ARQUITECTO  
  
 DR. JUAN ANTONIO LAMARCA  
 C.C. 10.000.000.000.000

CONTADOR  
  
 DR. JUAN ANTONIO LAMARCA  
 C.C. 10.000.000.000.000

PROYECTO DE INGENIERÍA  
  
 DR. JUAN ANTONIO LAMARCA  
 C.C. 10.000.000.000.000

PROYECTO DE INGENIERÍA  
  
 DR. JUAN ANTONIO LAMARCA  
 C.C. 10.000.000.000.000

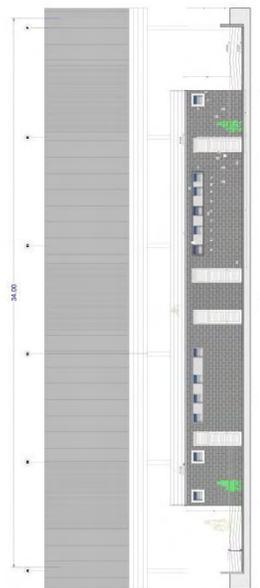
DETERMINACIONES

1
2
3
4
5
6
7
8

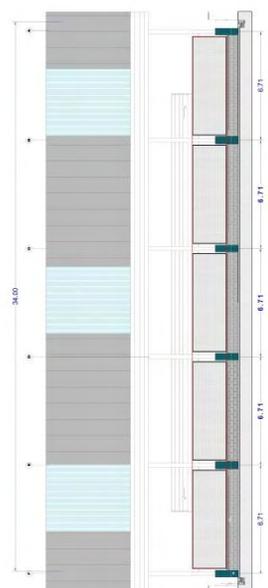
ESCALA  
 1:100

PROYECTADO  
 DCC-OSPINALONG

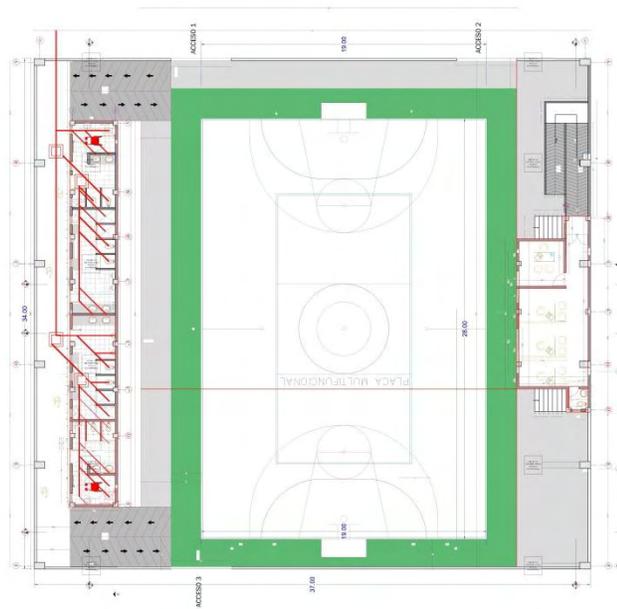
PLANTA  
**ARQ**  
**02 de 10**  
 NIVEL 10



CORTE FACHADA LATERAL  
 SALIDA AUXILIAR - CAMERINOS INTERNA



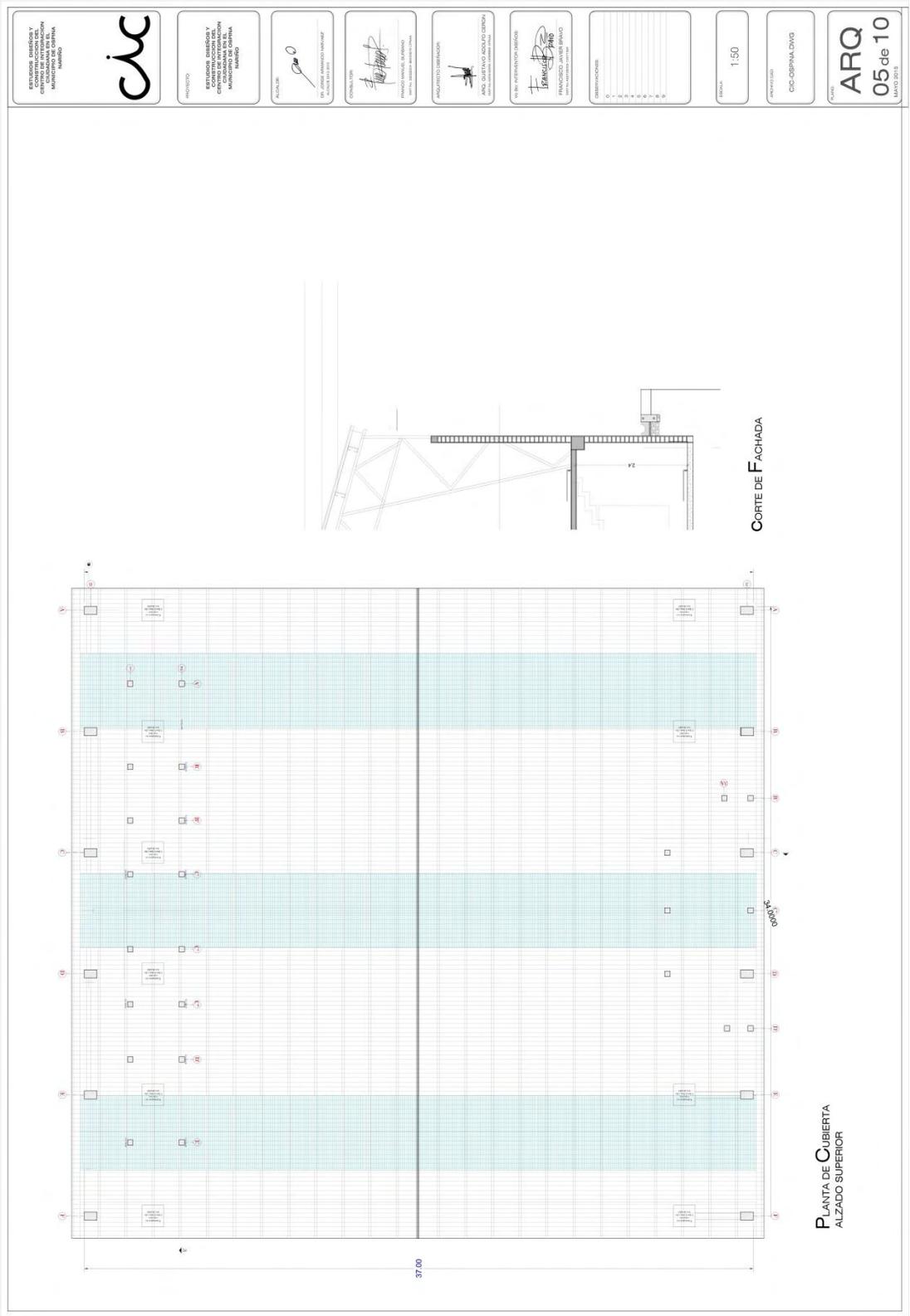
FACHADA LATERAL



PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 NIVEL 1, BAÑOS Y CAMERINOS







SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA EN INGENIERIA CIVIL Y AMBIENTAL  
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

**cic**

PROYECTO: **RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO EDUCATIVO DEL INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL N° 10**

FACILITADOR: **DR. JUAN ANTONIO GARCIA**

CONSULTOR: **[Signature]**  
**FRANCISCO JAVIER PRADO**  
 INGENIERO EN INGENIERIA CIVIL

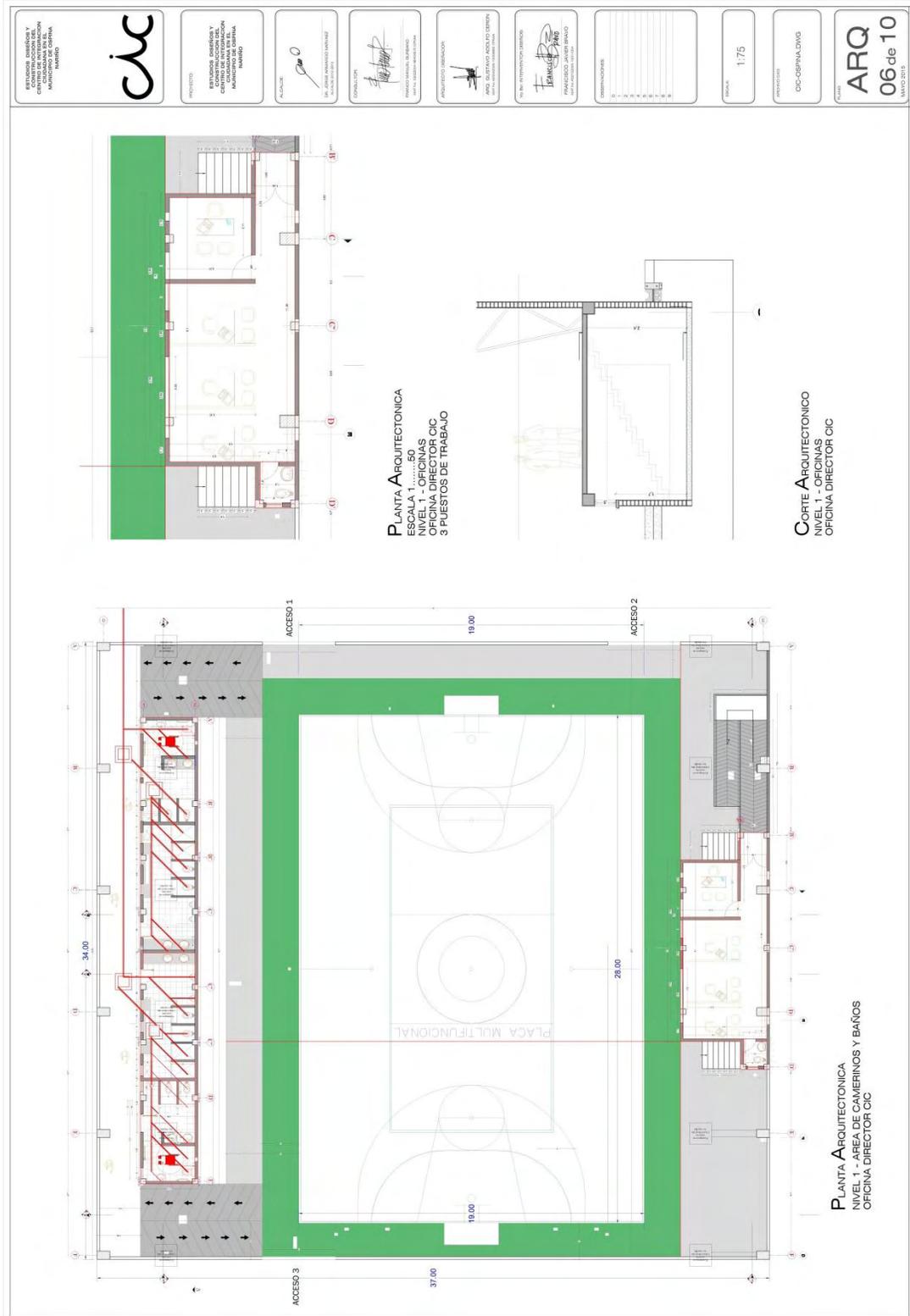
INGENIERO DELEGADO: **[Signature]**  
**FRANCISCO JAVIER PRADO**  
 INGENIERO EN INGENIERIA CIVIL

OBSERVACIONES:

ESCALA: **1:50**

ARCHIVO: **CC-OSPINALDWG**

PLAN: **ARQ**  
**05 de 10**  
 MAYO 2013





ESTUDIO ARQUITECTÓNICO  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIC - MINISTERIO DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



PROYECTO:  
RECONSTRUCCIÓN Y  
RENOVACIÓN DEL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIC - MINISTERIO DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

ARQUITECTO:  
  
DR. JAVIER ANTONIO VILLALBA  
C.A. 10000000000000000000

COORDINADOR:  
  
FRANCISCO JAVIER BRANCO  
C.A. 10000000000000000000

INGENIERO DESEÑADOR:  
  
ANDRÉS SUTIVIO AVALOS DEZON  
C.A. 10000000000000000000

EN EL INTERVENCIÓN DESEÑADO:  
  
FRANCISCO JAVIER BRANCO  
C.A. 10000000000000000000

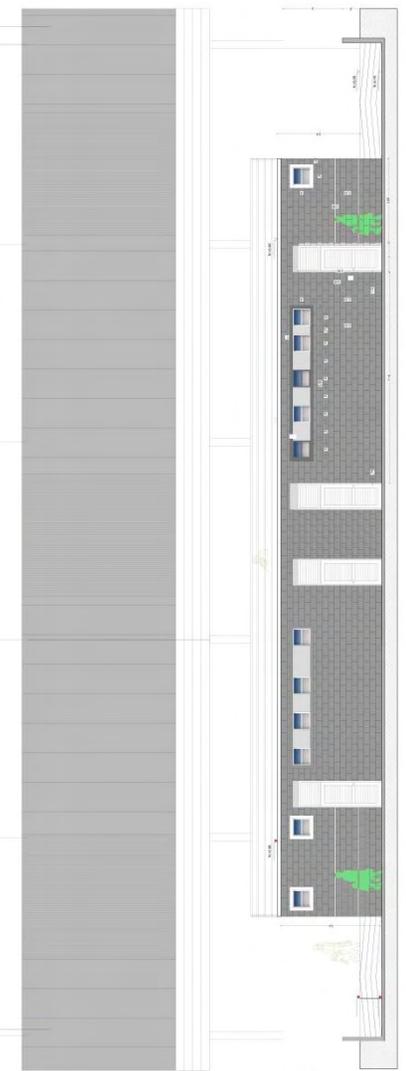
COORDINADOR:  
1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_  
6. \_\_\_\_\_  
7. \_\_\_\_\_  
8. \_\_\_\_\_  
9. \_\_\_\_\_  
10. \_\_\_\_\_

