

**APOYO TÉCNICO AL FONDO DE CONSTRUCCIONES DE LA UNIVERSIDAD
DE NARIÑO EN LA IV ETAPA DE ACABADOS DEL BLOQUE DE AULAS Y
TECNOLOGÍA Y OTRAS OBRAS**

DARÍO ALEXANDER FUERTES MORENO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

**APOYO TÉCNICO AL FONDO DE CONSTRUCCIONES DE LA UNIVERSIDAD
DE NARIÑO EN LA IV ETAPA DE ACABADOS DEL BLOQUE DE AULAS Y
TECNOLOGÍA Y OTRAS OBRAS**

DARÍO ALEXANDER FUERTES MORENO

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

**DIRECTOR:
JAIRO CHAMORRO CABRERA
ARQUITECTO**

**CODIRECTOR:
CARLOS BUCHELI NARVAEZ
INGENIERO CIVIL**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado, son responsabilidad exclusiva del autor”.

Artículo 1° del acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño

Nota de aceptación:

Presidente:

Jurado:

Jurado:

San Juan de Pasto, Abril de 2013.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Nariño, por brindarme el espacio y los medios con los cuales pude obtener los conocimientos en el campo de la Ingeniería Civil.

A los profesores, quienes con su dedicación enriquecen cada día nuestros conocimientos y formas de ver la vida.

Al Arquitecto Jairo Chamorro y al Ingeniero Carlos Bucheli, por su apoyo, su orientación y ánimos para que las cosas salieran de la mejor manera posible durante el transcurso de esta pasantía.

A los compañeros y demás trabajadores que forman parte del Fondo de Construcciones de la Universidad de Nariño, quienes me ayudaron a complementar mi aprendizaje y me guiaron en la aplicación de mis conocimientos.

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de conocer la vida y la fuerza para salir adelante a pesar de los obstáculos que naturalmente se presentan.

A mi familia, por brindarme su incondicional apoyo y por tener esa paciencia para guiarme por el camino correcto de la responsabilidad y la preocupación por la gente.

A las personas que me brindaron su amistad, y su conocimiento; cualidades que nunca se olvidarán y recordarán muy buenos momentos.

A los compañeros que se convirtieron en hermanos y seguiremos trabajando por el bien de la comunidad.

RESUMEN

EL FONDO DE CONSTRUCCIONES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, NACE POR LA NECESIDAD DE PLANEAR, ADMINISTRAR Y DIRIGIR LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO; Y CON EL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL, INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y ARQUITECTURA, SE LOGRA VINCULAR A ESTUDIANTES PARA QUE REALICEN SU PRÁCTICA EN ESTA SECCIÓN, LOGRANDO UNA EXCELENTE EXPERIENCIA PARA LA VIDA PROFESIONAL.

ESTE PROYECTO REÚNE LAS LABORES EJECUTADAS EN LAS OBRAS ASIGNADAS, ENTRE LAS QUE SE DESTACAN, EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE CALIDAD Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.

DURANTE LA PASANTÍA, SE RECIBE EL PROCESO DE INDUCCIÓN, TANTO EN PROYECTOS A EJECUTAR COMO EN EL SISTEMA DE OPERACIÓN DE LA OFICINA DEL FONDO DE CONSTRUCCIONES.

A CARGO DEL PASANTE, ESTÁN ACTIVIDADES TALES COMO EL CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA, ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PLANOS DIGITALIZADOS, GENERACIÓN DE ACTAS Y ÓRDENES DE COMPRA, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRA ENTRE OTRAS ACTIVIDADES PARA EL APOYO TÉCNICO EN LA INTERVENTORÍA QUE DIRIGE EL FONDO DE CONSTRUCCIONES.

PARA CADA PROYECTO SE DESCRIBE LA UBICACIÓN, ESTADO INICIAL Y FINAL, CONTRATO DE MANO DE OBRA, PRESUPUESTO, ÍTEMS EJECUTADOS.

LA EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO PRÁCTICO, PERMITEN AL PASANTE COMPLEMENTAR EL DESARROLLO ACADÉMICO, GENERANDO UN MEJOR DESEMPEÑO APLICADO A LAS OBRAS CIVILES.

ABSTRACT

THE UNIVERSITY OF NARIÑO CONSTRUCTION FUND ARISES FROM THE NEED TO PLAN, CONTROL AND MANAGE CONSTRUCTION PROJECTS THAT ARE DEVELOPED ON THE UNIVERSITY CAMPUS; WITH THE CIVIL ENGINEERING, ELECTRONIC ENGINEERING AND ARCHITECTURE, PROGRAMS, STUDENTS ARE ABLE TO JOIN IN ORDER TO CARRY OUT THEIR PRACTICUMS IN THIS SECTION, IN ORDER TO OBTAIN AN EXCELLENT EXPERIENCE FOR THEIR PROFESSIONAL LIFE.

THE PROJECT DESCRIBES THE WORK PERFORMED IN THE CONSTRUCTIONS ASSIGNED, INCLUDING MAINLY THE COMPLIANCE OF QUALITY NORMS AND INDUSTRIAL SAFETY NORMS.

DURING THE INTERNSHIP, THE INDUCTION PROCESS IS RECEIVED, INCLUDING, NOT ONLY THE PROJECTS TO RUN BUT ALSO THE OPERATING SYSTEM OF THE CONSTRUCTION FUND.

THE ACTIVITIES THE INTERNS WERE IN CHARGE OF ACCOMPLISHING INVOLVED THE CALCULATION OF THE AMOUNT OF CONSTRUCTION WORKS, THE EXECUTION AND UPDATE OF DIGITAL PLANS, AND THE GENERATION OF RECORDS AND PURCHASE ORDERS, AS WELL AS THE MONITORING AND FOLLOW-UP OF THE WORK, AMONG OTHER ACTIVITIES OF TECHNICAL SUPPORT IN INTERVENTION THAT IS RUN BY THE CONSTRUCTION FUND.