ESCALA:  
1:75

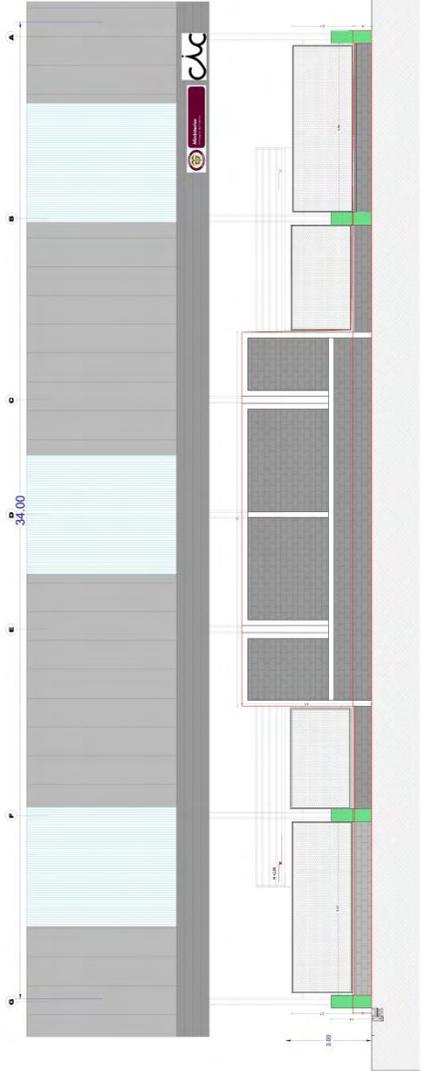
PROYECTISTA:  
CIC-SPINALDING

FECHA:  
**ARQ**  
08 de 10  
LWV02015

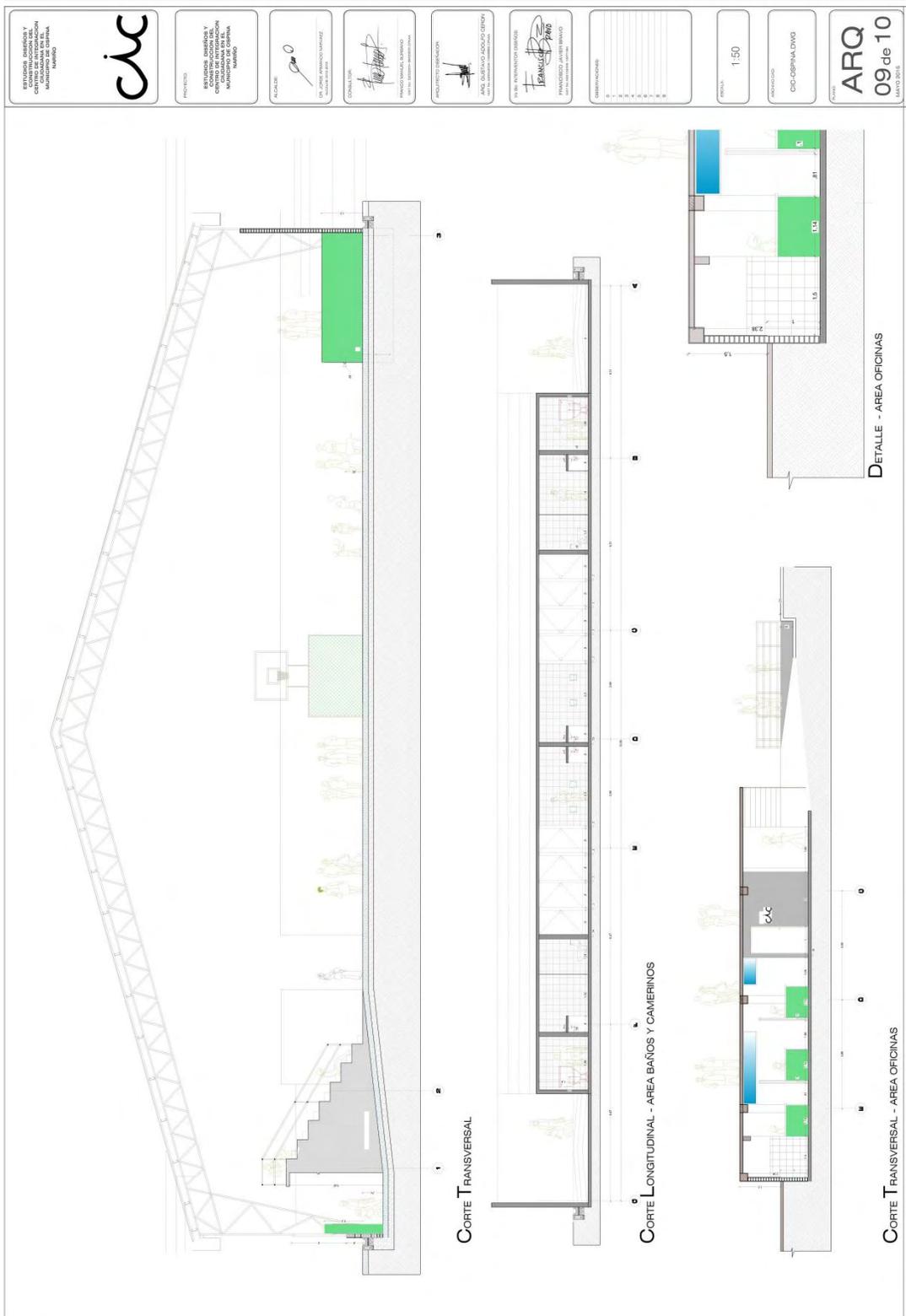
  

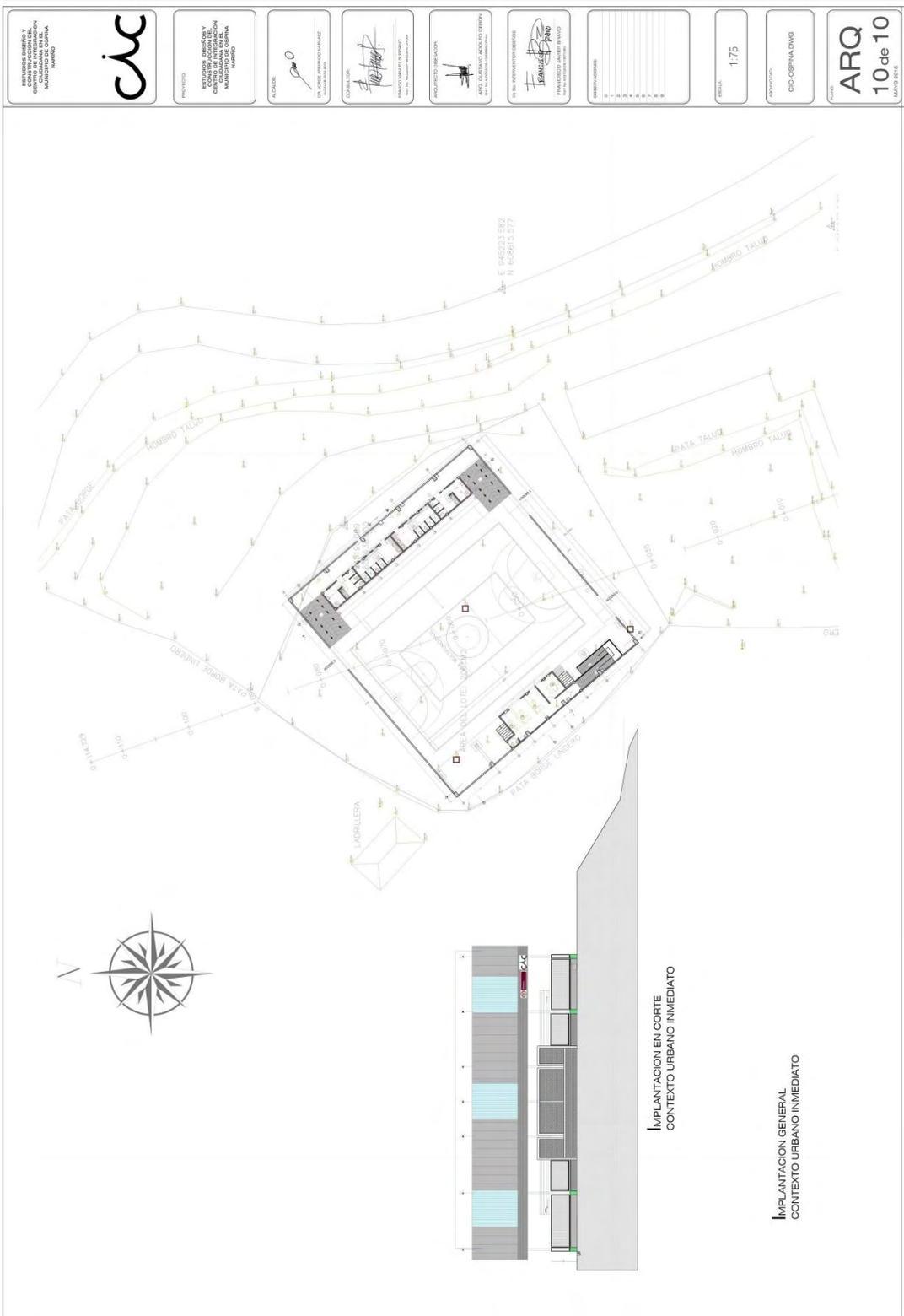


**CORTE LONGITUDINAL**



**FACHADA LATERAL**





ESTUDIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANISTICO  
CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO  
MUNICIPIO DE OSIPUNA  
PERU



PROYECTO:  
ESTUDIOS PRELIMINARES Y PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANISTICO  
CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO  
MUNICIPIO DE OSIPUNA  
PERU

PROYECTANTE:  
DR. JOSE ANTONIO SANCHEZ  
INGENIERO EN ARQUITECTURA

DISEÑADOR:  
INGENIERO EN ARQUITECTURA  
DR. JOSE ANTONIO SANCHEZ

PROYECTOS PREVIOS:  
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANISTICO  
CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO  
MUNICIPIO DE OSIPUNA  
PERU

EN EL ENTENDIMIENTO DEL AREA:  
INGENIERO EN ARQUITECTURA  
DR. JOSE ANTONIO SANCHEZ

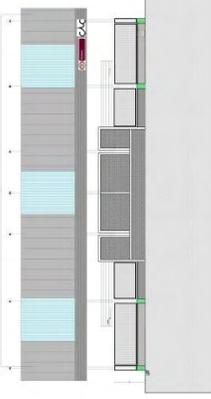
OPORTUNIDADES

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

ESCALA: 1:75

PROYECTO:  
CIC-OSIPUNA.DWG

ARQ  
10 de 10  
MAYO 2015



IMPLANTACION EN CORTE  
CONTEXTO URBANO INMEDIATO

IMPLANTACION GENERAL  
CONTEXTO URBANO INMEDIATO

## Anexo 7. Solicitud prorroga al contrato

PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ

MAT. A52232003-13068042 LA SALLE

ARQUITECTO

San Juan de Pasto, 08 de Febrero de 2017

I-CO-012

ARQUITECTO:  
**DUVER EIBER BASANTE**  
Interventor de Obra  
Centro Comercial Pasaje Liceo Oficina 416  
San Juan de Pasto

Referencia: SOLICITUD DE PRORROGA AL CONTRATO

Cordial Saludo,

Por medio del presente y en atención al Contrato de Obra N° LP. 2016-, suscrito entre el municipio de Ospina – Nariño y Paulo Rolando Zambrano, cuyo objeto es "CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA"; Me permito solicitar de manera muy respetosa PRORROGA de la obra a partir del día diez (10) de Febrero de 2017, hasta el treinta (30) de JUNIO del 2017, por lo siguiente:

Los traumatismos presentados en épocas decembrinas e inicio de año nuevo, en cuanto al suministro de materiales por parte de los proveedores (ferreterías y otros) por motivo de cierres contables generan obstrucción en el normal desarrollo de las actividades de la obra programadas en el periodo.