FOR EACH PROJECT THE LOCATION, INITIAL AND FINAL CONDITIONS, LABOR CONTRACT, AND THE ACTIVITIES CARRIED OUT ARE DESCRIBED.

THE EXPERIENCE AND PRACTICAL KNOWLEDGE ALLOW THE INTERNS TO COMPLEMENT THEIR ACADEMIC DEVELOPMENT, CREATING A BETTER PERFORMANCE APPLIED TO THE CIVIL WORKS.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	21
1. ADECUACIÓN DEL GALPÓN EN LA GRANJA EXPERIMENTAL DE BOTANA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO	23
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	23
1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO	23
1.3 ESTADO INICIAL DE LA OBRA.....	24
1.4 CONTRATO DE OBRA 1471 “ADECUACIÓN DEL GALPÓN PARA CONEJOS – GRANJA DE BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO”	24
1.4.1 Presupuesto inicial obra adecuación galpón	25
1.5 ASISTENCIA TÉCNICA OBRA ADECUACIÓN GALPÓN	27
1.5.1 Ejecución de obra adecuación galpón.....	28
1.5.2. Registro fotográfico obra adecuación galpón	30
1.5.3. Gastos generales en materiales obra adecuación galpón	37
1.5.4 Presupuesto obra adecuación galpón	40
1.6 ESTADO FINAL DE LA OBRA ADECUACIÓN GALPÓN.....	40
2. APOYO TÉCNICO EN LA INTERVENTORÍA DE LA IV ETAPA DE ACABADOS DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.....	41
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	41
2.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO	42
2.3 ESTADO INICIAL DE LA OBRA.....	42
2.4 CONTRATO DE OBRA “CONSTRUCCIÓN IV ETAPA DE ACABADOS BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA – SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO”	43
2.4.1 Presupuesto inicial obra IV etapa de acabados B.A.T.	44
2.4.2 Presupuesto adicional obra IV etapa de acabados B.A.T.....	45
2.5 ASISTENCIA TÉCNICA OBRA IV ETAPA ACABADOS B.A.T.	46

2.5.1	Ejecución obra IV etapa de acabados B.A.T.	52
2.5.2	Registro fotográfico IV etapa de acabados B.A.T.....	56
2.5.3.	Presupuesto obra IV etapa de acabados B.A.T.	60
2.6	ESTADO FINAL OBRA IV ETAPA ACABADOS B.A.T.....	61
3.	ACABADOS ZONAS COMUNES DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE TOROBAJO.....	62
3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	62
3.2	UBICACIÓN DEL PROYECTO	62
3.3	ESTADO INICIAL DE LA OBRA.....	62
3.4	CONTRATO DE OBRA “ACABADOS ZONAS COMUNES DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, SEDE TOROBAJO”	63
3.4.1	Presupuesto inicial obra acabados zonas comunes B.A.T.	63
3.5	ASISTENCIA TÉCNICA OBRA ACAB. ZONAS COMUNES B.A.T.....	64
3.5.1	Ejecución de obra acabados zonas comunes B.A.T.	65
3.5.2	Registro fotográfico obra acabados zonas comunes B.A.T.	66
3.5.3	Presupuesto obra acabados zonas comunes B.A.T.	68
3.6	ESTADO FINAL OBRA ACABADOS ZONAS COMUNES B.A.T.....	68
4.	PRESUPUESTO PARA LA ADECUACIÓN Y REPARACIONES DEL BLOQUE 3 DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE DE IPIALES.....	69
4.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	69
4.2	UBICACIÓN DEL PROYECTO	69
4.3	ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO.....	70
5.	ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO PARA LA ZONA DE PLAZOLETAS Y SENDEROS DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA	76
5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	76
5.2	ACTIVIDADES PRELIMINARES.....	76
5.3	ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO.....	76

6.	PREDIMENSIONAMIENTO Y DISEÑO ESTRUCTURAL MEDIANTE SOFTWARE DE LOS TANQUES DE ABASTECIMIENTO PARA EL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO	81
6.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	81
6.1.1	Dimensiones de los tanques	81
6.2	PREDIMENSIONAMIENTO	82
6.3	EVALUACIÓN DE SOLICITACIONES	82
6.4	DEFINICIÓN DE CARGAS SOBRE LA ESTRUCTURA.....	82
6.4.1	Carga muerta CM	82
6.4.2	Carga viva CV	82
6.4.3	Fuerza de sismo E	82
6.4.3.1	Teoría de Mononobe y Okabe.....	83
6.4.4	Carga hidrostática ejercida por el líquido Phs	83
6.4.5	Presión del suelo (empuje) H	83
6.5	DISEÑO DE CUBIERTA EN METALDECK.....	84
6.6	DISEÑO ESTRUCTURAL	87
6.7	DATOS DE MEMORIAS DE CÁLCULO.....	91
6.7.1	Diseño de placas a flexión en ejes locales.	92
6.7.1.1	Placa 7x1.75m	93
6.7.1.2	Placa 6x1.75m	94
6.7.1.3	Placa de fondo	94
6.7.1.4	Placa divisoria	95
6.7.2	Diseño de vigas y columnas.....	96
6.7.2.1.	Diseño de vigas de hormigón armado.....	96
6.7.2.2.	Diseño de columnas de hormigón armado.....	98
	CONCLUSIONES.....	101
	RECOMENDACIONES.....	102
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	103
	ANEXOS	104

LISTA DE GRAFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Ubicación del proyecto “Adecuación Galpón de conejos”	23
Gráfico 2. Detalles estructura metálica adecuación galpón	36
Gráfico 3. Detalle sistema séptico adecuación galpón.	37
Gráfico 4. Detalle zanjas de absorción adecuación galpón.	37
Gráfico 5. Ubicación del proyecto “Bloque de Aulas y Tecnología”	42
Gráfico 6. Válvula sanitario TIG TSS 51EEF.	59
Gráfico 7. Válvula ORINAL TIG TOS 51EE.	60
Gráfico 8. Ubicación del proyecto “Bloque 3 Universidad de Nariño - Ipiales (N)”	70
Grafico 9. Bloque 3 Universidad de Nariño - Ipiales (N)	72
Gráfico 10. Planos arquitectónicos Bloque 3	73
Gráfico 11. Planos de fachadas Bloque 3	74
Gráfico 12. Perfiles topográficos cálculo de volúmenes de tierras.	78
Gráfico 13. Plano topográfico Bloque de Aulas y Tecnología.	79
Gráfico 14. Plano zona plazoletas y senderos Bloque de Aulas y Tecnología.	80
Gráfico 15. Tanques de abastecimiento	84
Gráfico 16. Ubicación de cubierta en Metaldeck	85
Gráfico 17. Presión hidrostática en la losa y paredes	88
Grafico 18. Presión del suelo sobre las paredes	88
Gráfico 19. Carga de sismo sobre las paredes	89
Gráfico 20. Carga muerta sobre vigas	90
Gráfico 21. Carga viva sobre vigas	90
Gráfico 22. Modelado del tanque en 3D	90
Grafico 23. Restricciones en la placa de piso	91
Gráfico 24. Disposición de vigas y columnas	96

Gráfico 25. Viga de 30x30cm98
Gráfico 26. Columna de 30x30cm 100

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Estado inicial de la obra “Adecuación Galpón de conejos”	24
Figura 2. Adecuación galpón provisional.....	30
Figura 3. Desmonte estructura metálica y demolición general.	31
Figura 4. Excavación para losa de contrapiso.....	31
Figura 5. Excavación y relleno zanjas de absorción.....	31
Figura 6. Avance placa de contrapiso.	32
Figura 7. Columnetas y viguetas.....	32
Figura 8. Estructura metálica	32
Figura 9. Mampostería y pañetes.....	33
Figura 10. Cubierta	33
Figura 11. Ventanas	33
Figura 12. Red hidráulica.....	34
Figura 13. Red bebederos y zanjas	34
Figura 14. Instalaciones eléctricas	34
Figura 15. Sumidero caja con rejilla	35
Figura 16. Estado final de la obra	40
Figura 17. Estado inicial de la obra “IV Etapa de Acabados Bloque de Aulas y Tecnología”	43
Figura 18. Estado final batería sanitaria.....	56
Figura 19. Instalación de la red hidráulica.....	56
Figura 20. Placa viga canal y placa de cubierta.	56
Figura 21. Mampostería, pañetes y estuco.	57
Figura 22. Muros de cubierta y alfajías.	57
Figura 23. Viga de borde.	57
Figura 24. Enchape de piso y pintura.....	58
Figura 25. Ventanas y puertas	58

Figura 26. Excavación a mano.....	58
Figura 27. Platinas de rampas y flanche en lámina galvanizada.	59
Figura 28. Válvulas con sensor.....	59
Figura 29. Estado inicial de la obra “Acabados zonas comunes Bloque de Aulas y Tecnología”	62
Figura 30. Pañete y estuco de muros	66
Figura 31. Acabado pantallas y vigas	67
Figura 32. Estuco sobre vigas internas	67
Figura 33. Dilatación entre estructuras Bloque Centro y Sur.....	67
Figura 34. Bloque 3 Universidad de Nariño sede Ipiales.....	75

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cuadro de cantidades de obra adecuación galpón.	29
Tabla 2. Flujo de gastos generales adecuación galpón	38
Tabla 3. Costo mano de obra adecuación galpón.....	40
Tabla 4. Cuadro de cantidades de obra IV etapa de acabados del nuevo Bloque de Aulas y Tecnología	53
Tabla 5. Detalles contrato de obra IV etapa de acabados del Bloque de Aulas y Tecnología.....	61
Tabla 6. Cuadro de cantidades de obra acabados zonas comunes Bloque de Aulas y Tecnología.	65
Tabla 7. Detalles O.P.S. Acabados zonas comunes Bloque de Aulas y Tecnología	68
Tabla 8. Presupuesto adecuación Bloque 3 Udenar sede Ipiales	70
Tabla 9. Estimación presupuesto plazoletas y senderos Bloque de Aulas y Tecnología.	77
Tabla 10. Cálculo cantidades de excavación y relleno	80
Tabla 11. Dimensiones y capacidad de tanques	81
Tabla 12. Datos requeridos.....	84
Tabla 13. Combinaciones de carga	84
Tabla 14. Cubierta Metaldeck, datos geométricos	85
Tabla 15. Cargas máximas para deflexión.....	85
Tabla 16. Reporte de Metaldeck	86
Tabla 17. Reporte de diseño.....	87
Tabla 18. Condiciones de carga y combinaciones	87
Tabla 19. Cálculo empuje activo	89
Tabla 20. Cálculo empuje activo total	89
Tabla 21. Empuje de sismo y carga por secciones	89
Tabla 22. Memorias de cálculo Ram Advanse	92

Tabla 23. Estados de carga críticos placa 1727 tanque lleno	93
Tabla 24. Estados de carga críticos placa 1697 tanque vacío	93
Tabla 25. Refuerzo placa 7x1.75m	93
Tabla 26. Estados de carga críticos placa 1933 tanque lleno	94
Tabla 27. Estados de carga críticos placa 1831 tanque vacío	94
Tabla 28. Refuerzo placa 6x1.75m	94
Tabla 29. Estados de carga críticos placa 1978 tanque lleno	94
Tabla 30. Estados de carga críticos placa 2014 tanque vacío	95
Tabla 31. Refuerzo placa de fondo	95
Tabla 32. Estados de carga críticos placa 1885 tanque lleno	95
Tabla 33. Refuerzo placa divisoria	96
Tabla 34. Diseño a flexión	97
Tabla 35. Diseño a cortante	97
Tabla 36. Disposición del refuerzo para vigas.....	97
Tabla 37. Solicitaciones	99
Tabla 38. Compresión biaxial.....	99
Tabla 39. Corte	99
Tabla 40. Disposición del refuerzo para columnas.....	100