Asi mismo las festividades de fin de año y carnavales es difícil encontrar personal con disponibilidad para laborar normalmente con las actividades programadas.

por otro lado la compra y fabricación de los perlines metálicos para la construcción de la cubierta no pueden ser entregados de inmediato debido a los turnos de fabricación y entrega

Agradeciendo la Atención Prestada,

  
**ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ**  
C.C. 13.068.042 de Pasto  
Cra. 25 No 15-62 Oficina 213 Zaguán del lago  
cel.: 3183901271

CELS: 318 390 12 71 - 317 573 47 81  
PASTO - NARIÑO

*Handwritten notes:*  
Rdo  
08-02-2017  
02: PM  
DUVER BASANTE  
87-532-988-6114

## Anexo 8. Adición en tiempo al contrato



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO  
MUNICIPIO DE OSPINA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT. 800099115 – 6



### CONTRATO ADICIONAL No. 01 AL CONTRATO DE OBRA LP No. 2016-003, SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE OSPINA Y EL ARQUITECTO PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ, CUYO OBJETO ES “CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA, DEPARTAMENTO DE NARIÑO”

Entre los suscritos, a saber el MUNICIPIO DE OSPINA (N), representado legalmente por el señor ALONSO EDUARDO ROSERO, identificado con la cédula de ciudadanía No. 98.360.465 expedida en Ospina (N), obrando en calidad de representante legal del Municipio de Ospina (Nariño) por ostentar la calidad de Alcalde Municipal, quien para efectos de este contrato adicional se denominara EL CONTRATANTE, por una parte, y por la otra el Arquitecto PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ, identificado con la cédula de ciudadanía No. 13.068.042 de Pasto (N), quien para efectos de este contrato adicional se denominara EL CONTRATISTA, de común acuerdo entre las partes han decidido celebrar un contrato adicional al contrato celebrado el día diecisiete (17) de Octubre del año 2016, cuyo objeto es la “CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA, DEPARTAMENTO DE NARIÑO”, modificando lo relacionado con el plazo del contrato por cuanto se han presentado situaciones ajenas a la voluntad del contratista que no le han permitido desarrollar normalmente la obra y dar un feliz término a la misma, pues en el país son hechos notorios de que se han presentado lluvias las cuales no han permitido el trabajo normal en ciertas actividades las cuales ocasiona el retraso en la obra y otra razón es la reubicación de un poste de media energía, el cual está obstaculizando la instalación de la estructura metálica que sostiene la cubierta ya que el propietario del lote donde se piensa reubicar el nuevo poste no da la autorización para este trabajo, ocasionando el retraso tanto para la instalación de la estructura metálica y como la conformación de la base y pavimentación del polideportivo ya que en este sitio se encuentra toda la estructura metálica a instalar; razón por la cual se hace necesario suscribir este contrato adicional el cual quedara así: **CLAUSULA PRIMERA:** Ampliar el plazo del contrato de obra pública No. LP 2016-003 del día diecisiete (17) de octubre del año 2016, cuyo objeto es la “CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA, DEPARTAMENTO DE NARIÑO”, hasta el día treinta (30) del mes de Junio del dos mil diecisiete (2017). **CLAUSULA SEGUNDA:** El presente acuerdo se perfecciona con la firma de las partes quienes hacen constar su voluntad de modificar o prorrogar el plazo contractual pactado en el contrato inicial. **CLAUSULA TERCERA:** Las demás cláusulas contractuales permanecerán incólumes.

Gobierno de Gestión con Justicia Social

[alcaldia@ospina-narino.gov.co](mailto:alcaldia@ospina-narino.gov.co) – [contactenos@ospina-narino.gov.co](mailto:contactenos@ospina-narino.gov.co) – [ospina-narino.gov.co](http://ospina-narino.gov.co) – 3183072133

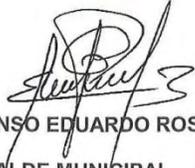


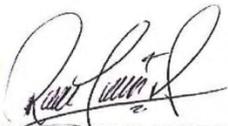
El contratista se compromete a ampliar la cobertura de las pólizas.

Para constancia y en señal de aceptación se firma por las partes, a los seis (6) días del mes de Marzo de dos mil diecisiete (2017).

EL MUNICIPIO

CONTRATISTA

  
ALONSO EDUARDO ROSERO  
ALCALDE MUNICIPAL

  
PAULO ROLANDO ZAMBRANO  
C.C. 13.068.042 de Pasto (N)

Gobierno de Gestión con Justicia Social

[alcaldia@ospina-narino.gov.co](mailto:alcaldia@ospina-narino.gov.co) – [contactenos@ospina-narino.gov.co](mailto:contactenos@ospina-narino.gov.co) – [ospina-narino.gov.co](http://ospina-narino.gov.co) - 3183072133

## Anexo 9. Pólizas actualizadas



**PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES - DECRETO 1082 DE 2015 - DSC.02.02**

Somos la Segunda Mejor Empresa para Trabajar en Colombia



Somos la Séptima Mejor Empresa para Trabajar en América Latina



**NÚMERO ELECTRÓNICO PARA PAGOS**  
**4360874830**

**PÓLIZA No: 436-47-994000031249 ANEXO: 1**

AGENCIA EXPEDIDORA: <b>PASTO</b>	COD. AGENCIA: 436 RAMO: 47																		
TIPO DE MOVIMIENTO: <b>PRORROGA</b>	TIPO DE IMPRESIÓN: <b>REIMPRESION</b>																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">DIA</td> <td style="width: 25%;">MES</td> <td style="width: 25%;">AÑO</td> <td style="width: 25%;">DIA</td> <td style="width: 25%;">MES</td> <td style="width: 25%;">AÑO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">06</td> <td style="text-align: center;">05</td> <td style="text-align: center;">2017</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">05</td> <td style="text-align: center;">2017</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">FECHA DE EXPEDICIÓN</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">FECHA DE IMPRESIÓN</td> </tr> </table>		DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO	06	05	2017	11	05	2017	FECHA DE EXPEDICIÓN			FECHA DE IMPRESIÓN		
DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO														
06	05	2017	11	05	2017														
FECHA DE EXPEDICIÓN			FECHA DE IMPRESIÓN																

**DATOS DEL AFIANZADO**

NOMBRE: <b>PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ</b>	IDENTIFICACIÓN: CC <b>13.068.042</b>
DIRECCIÓN: <b>MZ 28 CASA 28 TAMASAGRA</b>	CIUDAD: <b>PASTO, NARINO</b> TELÉFONO: <b>7236854</b>

**DATOS DEL ASEGURADO Y BENEFICIARIO**

ASEGURADO: <b>MUNICIPIO DE OSPINA</b>	IDENTIFICACIÓN: NIT <b>800.099.115-6</b>
BENEFICIARIO: <b>MUNICIPIO DE OSPINA</b>	IDENTIFICACIÓN: NIT <b>800.099.115-6</b>

**AMPAROS**

GIRO DE NEGOCIO: **CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA**

DESCRIPCION AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA
CONTRATO			
CUMPLIMIENTO ANTICIPO	17/10/2016	30/10/2017	136,533,489.60
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E IND	17/10/2016	30/10/2017	204,800,234.40
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	17/10/2016	30/06/2020	34,133,372.40
CALIDAD DEL SERVICIO	Ver Nota	Aclaratoria	136,533,489.60
BENEFICIARIOS	17/10/2016	30/10/2017	136,533,489.60

NIT 800099115 - MUNICIPIO DE OSPINA

POLIZA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA:

**\*\*\*OBJETO DE LA GARANTIA\*\*\***

EL OBJETO DE LA PRESENTE PÓLIZA ES GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA DERIVADAS DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE OBRA DE LICITACION PUBLICA NO LP.2016-003 CUYO OBJETO ES CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA.

**\*\*\* NOTA ACLARATORIA \*\*\***

EL AMPARO DE ESTABILIDAD OTORGADO MEDIANTE LA PRESENTE POLIZA, TIENE VIGENCIA DE 5 ANOS, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO Y ENTREGA FINAL DE LA OBRA A ENTERA SATISFACCION POR PARTE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE, LO CUAL DEBERA SER REPORTADO OPORTUNAMENTE Y POR ESCRITO A ASEGURADORA SOLIDARIA.

\*\*\*\*\*

VALOR ASEGURADO TOTAL: \$ <b>***648,534,075.60</b>	VALOR PRIMA: \$ <b>*****469,918</b>	GASTOS EXPEDICION: \$ <b>*****5,000.00</b>	IVA: \$ <b>*****75,987</b>	TOTAL A PAGAR: \$ <b>*****550,905</b>
---	--	---	-------------------------------	--

NOMBRE INTERMEDIARIO ADRIANA MERCEDES ROSERO GUZMAN	CLAVE 7104	%PART 100.00	NOMBRE COMPAÑIA COASEGURO CEDIDO	%PART	VALOR ASEGURADO
--	---------------	-----------------	----------------------------------	-------	-----------------

Aseguradora Solidaria pensando en su tranquilidad, lo invita a consultar la autenticidad de su póliza ingresando a la página [www.solidaria.com.co](http://www.solidaria.com.co) servicios en línea, opción consulte su póliza de cumplimiento.

**FIRMA ASEGURADOR**

(415)7701861000019(8020)000000000007000436087483

**FIRMA TOMADOR**

DIRECCIÓN NOTIFICACIÓN ASEGURADORA: Calle 100 No. 9A-45 Piso 8 y 12 Bogotá CLIENTE

CADB2678060CF57E56

Ahora Aseguradora Solidaria de Colombia confirma la información de los clientes a través del Call Center, por favor tenga en cuenta que será contactado para realizar el procedimiento

GRAN CONTRIBUYENTE RES.2809 DIO/93 - REGIMEN COMUN - ACTIVIDAD ECONOMICA 6601, ENTIDAD COOPERATIVA NO EFECTUAR RETENCION EN LA FUENTE

**PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE**

DATOS DE LA POLIZA			
AGENCIA EXPEDIDORA:	<b>PASTO</b>	COD. AGENCIA:	<b>436</b>
		RAMO:	<b>47</b>
		No PÓLIZA:	<b>994000031249</b>
		ANEXO:	<b>1</b>
DATOS DEL TOMADOR			
NOMBRE:	<b>PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ</b>		
ASEGURADO:	<b>MUNICIPIO DE OSPINA</b>		
BENEFICIARIO:	<b>MUNICIPIO DE OSPINA</b>		
IDENTIFICACIÓN:	CC	<b>13.068.042</b>	
IDENTIFICACIÓN:	NIT	<b>800.099.115-6</b>	
IDENTIFICACIÓN:	NIT	<b>800.099.115-6</b>	

**TEXTO ITEM 1**

SE MODIFICA LA PRESENTE POLIZA DE ACUERDO AL CONTRATO ADICIONAL NO. 01 DE FECHA 09/03/2017, REFERENTE A AMPLIAR EL PLAZO DE EJECUCION AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. LP-2016-003 POR EL TERMINO DE TRES (3) MESES Y VEINTIUN (21) DIAS MAS. POR LO TANTO LA FECHA DE DURACION DEL CONTRATO IRA HASTA EL 30/06/2017.  
TODAS LAS CONDICIONES Y ESTIPULACIONES NO MODIFICADAS POR LA PRESENTE PERMANECERAN VIGENTES.

CLIENTE



**POLIZA SEGURO DE RESP. CIVIL EXTRA CONTRACTUAL**



**NÚMERO ELECTRÓNICO PARA PAGOS**  
**4360874848**

**PÓLIZA No: 436 -74 -99400005506 ANEXO:1**

AGENCIA EXPEDIDORA: <b>PASTO</b>			COD. AGE: 436			RAMO: 74			PAR:					
DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO	HORAS	DIA	MES	AÑO	HORAS	DIA	MES	AÑO	
06	05	2017	16	06	2017	23:59	30	10	2017	23:59	136	11	05	2017
FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA			VIGENCIA DESDE			VIGENCIA HASTA			FECHA DE IMPRESIÓN		
MODALIDAD FACTURACIÓN: <b>ANUAL</b>			VIGENCIA DESDE			A LAS			VIGENCIA HASTA			A LAS		
												TIPO DE IMPRESIÓN: <b>REIMPRESIÓN</b>		

TIPO DE MOVIMIENTO: <b>PRORROGA</b>	VIGENCIA DEL ANEXO	DIA	MES	AÑO	HORAS	DIA	MES	AÑO	HORAS	DIAS		
		16	06	2017	23:59	30	10	2017	23:59	136		
		VIGENCIA DESDE			A LAS			VIGENCIA HASTA			A LAS	

NOMBRE: <b>PAULO ROLANDO ZAMBRANO RODRIGUEZ</b>		IDENTIFICACIÓN: CC		<b>13.068.042</b>	
DIRECCIÓN: <b>MZ 28 CASA 28 TAMASAGRA</b>		CIUDAD: <b>PASTO, NARIÑO</b>		TELÉFONO: <b>7236854</b>	

ASEGURADO: <b>MUNICIPIO DE OSPINA</b>		IDENTIFICACIÓN: NIT		<b>800.099.115-6</b>	
DIRECCIÓN: <b>OSPINA</b>		CIUDAD: <b>OSPINA, NARIÑO</b>		TELÉFONO: <b>8183847</b>	
BENEFICIARIO: <b>TERCEROS AFECTADOS</b>		IDENTIFICACIÓN: NIT		<b>001</b>	

ASEGURADO: <b>MUNICIPIO DE OSPINA</b>		NIT: <b>800099115</b>	
ITEM: 1	DEPARTAMENTO: <b>NARIÑO</b>	CIUDAD: <b>OSPINA</b>	

DIRECCION: MUNICIPIO DE OSPINA  
ACTIVIDAD: CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA  
CONSTRUCCION: GRUPO 1: (ESTRUCTURA SOLIDA, MUROS SOLIDOS, ENTREPISOS SOLIDOS)  
TIPO EDIFICIO: NO APLICA PARA ESTE RAMO TIPO DE RIESGO: ESTATAL MANZANA:

DESCRIPCION	AMPAROS	SUMA ASEGURADA	% INVAR	SUBLIMITE
CONTRATO	PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	\$ 137,891,000.00	137,891,000.00	

DEDUCIBLES: 10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - M'inimo: 3.00 SMLLV EN PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES  
BENEFICIARIOS  
NIT 001 - TERCEROS AFECTADOS, .