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. O.P.S. obra adecuación galpón	105
Anexo 2. Presupuesto final obra adecuación galpón	107
Anexo 3. Actas de obra adecuación galpón	110
Anexo 4. Actas de suministro de materiales obra adecuación galpón.....	116
Anexo 5. Kárdex materiales obra adecuación galpón	142
Anexo 6. Memoria de cantidades obra adecuación galpón	161
Anexo 7. Control de calidad de materiales obra adecuación galpón	168
Anexo 8. Contrato mano de obra IV etapa de acabados B.A.T.	169
Anexo 9. Actas de obra IV etapa de acabados B.A.T.	171
Anexo 10. Memoria de cantidades de obra IV etapa de acabados B.A.T.	188
Anexo 11. Control de calidad de materiales IV etapa de acabados B.A.T.	240
Anexo 12. Modificación al contrato de obra IV etapa de acabados B.A.T.	243
Anexo 13. O.P.S. obra acabados zonas comunes B.A.T.	244
Anexo 14. Actas de obra acabados zonas comunes B.A.T.....	246
Anexo 15. Memoria de cantidades obra acabados zonas comunes B.A.T.....	251
Anexo 16. Pólizas obra adecuación galpón	265
Anexo 17. Pólizas obra IV etapa de acabados B.A.T.	268
Anexo 18. Pólizas obra acabados zonas comunes B.A.T.	270

GLOSARIO

ANCHORFIX: adhesivo para anclajes de dos componentes a base de resina de epoxi-acrilato, se usa como adhesivo de curado rápido para todo tipo de: acero corrugado, varillas roscadas, pernos y sistemas de sujeción especiales, hormigón, ladrillos.

BEBEDEROS: accesorio hidráulico que se conecta a la red de agua, el cual posee un sistema simple de abertura para que los animales de granja puedan beber agua dentro de sus jaulas.

BORDILLOS: fundición de pequeña estructura tipo sardinel que se utiliza en losas de cubierta para evitar caída de agua en el espacio de una dilatación estructural.

BUITRONES: espacios tipo ductos que se dejan en una estructura, para que contengan tubería y cableado principalmente.

CAÑUELA: pequeño canal utilizado para evacuar líquidos, puede ser circular, rectangular o en "V".

CARGAS CONVECTIVAS: es la presión hidrodinámica sobre una estructura que contiene líquidos durante el sismo causada por la parte superior de la ola que se presenta en el líquido. Son ondas de larga duración.

CARGAS IMPULSIVAS: es la presión hidrodinámica sobre una estructura que contiene líquidos durante el sismo causada la parte inferior del líquido contenido. Presiones dinámicas que actúan, tanto en las paredes como en el fondo del depósito. Generalmente es de corta duración como las ráfagas de viento.

CERCHA: estructura reticular de barras rectas interconectadas en nudos formando triángulos planos o pirámides tridimensionales. Las barras trabajan predominantemente a compresión y tracción presentando comparativamente flexiones pequeñas.

CHAMPEAR: técnica de albañilería que consta de pegar mortero en un elemento estructural muy liso, para posteriormente aplicar el pañete sin que se desprenda.

CONFINAMIENTO: término utilizado para vigas y columnas que encierran o contienen un muro.

CORREA: cercha de menor dimensión que actúa de manera secundaria en el soporte de una cubierta.

DINTEL: elemento estructural horizontal que salva un espacio libre entre dos apoyos, permite abrir espacios en muros para conformar puertas, ventanas o pórticos.

FLANCHE: lámina plástica o metálica que se utiliza para evitar filtraciones en los filos de muros o cubiertas. Se instala con clavos, tornillos o empotrada.

MALLA ELECTROSOLDADA: producto formado por dos sistemas de elementos (barras o alambres corrugados) perpendiculares entre sí y cuyos puntos se unen mediante soldadura eléctrica por un proceso de producción en serie en instalación fija.

MANGUERA PF: manguera plástica semiflexible de color negro utilizada para captar agua y transportarla a un punto específico.

PLATINAS: elemento plano metálico con orificios ocupados por pernos.

POLYSEC: plástico (Polisec) que se usa para impermeabilizar losas de contrapiso.

RIEL: listones de madera, que se aprovechan para que el pañete de vigas y filos de muros quede con un buen terminado.

SIKAFIL 10: producto impermeabilizante acrílico mejorado con fibras para impermeabilizar cubiertas y terrazas de excelente durabilidad.

SIKALATEX: aditivo elaborado en base a una emulsión de elastómeros, que adicionada al mortero de cemento, mejora sus propiedades, especialmente la adherencia. Se usa para unir mortero fresco con hormigón o mortero endurecido.

SISTEMA SÉPTICO: recipiente o cámara cerrada en donde se depositan temporalmente las aguas negras provenientes de una casa, conjunto residencial o instituciones como escuelas, hoteles, etc. El sistema puede diseñarse con uno, dos o más tanques conectados entre sí adecuadamente según las necesidades de cada caso.

SUMIDERO: conducto o canal que se utiliza como desagüe.

TENSOR: elemento estructural que trabaja a tensión, cuya función es rigidizar o ayudar a soportar una estructura generalmente metálica. Puede ser cable o varilla lisa.

ZANJA DE ABSORCIÓN: es el método de disposición de afluentes de un tanque séptico por absorción en el subsuelo, utilizando zanjas y tuberías con perforaciones.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de Nariño brinda a los estudiantes de Ingeniería Civil, la oportunidad de finalizar su formación por medio de la pasantía en la oficina del Fondo de Construcciones, poniendo en práctica lo aprendido en el aspecto académico y ofreciendo a sus egresados ser parte del mejoramiento integral de la Universidad. Bajo estas circunstancias se desarrolló el presente proyecto.

El Fondo de Construcciones está adscrito a la Rectoría de la Universidad, y es el encargado de organizar, dirigir y ejecutar todas las construcciones que la Universidad desarrolle por administración directa y mediante convenios o consultorías externas con otras entidades de carácter público y privado.

Con el objetivo de prestar asistencia técnica, en distintas instancias como la ejecución y control de las obras asignadas; se adelantaron las obras descritas en el presente trabajo, tales como la Adecuación del galpón para conejos en la granja de Botana y la IV etapa de acabados del Bloque de Aulas y Tecnología. Además se brindó apoyo en la realización de presupuestos y diseños para futuras obras como lo son la adecuación del Bloque 3 de la sede de Ipiales, zona de plazoletas, senderos y tanques de abastecimiento del Bloque de Aulas y Tecnología de la Universidad de Nariño; en todos los casos respondiendo con soluciones óptimas a los problemas y necesidades identificadas durante el desarrollo de la pasantía cuya modalidad es de tipo institucional.

La pasantía se llevó a cabo desde el mes de septiembre de 2011 hasta el mes de julio de 2012, tiempo durante el cual se logró ejecutar el 100 % de las actividades previstas para cada una de las obras descritas en el proyecto incluyendo presupuestos y diseños.

Entre otras actividades que hacen parte de la metodología, se elaboraron y se actualizaron planos, se hicieron actas de inicio, suspensión, modificación y recibo final de cada una de las obras ejecutadas, se entregaron informes trimestrales sobre el avance de las obras, se llevó un amplio registro fotográfico, en obra se realizaron pruebas de presión tanto en la tubería hidráulica como en la tubería sanitaria para que la instalación quede con un adecuado funcionamiento, se realizaron ensayos de cilindros para el control de calidad del concreto en fundiciones de losas de contrapiso, losas de cubierta, vigas y columnas de confinamiento.

Con el trabajo desarrollado en el periodo de pasantía en el Fondo de Construcciones, se hizo parte del progreso de la universidad y se logró una excelente experiencia profesional.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Prestar asistencia técnica al Fondo de Construcciones de la Universidad de Nariño con la realización de presupuestos, diseños, ejecución y control de las obras asignadas.

Objetivos específicos:

Prestar asistencia técnica en el presupuesto y seguimiento de la adecuación del Galpón en la Granja Experimental de Botana.

Calcular cantidades de obra y asistir en la interventoría en la IV etapa de acabados del Bloque de Aulas y Tecnología.

Realizar análisis presupuestal, diseño y cantidades de obra en la zona de plazoletas, senderos, y tanques de abastecimiento del Bloque de Aulas y Tecnología.

Revisar el estado y avance de las obras asignadas, a cargo del Fondo de Construcciones.

Rectificar o corregir anomalías que se presenten en un caso determinado.

1. ADECUACIÓN DEL GALPÓN EN LA GRANJA EXPERIMENTAL DE BOTANA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Debido al progreso de la ciudad, se desarrollan obras importantes, tales como el Proyecto Vial Rumichaca – Pasto – Chachagüí - Aeropuerto, el cual busca mejorar el acceso sur desde el Ecuador hacia el interior del país; obra que en el sector de Botana afecta los predios pertenecientes a la Universidad de Nariño. Por tal razón, la obra ADECUACION DEL GALPON PARA CONEJOS GRANJA BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, se realizó porque parte de su espacio tuvo que ser demolido para que la empresa que trabaja en la Variante Oriental, pueda continuar con la construcción de la vía.

1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

La obra se desarrolló en las instalaciones de la Granja Experimental de la Universidad de Nariño, ubicada en Botana. (Ver gráfico 1)

Gráfico 1. Ubicación del proyecto “Adecuación Galpón de conejos”



¹ Fuente: google earth, maplink/teatlas,2012

1.3 ESTADO INICIAL DE LA OBRA

El galpón estaba en funcionamiento, se realizó demolición parcial, en un 70% aproximadamente, la construcción se constituía por columnetas metálicas que soportaban la estructura metálica, las paredes eran en mampostería y el pañete estaba deteriorado, la losa de contrapiso también presentaba deterioro al igual que las tejas de asbesto cemento; los ventanales tenían oxidación y vidriería quebrada. (Ver figura 1)

1.4 CONTRATO DE OBRA 1471 “ADECUACIÓN DEL GALPÓN PARA CONEJOS – GRANJA DE BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO”.

La obra se contrató mediante Invitación de menor cuantía número 012 de 2011, dando como resultado de primer elegible al Ingeniero HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR con un valor de propuesta de \$ 26.058.123. Tiempo de ejecución 60 días contados a partir de la fecha de firma del acta de inicio de obra.

El acta de inicio se firmó el día 12 de septiembre de 2011 y finalizó el 10 de noviembre de 2011.

En el anexo 1, se presenta el contrato de obra para la “Adecuación del galpón de conejos-granja Botana de la Universidad de Nariño”.

En el anexo 2, se presenta el presupuesto final para la obra “Adecuación del galpón de conejos-granja Botana de la Universidad de Nariño”.

Figura 1. Estado inicial de la obra “Adecuación Galpón de conejos”