Mediante la presente polizase amparan los perjuicios patrimoniales que cause directamente el asegurado con motivo de una determinada responsabilidad civil extracontractual en que incurra de acuerdo con la ley colombiana en virtud de la ejecución DERIVADAS DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE OBRA DE LICITACION PUBLICA No LP.2016-003 CUYO OBJETO ES CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE OSPINA.

\*\*\*\*\*  
SE MODIFICA LA PRESENTE POLIZA DE ACUERDO AL CONTRATO ADICIONAL No. 01 DE FECHA 09/03/2017, REFERENTE A AMPLIAR EL PLAZO DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. LP 2016-003 EN TRES (3) MESES Y VEINTIUN (21) DIAS MAS, POR LO TANTO LA FECHA DE DURACION IRA HASTA EL 30/06/2017.  
TODAS LAS CONDICIONES Y ESTIPULACIONES NO MODIFICADAS POR LA PRESENTE PERMANECERAN VIGENTES.

VALOR ASEGURADO TOTAL: \$ ***137,891,000.00	VALOR PRIMA: \$ *****154,136	GASTOS EXPEDICION: \$ *****5,000.00	IVA: \$ *****25,462	TOTAL A PAGAR: \$ *****184,597
--	---------------------------------	--	------------------------	-----------------------------------

INTERMEDIARIO		COASEGURO CEDIDO	
NOMBRE	CLAVE	%PART	VALOR ASEGURADO
ADRIANA MERCEDES ROSERO GUZMAN	7104	100.00	

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA POLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN EL LA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA S.A. COOPERATIVA, PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASIÓN DE LA EXPEDICIÓN DEL CONTRATO.

FIRMA ASEGURADOR  (415)7701861000019(8020)000000000007000436087484

FIRMA TOMADOR 

DIRECCIÓN NOTIFICACION ASEGURADORA: Calle 100 No. 9A-45 Piso 8 y 12. Bogotá. CLIENTE CGAMBOA 0

Ahora Aseguradora Solidaria de Colombia confirma la información de los clientes a través del Call Center, por favor tenga en cuenta que será contactado para realizar el procedimiento

GRAN CONTRIBUYENTE RES.2509 DIC/99 - REGIMEN COMUN - ACTIVIDAD ECONOMICA 6801 - ENTIDAD COOPERATIVA NO EFECTU - RETENCION EN LA FUENTE

## Anexo 10. Cronograma

PROYECTO: CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA OSPINA

CRONOGRAMA DE EJECUCION Y FLUJO DE INVERSION

ITEM	DESCRIPCION	VALOR	Noviembre				Nov - Dic	Diciembre		
			1 02 - 07	2 09 - 14	3 16 - 21	4 23 - 28	1 30 - 05	2 07 - 12	3 14 - 19	4 21 - 26
	<b>PRELIMINARES</b>	<b>13,118,130</b>								
	Localización y Replanteo Polideportivo	1,585,080	792,540	792,540						
	Localización y Replanteo Hidrosanitario	211,500		105,750	105,750					
	Excavaciones para zona administrativa	817,856		272,552	272,552					
	Excavacion mejoramiento cancha E= 0.2mt.	1,981,026		495,257	495,257		495,255			
	Excavacion en tierra para Pavimentos E=0.10mt.	485,758			161,919		161,919	161,920		
	Excavacion hidrosanitaria Hx2.0 mts.	106,760			35,587		35,587	35,586		
	Excavacion para Cimientos	3,008,350		752,088	752,088		752,088	752,086		
	Relleno base granular para placa de Pavimento y Camerinos h= 20 mts	2,760,000		690,000	690,000		690,000	690,000		
	Desalajo de material sobrante	920,000			306,667		306,667	306,666		
	Concreto ciclopeo 40 % piedra rajon tamaño 4" y 60% concreto hidraulico 3000 psi	1,242,000			414,000		414,000	414,000		
	<b>LOZA CANCHA POLIDEPORTIVA Y PISO CAMERINOS</b>	<b>57,868,737</b>								
	Placa Concreto 3000 psi e=0.10m Cancha	45,730,900								
	Placa Concreto 3000 psi e=0.08m Camerinos	3,296,025								
	Placa maciza con lamina colaborante para tarima	6,087,812								
	Pintura cancha de Basquet, Microfutbol y voleibol pintura trafico	2,754,000								
	<b>PISOS CIMENTACION Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>	<b>73,375,164</b>								
	Solado en concreto simple 1:3:4, E= 0,04 m	1,094,604								
	Zapatras en Concreto 3000 psi. de: 2.0*2.0	8,112,980								
	contrapeso en concreto	8,761,997								
	Zapatras en Concreto 3000 psi. de: 1.20*1.20	730,166								
	Zapatras en Concreto 3000 psi. de: 1.20*0.80	1,460,333								
	Zapatras en Concreto 3000 psi. de: 1.00*1.00	263,530								
	Zapatras en Concreto 3000 psi. de: 1.00*0.8	202,824								
	Zapatras corrida en Concreto 3000 psi. de: 1.60*1.00	405,648								
	Viga de Cimentacion Ccto. 3000 psi. de 0.35*0.40 Ref 6	6,276,400								
	Columnas pedestal en concreto 3000 psi. de 0.45*0.70 mts.	5,171,280								
	Columnas en concreto 3000 PSI de 0.30x0.30 mt	6,381,120								
	Viga Aerea Ccto. 3000 psi. de 0.25*0.30 Ref 6	3,280,160								
	Viga aerea e inclinada Graderias Ccto 3000psi de .30*.30mt Ref 6	4,239,576								
	Graderias Ccto. 3000 psi H= .40cm Ref 1	12,671,916								
	Escalones aislados huella 30cm y contrahuella 20cm. Ccto. 3000 psi	657,720								
	Escalones Accesos tarima Huella 30cm y contrahuella 20cm. Ref 1	905,900								
	Rampa acceso zona administrativa 3000 psi e=8 cm	749,331								
	Rampa baterias sanitarias y camerinos 3000 psi e=8 cm	1,894,234								
	viguetas de confinamiento muros cerramiento perimetral 0.15x0.20 mts	2,248,704								
	columneta de confinamiento muro de cierre 0.20x0.20 mts	2,995,200								
	alfarja en concreto	1,856,568.00								
	Vigas de cimentacion contrapeso 0.35*0.40	3,030,000.00								
	<b>CUBIERTA Y ESTRUCTURA METALICA</b>	<b>268,844,615</b>								
	<b>MAMPOSTERIA Y REPELLO</b>	<b>15,932,579</b>								
	Muro en ladrillo tolete Sosa. Pega mortero 1:3	2,704,790								
	Pañete afinado muros, vigas y columnas e=2cm. mortero 1:3	1,999,064								
	dilataciones sobre muro pañete	91,000								
	Anden perimetralde proteccion, incluye Cañuela semicircular en concreto ancho 0,30	3,330,000								
	Bloque liso a la vista en concreto	7,807,725								



PROYECTO: CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA OSPINA

CRONOGRAMA DE EJECUCION Y FLUJO DE INVERSION

ITEM	DESCRIPCION Dia por semana	VALOR	Dic - Ene	Enero				Febrero				
			5 28 - 02	1 04 - 09	2 11 - 16	3 18 - 23	4 25 - 30	1 01 - 06	2 08 - 13	3 15 - 21	4 22 - 27	
1	<b>PRELIMINARES</b>	13,118,130										
	Localización y Replanteo Polideportivo	1,585,080										
	Localización y Replanteo Hidrosanitario	211,500										
	Excavaciones para zona administrativa	817,656										
	Excavacion mejoramiento cancha E= 0.2mt.	1,981,026										
	Excavacion en tierra para Pavimentos E=0.10mt.	485,758										
	Excavacion hidrosanitaria H=2.0 mts.	105,760										
	Excavacion para Cimientos	3,008,350										
	Relleno base granular para placa de Pavimento y Camerinos h= .20 mts	2,760,000										
	Desalojo de material sobrante	920,000										
	Concreto ciclopeo 40 % piedra rajon tamaño 4" y 60% concreto hidraulico 3000 psi	1,242,000										
2	<b>LOZA CANCHA POLIDEPORTIVA Y PISO CAMERINOS</b>	57,868,737										
	Placa Concreto 3000 psi e=0.10m Cancha	45,730,900										
	Placa Concreto 3000 psi e=0.08m Camerinos	3,296,025										
	Placa maciza con lamina colaborante para tarima	6,087,812										
	Pintura cancha de Basquet, Microfutbol y voleibol pintura trafico	2,754,000										
3	<b>PISOS CIMENTACION Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>	73,375,164										
	Solado en concreto simple, 1:3:4 E= 0.04 m.	1,994,804			273,851	273,851			273,851	273,851		
	Zapatas en Concreto 3000 psi de: 2.0*2.0	8,112,960					4,056,480			4,056,480		
	contrapeso en concreto	8,761,967						4,380,989			4,380,989	
	Zapatas en Concreto 3000 psi de: 1.20*1.20	730,166					365,083			365,083		
	Zapatas en Concreto 3000 psi de: 1.20*0.80	1,480,333					730,166			730,167		
	Zapatas en Concreto 3000 psi de: 1.00*1.00	263,530					126,765			126,765		
	Zapatas en Concreto 3000 psi de: 1.00*0.8	202,824					101,412			101,412		
	Zapatas corrida en Concreto 3000 psi de: 1.60*1.00	405,648					202,824			202,824		
	Viga de Cimentacion Coto. 3000 psi de 0.35*0.40 Ref 6	6,276,400						3,138,200			3,138,200	
	Columnas pedestal en concreto 3000 psi de 0.45*0.70 mts	5,171,280								1,723,760	1,723,760	
	Columnas en concreto 3000 PSI de 0.30x0.30 mt	6,381,120								2,127,040	2,127,040	
	Viga Aerea Coto. 3000 psi de 0.25*0.30 Ref 6	3,280,150										
	Viga aerea e inclinada Graderias Coto 3000psi de 30°. 30mt Ref 6	4,239,576										
	Graderias Coto. 3000 psi H= 40cm. Ref 1	12,671,919										
	Escalones aislados huella 30cm v contrahuella 20cm. Coto. 3000 psi	657,720										
	Escalones Accesos tarima Huella 30cm v contrahuella 20cm. Ref 1	900,900										
	Rampa acceso zona administrativa 3000 psi e=8 cm	749,331										
	Rampa baterias sanitarias y camerinos 3000 psi e=8 cm	1,894,234										
	viguetas de confinamiento muros cerramiento perimetral 0.15x0.20 mts	2,248,704								562,176	562,176	
	columneta de confinamiento muro de cierre 0.20x0.20 mts	2,985,200								748,800	748,800	
	alfarza en concreto	1,856,598.00										
	Vigas de cimentacion contrapeso 0.35*0.40	3,030,000.00								757,500	757,500	
4	<b>CUBIERTA Y ESTRUCTURA METALICA</b>	268,844,615										
5	<b>MAMPOSTERIA Y REPELLO</b>	15,932,579										
	Muro en ladrillo tolete Soga, Pega mortero 1:3	2,704,790										
	Pañete afinado muros, vigas y columnas e=2cm mortero 1:3	1,999,064										
	dilataciones sobre muro pañete	91,000										
	Anden perimetralde proteccion, incluye Cañuela semicircular en concreto ancho 0.30	3,330,000										
	Bloque liso a la vista en concreto	7,807,725										



PROYECTO: CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA OSPINA

CRONOGRAMA DE EJECUCION Y FLUJO DE INVERSION

ITEM	DESCRIPCION Dia por semana	VALOR	Feb - Mar				Mar - Abr				Abril			
			1 29 - 05	2 07 - 12	3 14 - 19	4 21 - 26	5 28 - 02	1 04 - 09	2 11 - 16	3 18 - 23	4 25 - 30			
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>	<b>13,118,130</b>												
	Localización y Replanteo Polideportivo	1,585,080												
	Localización y Replanteo Hidrosanitario	211,500												
	Excavaciones para zona administrativa	817,656												
	Excavacion mejoramiento cancha E= 0.2mt.	1,981,028												
	Excavacion en tierra para Pavimentos E=0.10mt.	485,758												
	Excavacion hidrosanitaria H=2.0 mts.	106,760												
	Excavacion para Cimientos	3,008,350												
	Relleno base granular para placa de Pavimento y Camerinos h= .20 mts	2,760,000												
	Desalojo de material sobrante	920,000												
	Concreto ciclopeo 40 % piedra rajon tamaño 4" y 60% concreto hidraulico 3000 psi	1,242,000												
<b>2</b>	<b>LOZA CANCHA POLIDEPORTIVA Y PISO CAMERINOS</b>	<b>57,868,737</b>												
	Placa Concreto 3000 psi e=0.10m Cancha	45,730,900											15243633	
	Placa Concreto 3000 psi e=0.06m Camerinos	3,296,025		1,648,013	1,648,012									
	Placa maciza con lamina colaborante para tarima	6,087,812								6087812				
	Pintura cancha de Basquet, Microfutbol y voleibol pintura trafico	2,754,000												
<b>3</b>	<b>PISOS CIMENTACION Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>	<b>73,375,164</b>												
	Solado en concreto simple. 1:3:4, E= 0.04 m	1,094,604												
	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 2.0*2.0	8,112,980												
	contrapeso en concreto	8,761,997												
	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 1.20*1.20	730,166												
	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 1.20*0.80	1,460,333												
	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 1.00*1.00	253,530												
	Zapatas en Concreto 3000 psi. de: 1.00*0.8	202,824												
	Zapatas corrida en Concreto 3000 psi. de: 1.60*1.00	405,648												
	Viga de Cimentacion Ccto. 3000 psi. de 0.35*0.40 Ref 6	6,278,400												
	Columnas pedestal en concreto 3000 psi. de 0.45*0.70 mts.	5,171,280	1,723,760											
	Columnas en concreto 3000 PSI de 0.30x0.30 mt	6,381,120	2,127,040											
	Viga Aerea Ccto. 3000 psi. de 0.25*0.30 Ref 6	3,280,150	1,640,075	1,640,075										
	Viga aerea e inclinada Graderias Ccto 3000psi de .30*.30mt Ref 6	4,238,578	4,238,578											
	Graderias Ccto. 3000 psi H= .40cm. Ref 1	12,671,819	4,223,973	4,223,973			4,223,973							
	Escalones aislados huella 30cm y contrahuella 20cm. Ccto. 3000 psi	657,720										657720		
	Escalones Accesos tarima Huella 30cm y contrahuella 20cm. Ref 1	900,900												
	Rampa acceso zona administrativa 3000 psi e=8 cm	749,331										749331		
	Rampa baterias sanitarias y camerinos 3000 psi e=8 cm	1,894,234												
	viguetas de confinamiento muros cerramiento perimetral 0.15x0.20 mts	2,248,704	562,176	562,176										
	columneta de confinamiento muro de cierre 0.20x0.20 mts	2,995,200	748,800	748,800										
	alfagia en concreto	1,856,568.00												
	Vigas de cimentacion contrapeso 0.35*0.40	3,030,000.00	757,500	757,500										
<b>4</b>	<b>CUBIERTA Y ESTRUCTURA METALICA</b>	<b>268,844,615</b>	67,211,154	67,211,154									67,211,154	
<b>5</b>	<b>MAMPOSTERIA Y REPELLO</b>	<b>15,932,579</b>												
	Muro en ladrillo tolete Soga. Pega mortero 1:3	2,704,790				1352398	1352398							
	Pañete afinado muros, vigas y columnas e=2cm. mortero 1:3	1,999,064						999532	999532					
	dilataciones sobre muro pañete	81,000							81000					
	Anden perimetralde proteccion, incluye Cañuela semicircular en concreto ancho 0.30	3,330,000												
	Bloque liso a la vista en concreto	7,807,725								2602575	2602575	2602575		



PROYECTO: CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA OSPINA

CRONOGRAMA DE EJECUCION Y FLUJO DE INVERSION

ITEM	DESCRIPCION	VALOR	Mayo				May - Jun				
			1	2	3	4	1	2	3	4	5
	Dia por semana		02 - 07	09 - 14	16 - 21	23 - 28	30 - 04	06 - 11	13 - 18	20 - 25	27 - 30
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>	<b>13,118,130</b>									
	Localización y Replanteo Polideportivo	1,585,080									
	Localización y Replanteo Hidrosanitario	211,500									
	Excavaciones para zona administrativa	817,858									
	Excavacion mejoramiento cancha E= 0.2mt.	1,981,028									
	Excavacion en tierra para Pavimentos E=0.10mt.	485,758									
	Excavacion hidrosanitaria H=2.0 mts.	108,780									
	Excavacion para Cimentos	3,008,350									
	Relleno base granular para placa de Pavimento y Camerinos h= .20 mts	2,760,000									
	Desalojo de material sobrante	920,000									
	Concreto ciclopeo 40 % piedra rajon tamaño 4" y 60% concreto hidraulico 3000 psi	1,242,000									
<b>2</b>	<b>LOZA CANCHA POLIDEPORTIVA Y PISO CAMERINOS</b>	<b>57,868,737</b>									
	Placa Concreto 3000 psi e=0.10m Cancha	45,730,900	15249633	15243634							
	Placa Concreto 3000 psi e=0.08m Camerinos	3,296,025									
	Placa maciza con lamina colaborante para tarima	6,087,812									
	Pintura cancha de Basquet, Microfutbol y voleibol pintura trafico	2,754,000				2754000					
<b>3</b>	<b>FISOS CIMENTACION Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>	<b>73,375,164</b>									
	Solado en concreto simple, 1:3:4 E= 0.04 m.	1,094,604									
	Zapatas en Concreto 3000 psi de: 2.0*2.0	8,112,980									
	contrapeso en concreto	8,761,997									
	Zapatas en Concreto 3000 psi de: 1.20*1.20	730,186									
	Zapatas en Concreto 3000 psi de: 1.20*0.80	1,460,333									
	Zapatas en Concreto 3000 psi de: 1.00*1.00	253,530									
	Zapatas en Concreto 3000 psi de: 1.00*0.8	202,824									
	Zapatas corrida en Concreto 3000 psi de: 1.60*1.00	405,648									
	Viga de Cimentacion Ccto. 3000 psi de 0.35*0.40 Ref 6	6,276,400									
	Columnas pedestral en concreto 3000 psi de 0.45*0.70 mts	5,171,280									
	Columnas en concreto 3000 PSI de 0.30*0.30 mt	6,381,120									
	Viga Aerea Ccto. 3000 psi de 0.25*0.30 Ref 6	3,280,150									
	Viga aerea e inclinada Graderias Ccto 3000psi de .30*.30mt Ref 6	4,239,576									
	Graderias Ccto. 3000 psi H= 40cm. Ref 1	12,671,919									
	Escalones aislados huella 30cm v contrahuella 20cm Ccto. 3000 psi	657,720									
	Escalones Accesos tarima Huella 30cm v contrahuella 20cm. Ref 1	900,900	900900								
	Rampa acceso zona administrativa 3000 psi e=3 cm	749,331									
	Rampa baterias sanitarias v camerinos 3000 psi e=8 cm	1,894,234	1894234								
	visueta de confinamiento muros cerramiento perimetral 0.15x0.20 mts	2,248,704									
	columneta de confinamiento muro de cierre 0.20x0.20 mts	2,995,200									
	alfarja en concreto	1,856,566.00					928284	928284			
	Vigas de cimentacion contrapeso 0.35*0.40	3,030,000.00									
<b>4</b>	<b>CUBIERTA Y ESTRUCTURA METALICA</b>	<b>268,844,615</b>	87,211,154								
<b>5</b>	<b>MAMPOSTERIA Y REPELLO</b>	<b>15,932,579</b>									
	Muro en ladrillo tolete Soga. Pega mortero 1:3	2,704,790									
	Pañete afinado muros, vigas y columnas e=2cm. mortero 1:3	1,999,084									
	añalaciones sobre muro pañete	91,000									
	Anden perimetralde proteccion, incluye Cañuela semicircular en concreto ancho 0.30	3,330,000		832500	832500	832500	832500				
	Bloque liso a la vista en concreto	7,807,725									



### Anexo 11. Bitácora centro de integración ciudadana.

1	3
<p>BITACORA CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE USPINA</p>	<p>MIERCOLES, 9 DE NOVIEMBRE DE 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 1 OBRERO</li> <li>• EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR</li> <li>• CLIMA: SOLEADO</li> <li>• ACTIVIDADES: LOCALIZACION Y REPLANTEO SOBRE EL TERRENO SOBRE EL CUAL SE VA A TRABAJAR</li> </ul>
<p>CONTRATISTA: ARO PAULO ROJANDO ZAMBRANO</p>	
<p>INTERVENTORIA: ARO DUVER EIDER BASANTE</p>	<p>NOTA: SE DECIDE RETOMAR LABORES HASTA ENCONTRAR EL PERSONAL NECESARIO PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR</p>
<p>SUPERVISOR: ARO FRANCO ELIAS GUSTIN</p>	
<p>INICIO DE OBRAS: 9 DE NOVIEMBRE DE 2016</p>	
<p>VALOR INICIAL DEL CONTRATO: \$ 682.662.448</p>	<p>SORGE ANDRES BENAVIDES RESIDENTE DE OBRA</p> <p style="text-align: right;"><i>Sorge Andres Benavides</i> Residente Interventoria</p>
	<p>LUNES, 21 DE NOVIEMBRE DE 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 OBREROS</li> <li>• EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR</li> <li>• CLIMA: SOLEADO</li> <li>• ACTIVIDADES: EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS MANUALMENTE (ZARATAS PEDESTALES), SE REALIZA EL CERTIFICADO DE LA OBRA CON POLISOMMARA</li> </ul>
	<p>SORGE ANDRES BENAVIDES RESIDENTE DE OBRA</p> <p style="text-align: right;"><i>Sorge Andres Benavides</i> Residente Interventoria</p>

4

MARTES, 22 DE NOVIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS MANUALMENTE (ZAPATAS PEDESTALES)

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*J. Estiven P.H.*  
Residente Interventor

MIERCOLES, 23 DE NOVIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS MANUALMENTE (ZAPATAS PEDESTALES, CONTRAPESOS)

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*J. Estiven P.H.*  
Residente Interventor

5

JUEVES, 24 DE NOVIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS MANUALMENTE (ZAPATAS PEDESTALES, CONTRAPESOS)

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*J. Estiven P.H.*  
Residente Interventor

VIERNES, 25 DE NOVIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS MANUALMENTE (ZAPATAS PEDESTALES, CONTRAPESOS), FLESAO DE HIERRO PARA ZAPATAS PEDESTALES, Y VIGAS CIMENTACION

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*J. Estiven P.H.*  
Residente Interventor

6	7
<p>SABADO, 26 DE NOVIEMBRE DE 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 OBREROS</li> <li>• EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR</li> <li>• CLIMA: SOLEADO</li> <li>• ACTIVIDADES: EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS MANUALMENTE (ZAPATAS PEDESTALES, CONTRAPESOS)</li> </ul> <p style="text-align: right;">JORGE ANDRÉS BENAVIDES RESIDENTE DE OBRA</p> <p style="text-align: right;"><i>Jorge A. B.</i> Residente Interventor</p>	<p>MARTES, 29 DE NOVIEMBRE DE 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 OBREROS</li> <li>• EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, 1 RETROEXCAVADORA, 1 VOLQUETA</li> <li>• CLIMA: SOLEADO</li> <li>• ACTIVIDADES: EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS MANUALMENTE (ZAPATAS PEDESTALES, CONTRAPESOS), DESALOJO DEL MATERIAL DE EXCAVACION (TIERRA) DEL LUGAR DE LA OBRA POR MEDIO DE LA RETROEXCAVADORA Y LA VOLQUETA</li> </ul> <p style="text-align: right;">JORGE ANDRÉS BENAVIDES RESIDENTE DE OBRA</p> <p style="text-align: right;"><i>Jorge A. B.</i> Residente Interventor</p>
<p>LUNES, 28 DE NOVIEMBRE DE 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 OBREROS</li> <li>• EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR</li> <li>• CLIMA: SOLEADO</li> <li>• ACTIVIDADES: EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS MANUALMENTE (ZAPATAS PEDESTALES, CONTRAPESOS)</li> </ul> <p style="text-align: right;">JORGE ANDRÉS BENAVIDES RESIDENTE DE OBRA</p> <p style="text-align: right;"><i>Jorge A. B.</i> Residente Interventor</p>	<p>MIERCOLES, 30 DE NOVIEMBRE DE 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 OBREROS</li> <li>• EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, 1 RETROEXCAVADORA, 1 VOLQUETA</li> <li>• CLIMA: SOLEADO</li> <li>• ACTIVIDADES: EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS MANUALMENTE (ZAPATAS PEDESTALES, CONTRAPESOS), DESALOJO DEL MATERIAL DE EXCAVACION (TIERRA) FIGURADO DE HIERRO PARA ZAPATAS DE LOS PEDESTALES</li> </ul> <p style="text-align: right;">JORGE ANDRÉS BENAVIDES RESIDENTE DE OBRA</p> <p style="text-align: right;"><i>Jorge A. B.</i> Residente Interventor</p>

8

JUEVES, 1 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, 1 RETROEXCAVADORA, 1 VOLQUETA
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: EXCAVACIONES A MANO PARA VIGAS DE CIMENTACION, NIVELACION DE TERRENO EN ZONA DE TARIMA

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

J Estiven E H  
Residente Interventor

VIERNES, 2 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, 1 RETROEXCAVADORA, 1 VOLQUETA
- CLIMA: LLOVEZNA INTERMITENTE EN LA MAÑANA, NUBLADO EN LA TARDE
- ACTIVIDADES: EXCAVACION ZAPATAS COLUMNAS GRADERIAS A MANO, DESALZO DEL MATERIAL DE EXCAVACION