1.4.1 Presupuesto inicial para la obra adecuación galpón de conejos:

FORMULARIO DE CANTIDADES Y PRECIOS

Adecuacion de galpon para conejos

Item	Nombre	Unidad	Cantidad	Precio-[\$]	Total-[\$]
1	ADECUACION DE GALPON PROVISIONAL PARA CONEJOS				
1.01	REPARACION DE RED H\CA 1/2" INCLUYE				
	EXCAVACION (ADECUACION PROVISIONAL)	ML	5.00	\$ 12,000.60	\$ 60,003.00
1.02	INSTALACION RED H\CA 1/2" PARA BEBEDEROS				
	CONEJOS (ADECUACION PROVISIONAL)	ML	76.00	\$ 5,516.67	\$ 419,266.92
1.03	INSTALACION LLAVE PASO 1/2"	UN	1.00	\$ 17,380.00	\$ 17,380.00
1.04	TUBERIA AGUAS LLUVIAS 4" PARA DESAGUE				
	CONEJOS (ADECUACIÓN PROVISIONAL)	ML	20.00	\$ 8,130.71	\$ 162,614.20
2	PRELIMINARES				
2.01	DESMONTE TEJA FIBROCEMENTO INCLUYE				
	ANDAMIOS	M2	278.00	\$ 1,771.38	\$ 492,443.64
2.02	DESMONTE DE PUERTAS 1 X 2	UND	3.00	\$ 6,866.67	\$ 20,600.01
2.03	DESMONTE DE VENTANAS	M2	19.00	\$ 2,260.00	\$ 42,940.00
2.04	DESMONTE DE LAVAMANOS	UND	1.00	\$ 4,020.00	\$ 4,020.00
2.05	DEMOLICION MURO E=0.15m	M2	105.00	\$ 3,620.00	\$ 380,100.00
2.06	DEMOLICION DE MESON INCL. DEMOLICION DE				
	POCETA	ML	3.60	\$ 8,500.00	\$ 30,600.00
2.08	DESMONTE CORREAS METALICAS	ML	154.20	\$ 1,060.00	\$ 163,452.00
2.09	DESMONTE DE CERCHA	ML	21.20	\$ 2,160.00	\$ 45,792.00
2.1	DESMONTE DE COLUMNAS METALICAS	ML	11.20	\$ 2,512.00	\$ 28,134.40
3	EXCAVACIONES Y CONCRETOS				
3.01	EXCAVACION MANUAL	M3	184.00	\$ 8,145.71	\$ 1,498,810.64
3.02	RELLENO CON MATERIAL COMUN	M3	55.00	\$ 8,438.59	\$ 464,122.45
3.03	ZAPATA 0.70x0.70x0.25 4#4 @0.17M	UN	6.00	\$ 117,264.75	\$ 703,588.50
3.04	PLACA CONTRAPISO CCTO 3000PSI E=0.10M INCL.				
	RECEBO E=20CM	M2	91.20	\$ 42,617.23	\$ 3,886,691.38
3.05	VIGA DE CONFINAMIENTO 12X12cm 2No.3, c/0.20	ML	29.00	\$ 22,543.08	\$ 653,749.32
3.05	COLUMNETA .15*.15 M 4#3, E#2 C/.20	ML	11.40	\$ 25,048.87	\$ 285,557.12
3.06	CAÑUELA INTERNA ANCHO = 30CM	ML	15.00	\$ 20,786.43	\$ 311,796.45
3.06	VIGA .15* .20 REF 2No.3 ENo.3 C/0.13	ML	26.00	\$ 44,001.77	\$ 1,144,046.02
3.07	PEDESTAL EN CCTO REFORZADO 300PSI REF.				
	30x30 REF. 4#4 E#3 C./0.10M	ML	4.00	\$ 58,409.90	\$ 233,639.60
4	ESTRUCTURA METALICA				
4.01	INSTALACION DE COLUMNAS METALICAS INCLUYE				
	PINTURA L=2.8	UND	4.00	\$ 30,108.34	\$ 120,433.36
4.02	INSTALACION DE CERCHAS METALICAS	ML	35.00	\$ 3,558.33	\$ 124,541.55
4.03	INSTALACION DE CORREAS METALICAS	ML	70.00	\$ 2,174.99	\$ 152,249.30
4.04	TENSORES EN VARILLA Ø1/2" TERMINALES				
	ROSCADAS INCL. ANTICORROSIVO Y PINTURA	ML	70.00	\$ 9,616.67	\$ 673,166.90
4.05	REFORZAMIENTO DE Y CORREAS INCLUYE				
	PINTURA EN ESMALTE	ML	290.00	\$ 13,400.00	\$ 3,886,000.00
4.06	CERCHA METALICA EN ANGULO SEGUN DETALLE	UND		\$ 1,687,303.03	\$ 0.00
5	MAMPOSTERIA Y PAÑETES				
5.01	MURO LADRILLO COMUN e=0.15 M MORTERO 1:3	M2	89.00	\$ 36,611.60	\$ 3,258,432.40
5.02	PAÑETE IMPERMEABILIZADO PISO (1:3) EPROM =				
	3cm	M2	225.00	\$ 16,098.96	\$ 3,622,266.00
5.04	PAÑETE MUROS emax=2.5cm (1:3) - INCL. FILOS Y				
	DILATACIONES	M2	190.00	\$ 12,876.33	\$ 2,446,502.70
5.05	PLACA BASE EN CONCRETO E=10CM PARA				
	ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS	M2	3.70	\$ 29,687.23	\$ 109,842.75
5.06	MESON 0.60 X 0.08 (INCLUYE DIVISION INFERIOR	ML	2.30	\$ 95,398.59	\$ 219,416.76
5.07	ALFAJIA EN CONCRETO 20 X 8CM	ML	10.00	\$ 23,709.25	\$ 237,092.50

6	CUBIERTA Y ACABADOS				
6.01	INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO EXISTENTE	M2	223.00	\$ 8,179.59	\$ 1,824,048.57
6.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO P7	M2	55.00	\$ 23,186.84	\$ 1,275,276.20
6.03	CABALLETE FIJO	ML	26.00	\$ 26,632.11	\$ 692,434.86
6.04	INSTALACION DE LAVAMANOS	UND	1.00	\$ 9,800.00	\$ 9,800.00
6.05	INSTALACION DE SANITARIO	UN	1.00	\$ 143,630.00	\$ 143,630.00
6.06	POCETA DE ASEO 0.6 X 0.6	UND	1.00	\$ 64,654.23	\$ 64,654.23
6.07	INSTALACION DE VENTANA (INCLUYE PINTURA)	M2	9.00	\$ 22,796.67	\$ 205,170.03
6.08	VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE	M2	190.00	\$ 4,946.67	\$ 939,867.30
6.09	VINILO TIPO I - INCLUYE RESANE DE MUROS	M2	164.00	\$ 7,332.85	\$ 1,202,587.40
6.1	ENCHAPE EN CERAMICA	M2	20.00	\$ 34,899.69	\$ 697,993.80
6.11	SUMINISTRO DE VIDRIO CLARO 4MM	M2	10.00	\$ 35,862.50	\$ 358,625.00
7	HIDRAULICAS Y SANITARIAS				
7.01	INSTALACION RED H\CA 1/2"	ML	18.00	\$ 5,570.96	\$ 100,277.28
7.02	INSTALACION RED H\CA 1/2" PARA BEBEDEROS CONEJOS	ML	100.00	\$ 6,418.58	\$ 641,858.00
7.03	LLAVE PASO 1/2"	UN	2.00	\$ 17,380.00	\$ 34,760.00
7.04	PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UN	3.00	\$ 22,895.56	\$ 68,686.68
7.05	PUNTO SANITARIO PVC 4"	UN	1.00	\$ 42,203.00	\$ 42,203.00
7.06	PUNTO SANITARIO 2" L=1.2M	PTO	6.00	\$ 29,600.00	\$ 177,600.00
7.08	RED SANITARIA PVC 4"(Incluye accesorios)	ML	40.00	\$ 29,150.82	\$ 1,166,032.80
7.09	RED SANITARIA 2"	ML	10.00	\$ 14,393.33	\$ 143,933.30
7.1	SISTEMA DE POZO SEPTICO	UND	1.00	\$ 787,780.00	\$ 787,780.00
7.11	ZANJAS DE ABSORCION	ML	55.00	\$ 42,514.16	\$ 2,338,278.80
7.12	CAJA INSPECCION 0.8*0.8*0.7 M, TAPA EN CONCRETO, (INCL. REF).	UN	3.00	\$ 292,562.85	\$ 877,688.55
7.13	INSTALACION DE BEBEDEROS PARA CONEJERAS	UND	110.00	\$ 9,780.00	\$ 1,075,800.00
8	INSTALACIONES ELECTRICAS				
8.01	TABLERO DE CUATRO CIRCUITOS CON POLO A TIERRA	UN	1.00	\$ 234,690.00	\$ 234,690.00
8.02	SALIDA TOMA DOBLE L=6.0m	UN	3.00	\$ 62,692.86	\$ 188,078.58
8.03	CAJA INSPECCION ELECTRICA 0.6*0.6*0.8 M	UN	1.00	\$ 212,154.75	\$ 212,154.75
8.04	SALIDA BOMBILLO AHORRADOR INCLUYE INTERRUPTOR	UN	8.00	\$ 87,625.00	\$ 701,000.00
8.05	RED ELECTRICA 2#8 (INCLUYE (EXCAVACION Y RELLENO)	ML	80.00	\$ 18,471.45	\$ 1,477,716.00
9	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
9.01	DESALOJO MATERIAL	M3		\$ 10,019.41	\$ 0.00
9.02	ADECUACION E INSTALACION DE PUERTA METALICA DOBLE	UN	1.00	\$ 159,285.00	\$ 159,285.00
9.03	CAÑUELA EXTERNA ANCHO = 30CM	ML	35.00	\$ 22,618.77	\$ 791,656.95
				Sumatoria:	\$ 44,532,858.94

COSTOS INDIRECTOS				
	Costo Directo			\$ 44,532,859.00
	AUI		12.00 %	\$ 5,343,943.00
			TOTAL:	\$ 49,876,802.00

1.5 ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA OBRA ADECUACIÓN GALPÓN

Para esta adecuación, se realizó el levantamiento para la digitalización de planos arquitectónicos y de la estructura metálica, también se realizaron actas de inicio, acta de modificación, acta de recibo final y acta de recibo final con base al acta de modificación (ver anexo 3). Se elaboró actas de suministro de materiales, actas de modificación de materiales, actas de recibo de materiales y actas de liquidación de materiales, (ver anexo 4). Se verificó el contenido en correspondencia con la orden de pedido. El kárdex que se manejó se indica en el anexo 5.

Se realizó el cálculo de cantidades de obra que se indica en el anexo 6. Se verificó la utilización de los materiales para mezclas como morteros y concretos, y materiales a ser instalados tales como ángulos metálicos, acero de refuerzo, mampostería, tejas, ventanas, etc. Se realizó el control de calidad para el concreto de la losa de contrapiso. (Ver anexo 7).

Para la red hidráulica de ½" se dirigió la ubicación de la red desde el eje de la vía, utilizando manguera PF, la cual transporta agua a la red de las jaulas de los galpones provisionales. Se hizo el trazado de la red hidráulica de ½" que se instaló en el sector del baño, la conexión a la poceta y para la red de bebederos.

Se dirigió el desmonte de tejas, con el fin de utilizar nuevamente las tejas en fibrocemento. Se dirigió un tratamiento de limpieza y se verificó el estado de cada una de las tejas antes de su reinstalación. Se contabilizó la cantidad de tejas dañadas; se revisó cada teja de fibrocemento P7 y caballetes nuevos.

Para las ventanas se contabilizó la cantidad de vidriería a reemplazar. Se instalaron las ventanas y puerta doble de acceso que se adaptó con dos puertas independientes.

Se orientó la demolición parcial de muros, la construcción se debió mover alrededor de 7 metros, se calculó 108.9 m² de nuevo pañete para losa de contrapiso. Se realizó corte y excavación con una longitud de 18.2 m y 14 m³ en losa existente para instalar la tubería de desagüe interno del galpón.

En el desmonte de la estructura metálica, se revisó la seguridad de los trabajadores en la estructura de cubierta (arnés, andamios). Se dirigió el desmonte de cerchas, correas y columnas que se componen de dos ángulos 2.5x2.5x1/8; soldados formando una columna en C. Luego de un chequeo de la estructura se suprimieron las columnas, se dirigió el proceso de reforzamiento de cerchas del cordón superior con los ángulos de 2.5x 2.5x1/8 y 6 diagonales en los extremos con varilla lisa de ½"; refuerzo de correas en el cordón superior con ángulo de 1.5x1.5x3/16. (Ver gráfico 2). Se dirigió la reinstalación de los elementos y la rigidización de la estructura en la parte central con tensores anclados mediante pernos ubicados en las esquinas de cada módulo. (Ver figura 8).