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

J Estiven E H  
Residente Interventor

9

SABADO, 3 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: EXCAVACION ZAPATAS COLUMNAS GRADERIA A MANO

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

J Estiven E H  
Residente Interventor

LUNES, 5 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: MAÑANA SOLEADA, TARDE NUBLADA
- ACTIVIDADES: EXCAVACION ZAPATAS GRADERIAS A MANO

NOTA: NO SE ENCUENTRA EL MATERIAL PARA AMARRE DE LOS CASTILLOS DE LAS COLUMNAS Y PEDESTALES Y DE LOS PERFILES PARA LA ESTRUCTURA DE ACERO EN LA CUBIERTA

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

J Estiven E H  
Residente Interventor

10

MARTES, 6 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: NIVELACION A MANO DEL PISO DE LOS CAMERINOS - 0,9m

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*J. Benavides*  
Residente Interventor

MIERCOLES, 7 DE DICIEMBRE DE 2016

NOTA: SE SUSPENDEN TRABAJOS POR FALTA DE MATERIALES, INEXISTENCIA DE MATERIAL POR LOS PROVEEDORES

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*J. Benavides*  
Residente Interventor

11

JUEVES, 8 DE DICIEMBRE DE 2016

NOTA: SE SUSPENDEN TRABAJOS POR FALTA DE MATERIALES, INEXISTENCIA DEL MATERIAL POR LOS PROVEEDORES, ADEMÁS DE SER EL DÍA DE LAS VELITAS

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*J. Benavides*  
Residente Interventor

VIERNES, 9 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 3 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SALTARIN
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: PERFILADO ZAPATAS DE CIMENTACION Y MESAJEAMIENTO DE BASE PARA CIMENTOS ESPESOR 0,04m

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*J. Benavides*  
Residente Interventor

SABADO, 10 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 3 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SALTARIN
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: PERFILADO ZAPATAS DE CIMENTACION Y MEJORAMIENTO CON RECESO DE BASE PARA CIMIENTOS ESPESOR 0,04 M

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA
  
Residente Interventor

LUNES, 12 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, 1 RETROEXCAVADORA
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FLEJADO Y ARMADO DE CASTILLOS DE PEDESTALES, NIVELADO DE TERRENO EN LA ZONA DE LA TARIMA

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA
  
Residente Interventor

MARTES, 13 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 2 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FLEJADO Y ARMADO DE CASTILLOS DE PEDESTALES

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA
  
Residente Interventor

MIÉRCOLES, 14 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 2 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: NUBLADO
- ACTIVIDADES: SE TERMINA EL ARMADO DE LOS CASTILLOS DE LOS PEDESTALES, SE USA UN FLEJE MAS PARA AMARRAR A LAS PARRILLAS DE LAS ZAPATAS

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA
  
Residente Interventor

14

JUEVES, 15 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 2 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: PERFILADO DE LAS EXCAVACIONES DE LAS ZAPATAS DE PEDESTALES Y EXCAVACION VIGA DE CIMENTACION

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Jorge A. B.*  
Residente Interventor

VIERNES, 16 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 2 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: NIVELACION PISO SECTOR DE CAMERINOS

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Jorge A. B.*  
Residente Interventor

15

SABADO, 17 DE DICIEMBRE DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 2 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: NIVELACION PISO SECTOR DE CAMERINOS

NOTA: SE SUSPENDEN TRABAJOS POR FALTA DE PERSONAL Y TAMBIEN DEBIDO A EPOCA DECEMBRINA, AÑO NUEVO Y CARNAVALES, SE REANUDARAN LABORES EL 9 DE ENERO DE 2017

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Jorge A. B.*  
Residente Interventor

LUNES, 9 DE ENERO DE 2017

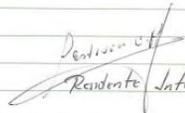
- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 2 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: ARMADO DE CASTILLOS COLUMNAS DE CAMERINOS Y VERIFICACION DE MEDIDAS

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Jorge A. B.*  
Residente Interventor

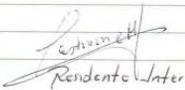
MARTES, 10 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 2 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: ARMADO DE CASTILLOS COLUMNAS DE CAMERINOS Y VERIFICACION DE MEDIDAS

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA
  
 Residente Interventoria

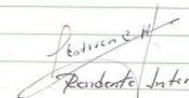
MIÉRCOLES, 11 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 3 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: ARMADO DE CASTILLOS COLUMNAS DE CAMERINOS, VERIFICACION DE NIVELES DE CIRCUNFERENCIA PARA UBICAR LOS CASTILLOS Y ALTURA DE MESORAMIENTO

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA
  
 Residente Interventoria

JUEVES, 12 ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 3 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: ARMADO DE CASTILLOS COLUMNAS DE TARIMA Y ZAPATAS

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA
  
 Residente Interventoria

VIERNES, 13 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SALTARIN
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: MESORAMIENTO CON RECEO PARA PEDESTALES ESPESOR 0,04 M

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA
  
 Residente Interventoria

18

SABADO, 14 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA Y VIBRADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION DE SOLADO DE LIMPIEZA DE LOS PEDESTALES ESE Ø CON ESPESOR DE 0,04 M Y TOMA DE NIVELES (CONCRETO SOLADO DOSIFICACION 1:2:4 DE 2500 PSI)

JORGE AMORES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*J. Estiven*  
Residente Interventor

LUNES, 16 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA Y VIBRADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: SE VERIFICA NIVELES DE PEDESTALES Y POSTERIORMENTE SE INICIA LA FUNDICION DEL SOLADO DE LIMPIEZA DE LOS PEDESTALES ESPESOR DE 0,04 M (CONCRETO SOLADO DOSIFICACION 1:2:4 DE 2500 PSI) SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA

JORGE AMORES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*J. Estiven*  
Residente Interventor

19

MARTES, 17 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 4 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA, Y VIBRADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION SOLADO DE LIMPIEZA DOSIFICACION 1:2:4 DE 2500 PSI ESPESOR DE 0,04 M EN ZAPATAS DE COLUMNAS Y VIGAS CIMENTACION SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA Y SE USAN LAS PARRILLAS DE LAS ZAPATAS Y VIGAS DE CIMENTACION

JORGE AMORES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*J. Estiven*  
Residente Interventor

MIÉRCOLES, 18 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 3 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: SE INICIA LA EXCAVACION DE LAS VIGAS DE CONTRAPESO ESE 3 Y SE REVISIA COLOCACION DE PARRILLAS DE ZAPATAS

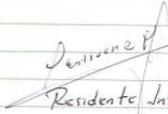
JORGE AMORES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*J. Estiven*  
Residente Interventor

JUEVES, 19 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECIADORA, Y VIBRADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: SE INICIA LA FUNDICION DE ZAPATAS DE PEDESTALES EN EL EJE Ø MERCLA 1320.3 3000 PSI, SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA

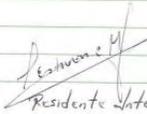
JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

VIERNES, 20 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: SE INICIA EL PLESADO DE LAS VIGAS DE CONTRAPESO Y VIGA EJE Ø

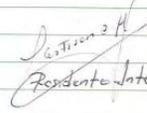
JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

SABADO, 21 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: ARMADO DE LAS VIGAS DE CONTRAPESO EJE Ø Y ARMADO DE TABLEROS PARA FORMALETA DE VIGAS

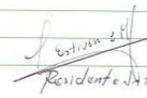
JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

DOMINGO, 23 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: NUBLADO
- ACTIVIDADES: FORMALETEADO VIGAS CIMENTACION PEDESTALES EJE Ø 35.40 cm LINDRES

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

22

MARTES, 24 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL  
8 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA,  
Y VIBRADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION DE ZAPATAS DE PEDESTALES  
EN ZONA DE CAMERINOS MEZCLA 1:2:2.5 3000 PSI  
SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA

NOTAS: DEBIDO A LA GRAN CANTIDAD DE TITULADO  
EN LA MEZCLA Y POR LA PEQUEÑA SEPARACION ENTRE FASES  
ES DIFICIL QUE LA MEZCLA OCUPE TODOS LOS VACIOS POR  
VIBRADO Y SE DECIDE UTILIZAR UNA MEZCLA 1:2:2.5 3200 PSI  
JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

MIÉRCOLES, 25 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL,  
5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA  
Y VIBRADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION DE VIGA DE CIMENTACION PEDESTALES  
EJE O ZONA DE CAMERINOS MEZCLA 1:2:2.5 3200 PSI  
SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Jorge A. B.*  
Residente Interventoria

23

JUEVES, 26 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL,  
8 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: DESFORMATEADO DE VIGA DE  
CIMENTACION Y EXCAVACION VIGA CIMENTACION  
TARIMA

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Jorge A. B.*  
Residente Interventoria

VIERNES, 27 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL,  
5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: NUBLADO
- ACTIVIDADES: EXCAVACION VIGA CIMENTACION EJE  
3 SECCION DE TARIMA, NIVELACION DE PISO SECCION  
DE TARIMA -1,1 m ARMADO PARRILLAS ZAPATAS DE  
PEDESTALES

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Jorge A. B.*  
Residente Interventoria

24

SABADO, 28 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 OBREROS, 1 TOPOGRAFO, 1 AUXILIAR TOPOGRAFO
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MEZCLADORA, VIBRADOR Y EQUIPO TOPOGRAFIA (ESTACION)
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: REPLANTEO TOPOGRAFICO Y TOMA DE NIVELES Y FUNDICION DE SOLADOS MERCLA 15224 DE 2500 PSI SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA

SERGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

*SERGE ANDRES BENAVIDES*  
Residente Interventor

LUNES, 30 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MEZCLADORA, VIBRADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: CORTE Y FLEJADO DE VIGAS DE CIMENTACION Y TERMINADO DE SOLADOS MERCLA 15224 2500 PSI

SERGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

*SERGE ANDRES BENAVIDES*  
Residente Interventor

25

MARTES, 31 DE ENERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: ARMADO Y FLEJADO DE VIGAS DE CIMENTACION, ARMADO VIGA EJE 1, SE INICIA LA EXCAVACION EN LA ZONA DE LA TARIMA SEGUN REPLANTEO TOPOGRAFICO Y ADECUACION DE EXCAVACIONES EXISTENTES

SERGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

*SERGE ANDRES BENAVIDES*  
Residente Interventor

MIÉRCOLES, 1 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: NUBLADO
- ACTIVIDADES: ARMADO VIGAS DE CIMENTACION, EXCAVACION ALBA DE TARIMA CON NIVEL DE 1,1 m Y ACARreo DE MATERIAL

SERGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

*SERGE ANDRES BENAVIDES*  
Residente Interventor

26

JUEVES, 2 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALTEADO VIGAS DE CAMERINOS ESE 1

Jorge Andrés Benavides  
RESIDENTE DE OBRAS

Jorge A. B.  
Residente Interventoría

VIERNES, 3 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 4 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: ARMADO Y ELEVADO VIGAS DE CAMERINOS, FORMALTEADO DE VIGAS ESE 2 25x30

Jorge Andrés Benavides  
RESIDENTE DE OBRAS

Jorge A. B.  
Residente Interventoría

27

SABADO, 4 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 4 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: LLOUVIOSA INTERMITENTE
- ACTIVIDADES: ENCOFRADO DE VIGAS DE CAMERINOS, EXCAVACIONES DE TALLA, SE ENCUENTRA UNA CAMARA DE AGUA DE 1,3x0,6 m SE DEJA SECAR Y DESAPARECE

Jorge Andrés Benavides  
RESIDENTE DE OBRAS

Jorge A. B.  
Residente Interventoría

LUNES, 6 DE FEBRERO DE 2017

CLIMA: FUERTES LLUVIAS

NOTA: DESDE HORAS DE LA MADRUGADA SE PRESENTAN FUERTES LLUVIAS POR ESTE MOTIVO SE SUSPENDEN ACTIVIDADES HASTA MAÑANA

Jorge Andrés Benavides  
RESIDENTE DE OBRAS

Jorge A. B.  
Residente Interventoría

MARTES, 7 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 8 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA Y VIBRADOR
- CLIMA: MAÑANA SOLEADA, TARDE NUBIADA
- ACTIVIDADES: FUNDICION DE VIGAS DE CONTRAPESO, CONTRAPESO, VIGAS DE CAMERINOS QUEDA PENDIENTE UN CONTRAPESO SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA

DORGE ANDRÉS DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Destimon e.H.*  
Residente Interventoria

MIERCOLES, 8 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 8 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SALTARIN
- CLIMA: MAÑANA NUBIADA, TARDE LLUVIA
- ACTIVIDADES: MEJORAMIENTO CON RECESO CIMENTOS AREA TAPIA, CORTE ARMADO Y PESADO CASTILLOS VIGAS Y COLUMNAS SECTOR TAPIA

DORGE ANDRÉS DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Destimon e.H.*  
Residente Interventoria

JUEVES, 9 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 8 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA Y VIBRADOR
- CLIMA: NUBIADO
- ACTIVIDADES: AMARRADO DE PARRILLAS DE ZAPATAS DE PEDESTALES EJE 3, FUNDICION DE SOLADO DE LIMPIEZA, SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA

DORGE ANDRÉS DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Destimon e.H.*  
Residente Interventoria

VIERNES, 10 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 8 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALIZADO VIGAS 30,30 CAMERINOS EJE 2, PUESTA Y AMARRADO DE CASTILLOS DE PEDESTALES, COMIENZA ARMADO VIGAS DE CIMENTACION

DORGE ANDRÉS DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Destimon e.H.*  
Residente Interventoria

SABADO, 11 DE FEBRERO DE 2016

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 8 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA Y VIBRADOR
- CLIMA: NUBIADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION DE ZAPATAS DE 2x2 ESE 3 SE TOMAN 12 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA, REPLANTEO Y EXCAVACIONES SANITARIAS SECTOR CAMERINO

JORGE AMORES DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

J. Estiven C. H.  
Presidente Interventoria

VIERNES, 10 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA, VIBRADOR, SOLDADORES
- CLIMA: NUBIADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION ZAPATAS 2x2 ESE 3, FUNDICION COLUMNAS 30x30 ESE 1 Y 2, FORMALETEADO DE COLUMNAS, EXCAVACION, ARMADO, CORTE Y PLEGADO ARCO DE CERRAMIENTO ESE F

NOTA: SE FORMA OTRA CUADRILLA CONFIRMADA POR 1 MAESTRO, 1 OFICIAL Y 4 OBREROS QUE SE VAN A ENCARGAR DE LA ESTRUCTURA METALICA PARA LA COBERTA

JORGE AMORES DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

J. Estiven C. H.  
Presidente Interventoria

MARTES, 14 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS
- CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA (1 MAESTRO, 1 OFICIAL, 4 OBREROS)
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA, VIBRADOR Y SOLDADOR
- CLIMA: NUBIADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION COLUMNAS 30x30 SECCION CAMERINO, ARMADO CONTRAPESOS Y VIGA ESE 3, PLEGADO DE COLUMNAS, FORMALETEADO COLUMNAS,

NOTA: LA CUADRILLA ENCARGADA DE LA ESTRUCTURA METALICA TRABAJA EN UN TALLER EN LA CASERA MUNICIPAL DE OSPINA PORQUE LAS LUBRAS PUEDEN RETRASAR SU TRABAJO

JORGE AMORES DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

J. Estiven C. H.  
Presidente Interventoria

MIÉRCOLES, 15 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS
- CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA (1 MAESTRO, 1 OFICIAL, 4 OBREROS)
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADORES
- CLIMA: LUBRINA INTERMITENTE TODO EL DIA
- ACTIVIDADES: FORMALETEADO COLUMNAS 30x30 ESE B' Y B'' FORMALETEADO DE PEDESTALES  $\phi F - \phi A$ , ARMADO DE VIGA DE CIMENTACION ESE 3 Y PLEGADO DE CASTILLOS, ARMADO PARA FORMALETEO MESAQUILLO EN CICLOPEO ESE F PARA CERRAMIENTO

JORGE AMORES DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

J. Estiven C. H.  
Presidente Interventoria

SUEVES, 16 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS  
CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR Y SOLDADOR
- CLIMA: NUBLADO
- ACTIVIDADES: FORMATEADO COLUMNAS PEDESTALES SE  
UTILIZA NIVEL, PLOMADA Y ANGULO, ELEVACIONES  
SISTEMA HIDROSANITARIO, ARMADO VIGAS CIMENTACION

JORGE ANDRÉS DEMAYO  
RESIDENTE DE OBRAS

*Jorge A. Demayo*  
Residente Interventor

VIERNES, 17 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS  
CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MEZCLADORA,  
VIBRADOR Y SOLDADOR
- CLIMA: SOLEGADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION PEDESTAL EJE 0, FORMATEADO  
Y ARMADO VIGAS DE CIMENTACION TALLA 25x30  
SE TOMAN 2 CILINDROS ENSAYO DE RESISTENCIA

JORGE ANDRÉS DEMAYO  
RESIDENTE DE OBRAS

*Jorge A. Demayo*  
Residente Interventor

SABADO, 18 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS  
CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MEZCLADORA,  
VIBRADOR Y SOLDADOR
- CLIMA: SOLEGADO
- ACTIVIDADES: FORMATEADO VIGAS CIMENTACION  
SECCION DE TALLA, FORMATEADO CONTRAPESOS  
EJE 3 FUNDICION PEDESTAL EJE 3 CAMERINOS  
SE TOMAN 2 CILINDROS ENSAYO DE RESISTENCIA

JORGE ANDRÉS DEMAYO  
RESIDENTE DE OBRAS

*Jorge A. Demayo*  
Residente Interventor

LUNES, 20 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS,  
CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MEZCLADORA,  
VIBRADOR, SOLDADOR
- CLIMA: NUBLADO
- ACTIVIDADES: FORMATEADO VIGA DE CIMENTACION DE  
CERAMIENTO, COMIENZA PEGADO DE LADRILLO COMUN  
MAMPUESTERIA SOBRE EJE 2 CAMERINOS, INSTALACION  
TUBERIA SANITARIA DE 2" Y 4" FUNDICION PEDESTAL EJE 0  
SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYO DE RESISTENCIA

JORGE ANDRÉS DEMAYO  
RESIDENTE DE OBRAS

*Jorge A. Demayo*  
Residente Interventor

34

MARTES, 21 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA, VIBRADOR Y SOLDADOR
- CLIMA: SOLEGADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO 3000 PSI, ARMADO FORMALETA PEDESTALES EJE Ø, ARMADO FORMALETA COLUMNAS EJE Ø, PEGA MAMPOSTERIA CANGILINOS, SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA

JORGE ANDRÉS DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

Jesúen E. H.  
Residente Interventoría

MIÉRCOLES, 22 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA, VIBRADOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEGADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION PEDESTALES, EXCAVACIONES HIDROFANITARIAS, PEGA MAMPOSTERIA SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA

JORGE ANDRÉS DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

Jesúen E. H.  
Residente Interventoría

35

JUEVES, 23 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
  - EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA, VIBRADOR Y SOLDADOR
  - CLIMA: MAÑANA SOLEGADA, TARDE LLOVIA
  - ACTIVIDADES: ARMADO FORMALETA PEDESTALES, FUNDICION VIGA CIMENTACION SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA
- NOTA: SE SUSPENDEN TRABAJOS EN NOCHAS DE LA TARDE POR LLOVIA

JORGE ANDRÉS DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

Jesúen E. H.  
Residente Interventoría

VIERNES, 24 DE FEBRERO DE 2017

- CLIMA: FUERTES LLOVIAS
- NOTA: SE SUSPENDEN TRABAJOS DEBIDO A LAS FUERTES LLOVIAS PRESENTADAS DESDE EL DIA DE AYER

JORGE ANDRÉS DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

Jesúen E. H.  
Residente Interventoría

SABADO, 25 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS
- CUADILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA, VIBRADOR Y SOLDADOR
- CLIMAS SOLEADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION PEDESTALES SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS RESISTENCIA

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

*J. Benavides*  
Residente Interventor

LUNES, 27 DE FEBRERO DE 2017

CLIMAS: EL FIN DE SEMANA SE PRESENTARON FUERTES LLUVIAS, ESTE DIA EMPEZO CON LLOVIZNA QUE LUEGO SE CONVIRTIÓ EN LLUVIA Prolongada, POR ESTA RAZON SE SUSPEN TRABAJOS

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

*J. Benavides*  
Residente Interventor

MARTES, 28 DE FEBRERO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS, CUADILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA, VIBRADOR Y SOLDADOR
- CLIMAS NUBLADO
- ACTIVIDADES: SE INICIA A FORMALETEAR Y AJUSTAR LOS CASTILLOS DE VIGAS INCLINADAS Y VIGA DE CIMENTACION, FUNDICION VIGA CIMENTACION PRIMERA SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYO DE RESISTENCIA ELASOLACION PUATICO METALICO

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

*J. Benavides*  
Residente Interventor

MIERCOLES, 1 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS, CUADILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA, VIBRADOR, Y SOLDADOR
- CLIMAS LLOVIZNA INTERMITENTE
- ACTIVIDADES: FORMALETEADO GRADERIAS, VIGA CIMENTACION Y VIGAS INCLINADAS, FUNDICION VIGA CIMENTACION CERAMIENTO SE TOMAN 2 CILINDROS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA, ELASOLACION PUATICO METALICO

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

*J. Benavides*  
Residente Interventor

JUEVES 2 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: NUBLADO
- ACTIVIDADES: FORMALETEADO DE GRADERIAS Y AMARRADO DE HIERRO DE LAS MISMAS, PALADO DE CASTILLOS COLUMNAS DE CERRAMIENTO Y PEDESTALES FARIMA, MOVIMIENTO DE TIERRAS, ELABORACION PORTICO METALICO

Jorge Andres Benavides  
RESIDENTE DE OBRAS

*Jorge A. B.*  
Residente Interventor

VIERNES 3 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MEZCLADORA, VIBRADOR Y SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: MOVIMIENTO DE TIERRAS, FUNDICION PEDESTALES FARIMA, CERRAMIENTO MURO EN MAMPUESTERIA, FORMALETEADO DE GRADERIAS Y ARMADO DE HIERRO, ELABORACION PORTICO METALICO

Jorge Andres Benavides  
RESIDENTE DE OBRAS

*Jorge A. B.*  
Residente Interventor

SABADO, 4 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 9 OBREROS, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: MOVIMIENTO DE TIERRAS, FORMALETEADO Y ARMADO DE HIERRO EN GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

Jorge Andres Benavides  
RESIDENTE DE OBRAS

*Jorge A. B.*  
Residente Interventor

LUNES, 6 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 10 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MEZCLADORA, VIBRADOR Y SOLDADOR
- CLIMA: LUBIA INTERMITENTE
- ACTIVIDADES: FUNDICION 2 COLUMNAS DEL BAÑO SE OR DE FARIMA, VIGA CIMENTACION PARTE POSTERIOR DE CERRAMIENTO, 1 COLUMNA DE CERRAMIENTO PARTE POSTERIOR, FORMALETEADO Y AMARRADO DE HIERRO VIGAS GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

Jorge Andres Benavides  
RESIDENTE DE OBRAS

*Jorge A. B.*  
Residente Interventor

40

MARTES, 7 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 10 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADOS: HERRAMIENTA MENOR, MEZCLADORA, VIBRADOR, SOLDADOR
- CLIMA: NUBLADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION 2 PEDESTALES, 2 CONTRAPESOS, 2 COLUMNAS CERRAMIENTO PARTE POSTERIOR, FORMALETEADO Y AMARILADO DE HIERRO DE GRADERIA, INSTALACION TUBERIA SANITARIA, ELABORACION PORTICO METALICO

SORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

*J. Estiven C.H.*  
Residente Interventor

MIERCOLES, 8 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 10 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADOS: HERRAMIENTA MENOR, MEZCLADORA, VIBRADOR, SOLDADOR, SALTARIN
- CLIMA: LLOUVINA INTERMITENTE
- ACTIVIDADES: FUNDICION 2 COLUMNAS CIERRE DE OFICINA, FUNDICION 2 COLUMNAS CERRAMIENTO POSTERIOR, NIVELACION PISOS CAMERINOS, ELABORACION PORTICO METALICO

SORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

*J. Estiven C.H.*  
Residente Interventor

41

JUEVES, 9 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 10 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADOS: HERRAMIENTA MENOR, MEZCLADORA, VIBRADOR, SOLDADOR, SALTARIN
- CLIMA: SOLEADO MAÑANA, LLOUVINAS TARDE
- ACTIVIDADES: INSTALACION RED HIDRAULICA; COMPACTACION PISO CAMERINOS, FUNDICION COLUMNAS CIERRE, ELABORACION PORTICO METALICO

SORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

*J. Estiven C.H.*  
Residente Interventor

VIERNES, 10 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 10 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADOS: HERRAMIENTA MENOR, MEZCLADORA, VIBRADOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION DE 2 COLUMNAS CIERRE POSTERIOR, FUNDICION PISO DE CAMERINOS, FORMALETEADO DE GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

SORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

*J. Estiven C.H.*  
Residente Interventor

SABADO, 11 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADOS: HERRAMIENTA MENOR, MECIADORA, VIBRADOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION PISOS CAMERINOS, FORMALETEADO GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

SERGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Sergio A. B.*  
Residente Interventor

VIERNES, 10 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 8 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO MAÑANA, TARDE LLOUVIZNAS
- ACTIVIDADES: FORMALETEADO GRADERIAS, EXCAVACION ZONA TANIMA, ELABORACION PORTICO METALICO

NOTA: SE SOLICITA A INTERVENTORIA VERIFICAR CANTIDADES DE OBRA Y OBRA ADICIONAL EJECUTADA PARA FUTURA ACTA PARCIAL Y ACTA DE MODIFICACION

SERGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Sergio A. B.*  
Residente Interventor

MARTES, 14 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 8 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADOS: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: DESPEJADO
- ACTIVIDADES: FORMALETEADO GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

SERGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Sergio A. B.*  
Residente Interventor

MIÉRCOLES, 15 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 8 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADOS: HERRAMIENTA MENOR, MECIADORA, VIBRADOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALETEADO GRADERIAS, FUNDICION PISOS OFICINA 3000 PSI, ELABORACION PORTICO METALICO

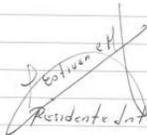
SERGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Sergio A. B.*  
Residente Interventor

MIÉRCOLES, 16 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 8 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: MAÑANA SOLEGADA, TARDE LLOVIA
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO DE GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

SORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

VIERNES, 17 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 7 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: TODO EL DIA LLOVIENDO
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y AMARRE DE HIERRO EN GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

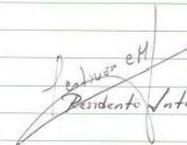
SORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

SABADO 18 DE MARZO DE 2017

- CLIMA: DEBIDO A Lluvias presentadas desde el día de ayer y las cuales aun persisten se suspenden trabajos por el día de hoy

SORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

LUNES, 20 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: MAÑANA SOLEGADA, TARDE LLOVIA
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y AMARRE DE HIERRO EN GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

NOTA: DEBIDO A LAS FUERTES LLUVIAS SE SUSPENDEN TRABAJOS EN HORAS DE LA TARDE

SORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

MARTES, 21 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: LLUBIA INTERMITENTE
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y AMARRE DE HIERRO DE GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

NOTA: DEBIDO A LAS FRECUENTES LLUVIAS NO SE PUEDE TRABAJAR A UN 100%

SORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Sorge Andres Benavides*  
Residente Interventor

MIERCOLES, 22 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y AMARRE DE HIERRO DE GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

SORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Sorge Andres Benavides*  
Residente Interventor

JUEVES, 23 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: MAÑANA SOLEADA, TARDE LLUBIA
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y AMARRE DE HIERRO DE GRADERIAS, ELABORACION DE PORTICO METALICO

NOTA: DEBIDO A FUERTES LLUVIAS PRESENTADAS EN LA TARDE SE SUSPENDEN TRABAJOS

SORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Sorge Andres Benavides*  
Residente Interventor

VIERNES, 24 DE MARZO DE 2017

CLIMA: DEBIDO A LLUVIAS PRESENTADAS DESDE EL DIA DE AYER SE SUSPENDEN TRABAJOS HASTA EL DIA LUNES 27 DE MARZO DE 2017

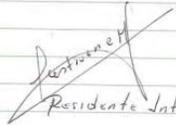
SORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Sorge Andres Benavides*  
Residente Interventor

VIERNES, 27 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 AYUDANTES CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y AMARRE DE HIERRO DE GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

VIERNES, 28 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y AMARRE DE HIERRO DE GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

MIÉRCOLES, 29 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: MAÑANA SOLEADA, TARDE LLUVIA
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y AMARRE DE HIERRO DE GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

NOTA: EN HORAS DE LA TARDE SE SUSPENDEN TRABAJOS POR FUERTES LLUVIAS

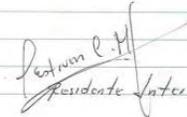
JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

JUEVES, 30 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y AMARRE DE HIERRO DE GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

JORGE ANDRES BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

50

VIERNES, 31 DE MARZO DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADOS: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMATEADO Y AMARRE DE HIERRO DE GRADERIAS, FLESAO DE HIERRO VIGAS TARIMA, ELABORACION PORTICO METALICO

Jorge Andres Benavides  
RESIDENTE DE OBRA

~~Jorge Andres Benavides~~  
Residente Interventor

SABADO, 1 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADOS: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMATEADO Y AMARRE DE HIERRO DE GRADERIAS, FLESAO DE HIERRO VIGAS AERIAS DE TARIMA, ELABORACION PORTICO METALICO

Jorge Andres Benavides  
RESIDENTE DE OBRA

~~Jorge Andres Benavides~~  
Residente Interventor

51

LUNES, 3 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADOS: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: LLOVIZNA INTERMITENTE
- ACTIVIDADES: FORMATEADO Y AMARRE DE HIERRO DE GRADERIAS, FLESAO DE HIERRO VIGAS AERIAS DE TARIMA, ELABORACION PORTICO METALICO

NOTAS DEBIDO A LAS CONSTANTES LLUVIAS SE SUSPENDEN TRABAJOS EN HORAS DE LA TARDE

Jorge Andres Benavides  
RESIDENTE DE OBRA

~~Jorge Andres Benavides~~  
Residente Interventor

MARTES, 4 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADOS: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMATEADO Y AMARRE DE HIERRO DE GRADERIAS Y VIGAS AERIAS DE TARIMA, ELABORACION PORTICO METALICO

Jorge Andres Benavides  
RESIDENTE DE OBRA

~~Jorge Andres Benavides~~  
Residente Interventor

MIERCOLES 5 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 3 MAESTROS, 2 OFICIALES, 23 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, 2 INECIADORAS, VIBRADOR, SOLDADOR
- CLIMA: DESPEZADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION MONOLITICA DE GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Jorge A. B.*  
Residente Interventor

VIERNES 6 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALTEADO Y AMARRE DE HIERRO VIGAS AERIAS DE TARIMA, ELABORACION PORTICO METALICO

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Jorge A. B.*  
Residente Interventor

VIERNES 7 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: LLUVIA INTERMITENTE
- ACTIVIDADES: FORMALTEADO Y AMARRE DE HIERRO VIGAS AERIAS DE TARIMA, REPELLO DE GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

JORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*Jorge A. B.*  
Residente Interventor

SABADO 8 DE ABRIL DE 2017

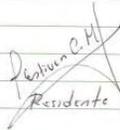
- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 6 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALTEADO Y AMARRE DE HIERRO VIGAS AERIAS DE TARIMA, REPELLO DE GRADERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO

Residente de Obra

*Jorge A. B.*  
Residente Interventor

LUNES, 10 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPOS UTILIZADOS: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR, COMPRESOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y AMARRE DE HIERRO VIGAS AERIAS DE TABIMA, REPELLO DE GRASERIAS, ELABORACION PORTICO METALICO, PINTURA CON ANTICORROSIVO PORTICO METALICO

JORGE ANDRES MENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

MARTES, 11 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 AYUDANTES, 1 OPERADOR, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR, COMPRESOR, PASAÑITA
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y AMARRE DE HIERRO VIGAS AERIAS DE TABIMA, REPELLO DE GRASERIAS, PEGA DE BLOQUE CEMENTO PARA CERRAMIENTO, DESCAPOTE DE TERRENO, ELABORACION PORTICO METALICO, PINTURA DE PORTICO METALICO

JORGE ANDRES MENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

MIÉRCOLES, 12 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 1 OFICIAL, 5 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR, COMPRESOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y AMARRE DE HIERRO VIGAS AERIAS TABIMA, PEGA DE BLOQUE CEMENTO PARA CERRAMIENTO, DESCAPOTE DE TERRENO, ELABORACION PORTICO METALICO, PINTURA PORTICO METALICO

JORGE ANDRES MENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

JUEVES, 13 DE ABRIL DE 2017

NOTAS POR MOTIVOS DE SEMANA SANTA SE SUSPENDEN ACTIVIDADES HASTA EL LUNES 17 DE ABRIL DE 2017

JORGE ANDRES MENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

  
Residente Interventor

LUNES, 17 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 2 OFICIALES, 5 OBREROS, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, COMPRESOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALTEADO Y AMARRE DE HIERRO VIGAS AERIAS TARIMA, PEGA DE BLOQUE CEMENTO PARA CERRAMIENTO, ELABORACION PORTICO METALICO, PINTURA DE PORTICO METALICO

SORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

~~Sorge A.~~  
Residente Interventor

MARTES, 18 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 2 OFICIALES, 5 OBREROS, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR, COMPRESOR
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALTEADO TARIMA Y AMARRO DE VIGAS AERIAS DE TARIMA, PEGA BLOQUE CEMENTO PARA CERRAMIENTO, ELABORACION PORTICO METALICO, PINTURA PORTICO METALICO

SORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

~~Sorge A.~~  
Residente Interventor

MIÉRCOLES, 19 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 2 OFICIALES, 5 AYUDANTES, 2 OPERADORES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR, COMPRESOR, PASARITA, VOLQUETA
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALTEADO TARIMA, AMARRADO DE VIGAS AERIAS DE TARIMA, PEGA BLOQUE CEMENTO PARA CERRAMIENTO, DESCAPOTE DE TERRENO, DESALOSO MATERIAL, ELABORACION PORTICO METALICO, PINTURA DE PORTICO METALICO

SORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

~~Sorge A.~~  
Residente Interventor

JUEVES, 20 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 2 OFICIALES, 5 AYUDANTES, 2 OPERADORES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR, COMPRESOR, PASARITA Y VOLQUETA
- CLIMA: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALTEADO TARIMA, AMARRADO VIGAS AERIAS DE TARIMA, PEGA BLOQUE CEMENTO PARA CERRAMIENTO, DESCAPOTE DE TERRENO PARA PLACA Y RELENO DE CANCHA, DESALOSO MATERIAL, ELABORACION PORTICO METALICO, PINTURA PORTICO METALICO

SORGE ANDRÉS BENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRAS

~~Sorge A.~~  
Residente Interventor

VIERNES, 21 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 2 OFICIALES, 5 AYUDANTES, 2 OPERADORES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR, COMPRESOR, PASARITA Y VOLQUETA
- CLIMAS: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO PLACA PISO TABIMA, DESALOJO TERRENO PARA CANCHA, DESALOJO MATERIAL, ELABORACION PORTICO METALICO, PINTURA PORTICO METALICO

JOSUE ANDRES DENAVIDES  
RESIDENTE DE OMA

*Josue A.H.*  
Residente Interventor

SABADO, 22 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 2 OFICIALES, 5 AYUDANTES, 2 OPERADORES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR, COMPRESOR
- CLIMAS: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FORMALITEADO Y ADECUACION PARA FUNDICION PLACA PISO TABIMA E INSTALACION ELECTRICA DE LA MISMA, ELABORACION PORTICO METALICO, PINTURA PORTICO METALICO

JOSUE ANDRES DENAVIDES  
RESIDENTE DE OMA

*Josue A.H.*  
Residente Interventor

LUNES, 24 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 2 OFICIALES, 5 AYUDANTES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MEZCLADORA, VIBRADOR, SOLDADOR, COMPRESOR
- CLIMAS: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION PLACA PISO DE TABIMA, ELABORACION PORTICO METALICO, PINTURA PORTICO METALICO

JOSUE ANDRES DENAVIDES  
RESIDENTE DE OMA

*Josue A.H.*  
Residente Interventor

MARTES, 25 DE ABRIL DE 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 2 OFICIALES, 5 AYUDANTES, 2 OPERADORES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADOR, COMPRESOR, PASARITA Y VOLQUETA
- CLIMAS: SOLEADO
- ACTIVIDADES: FIGURADO HIERRO VIGAS EN ENTACION Y VIGAS AERIAS DE CERRAMIENTO, DESALOJO TERRENO PARA PLACA DE CANCHA, DESALOJO MATERIAL, ELABORACION PORTICO METALICO, PINTURA PORTICO METALICO

JOSUE ANDRES DENAVIDES  
RESIDENTE DE OMA

*Josue A.H.*  
Residente Interventor

Miércoles, 26 de Abril de 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 2 OFICIALES, 5 AYUDANTES, 2 OPERADORES, CUADRILLA ESTRUCTURA METALICA
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, SOLDADORA, COMPRESOR, SALTARIN, PASARITA Y VOLQUETA
- CLIMA: SOLEGADO
- ACTIVIDADES: FORMALEADO VIGAS CIMENTACION Y VIGAS AERIAS DE CERRAMIENTO, MESHAMIENTO CON BOCCO COLLEDA DE CAMERINOS, DESALOTE DE TERRENO PARA LA CAMERA, DESALOTE DE MATERIAL, CIAROLACION PORTICO METALICO, PINTURA PORTICO METALICO

SERGE ANDRES DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*S. Estiven E. H.*  
Residente Interventor

Viernes, 28 de Abril de 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 2 OFICIALES, 5 AYUDANTES
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA Y VIBRADOR
- CLIMA: SOLEGADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION VIGAS DE CIMENTACION Y VIGAS AERIAS PARA CERRAMIENTO

SERGE ANDRES DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*S. Estiven E. H.*  
Residente Interventor

Jueves, 27 de Abril de 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 2 OFICIALES, 5 AYUDANTES
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR
- CLIMA: SOLEGADO
- ACTIVIDADES: FORMALEADO VIGAS CIMENTACION Y VIGAS AERIAS PARA CERRAMIENTO

SERGE ANDRES DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*S. Estiven E. H.*  
Residente Interventor

Sabado, 29 de Abril de 2017

- PERSONAS TRABAJANDO: 2 MAESTROS, 2 OFICIALES, 5 AYUDANTES
- EQUIPO UTILIZADO: HERRAMIENTA MENOR, MECLADORA Y VIBRADOR
- CLIMA: SOLEGADO
- ACTIVIDADES: FUNDICION COLLEDA DE LOS CAMERINOS

SERGE ANDRES DENAVIDES  
RESIDENTE DE OBRA

*S. Estiven E. H.*  
Residente Interventor