Para excavaciones se realizó el trazado y se cubicó la cantidad de material tanto para el acceso al galpón, como para la instalación de los tanques sépticos, zanjas y losa de contrapiso. También se cubicó el material de relleno.

Se revisó la condición de la losa existente. Para la placa se dirigió la compactación con saltarín y la instalación de “polysec” para impermeabilización y malla electrosoldada. La base quedó con espesor de 20 cm. Se verificó que se cumplieran los niveles de relleno según lo especificado. En el anexo 7, se muestra la tabla con los ensayos realizados a los cilindros de concreto. El pañete de piso quedó con un espesor de 6cm en su parte más alta y de 3cm en la parte baja para generar una pendiente hasta la zanja de desagüe. (Ver figura 6).

Se verificó el alineamiento de las vigas de confinamiento para las paredes. Se hicieron dinteles para los sectores de puertas y ventanas con refuerzo de 3 varillas de 3/8”. Se dirigió la instalación de formaleta de vigas inclinadas y columnas que se usaron para confinar muros antiguos; La ubicación del refuerzo se realizó mediante anclajes químicos. Para estos elementos se verificó la correcta instalación de la formaleta y ubicación del acero de refuerzo.

Se verificó el alineamiento de muros en ladrillo y la construcción del mesón, poceta, cajas de inspección sanitaria y caja eléctrica.

Se hizo medición para aplicación de vinilo tipo I, resane y “sikafill fibra 5” para protección de humedad. La cerámica se instaló en el baño y mesón. Se utilizó cerámica blanca tipo piso-pared de 20X20 cm.

La red sanitaria se instaló para poceta, lavamanos y sifón de piso con tubería de 2” y para inodoro y sistema de pozo séptico con tubería de 4”; la zanja contiene tubería perforada. En el gráfico 4, se muestra el detalle de las zanjas de absorción. Las cajas de inspección quedaron con una dimensión de 0.6 m x 0.8 m.

Se realizó el diseño con 4 circuitos independientes para iluminación externa, interna y tomacorrientes dobles en mesón y pared. Las dimensiones finales de la caja de inspección eléctrica quedaron de 0.6 x 0.5 x 0.4 m. En el interior se instalaron lámparas fluorescentes 2x48. (Ver figura 14).

1.5.1 Ejecución de obra adecuación galpón. Se muestra a continuación en la tabla 1, el cuadro de cantidades de obra ejecutado durante el seguimiento de la obra; también se presenta un registro fotográfico del avance de obra desde su inicio hasta su finalización.

Tabla 1. Cuadro de cantidades de obra adecuación galpón.

RECIBO FINAL DE OBRA

ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No.
FECHA PRESENTE ACTA
OBJETO

1471 DE AGOSTO 26 DE 2011
martes, 01 de noviembre de 2011
ADECUACION GALPON PARA CONEJOS GRANJA BOTANA



CONTRATISTA
NIT
VALOR ORIGINAL DEL CONTRATO
VALOR CONTRATO ACTUALIZACION No.01
VALOR TOTAL EJECUTADO

ING. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR
11.983.108-8
\$ 26,058,123.00
\$ 26,058,123.00
\$ 26,058,123.00

PLAZO CONTRACTUAL
FECHA DE INICIACION
FECHA DE TERMINACION CONTRACTUAL
FECHA DE TERMINACION REAL

60 DIAS CALENDARIO
12 de septiembre de 2011
10 de noviembre de 2011
01 de noviembre de 2011

ITEM	DESCRIPCION	OBRA CONTRATADA		CANT. ACTUALIZADA 01		CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE ACTA		CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	
		UNIDAD	CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL
1 ADECUACION DE GALPON PROVISIONAL PARA CONEJOS.									
1.01	REPARACION DE RED H/CA 1/2" INCLUYE EXCAVACION (ADECUACION PROVISIONAL)	ML	5.00	\$ 12,500.00	\$ 62,500	53.37	\$ 667,139.08	53.37	\$ 667,139.08
1.02	INSTALACION RED H/CA 1/2" PARA BEBEDEROS CONEJOS (ADECUACION PROVISIONAL)	ML	76.00	\$ 5,500.00	\$ 418,000	76.00	\$ 418,000.00	76.00	\$ 418,000.00
1.03	INSTALACION LLAVE DE PASO 1/2"	UND	1.00	\$ 14,000.00	\$ 14,000	2.00	\$ 28,000.00	2.00	\$ 28,000.00
1.04	TUBERIA AGUAS LUVIAS 4" PARA DESAGUES	ML	20.00	\$ 8,200.00	\$ 164,000	20.00	\$ 164,000.00	20.00	\$ 164,000.00
				SUBTOTAL	\$ 658,500		\$ 1,277,139		\$ 1,277,139
2 PRELIMINARES									
2.01	DESMONTE TEJA FIBROCEMENTO INCLUYE ANDAMIOS	M2	278.00	\$ 1,600.00	\$ 444,800	242.44	\$ 387,901.44	242.44	\$ 387,901.44
2.02	DESMONTE PUERTAS 1 X 2	UND	3.00	\$ 10,000.00	\$ 30,000	3.00	\$ 30,000.00	3.00	\$ 30,000.00
2.03	DESMONTE VENTANAS	M2	19.00	\$ 2,100.00	\$ 39,900	10.00	\$ 21,000.00	10.00	\$ 21,000.00
2.04	DESMONTE LAVAMANOS	UND	1.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000	1.00	\$ 6,000.00	1.00	\$ 6,000.00
2.05	DEMOLICION MURO E = 0.15 m	M2	105.00	\$ 6,700.00	\$ 703,500	104.00	\$ 696,800.00	104.00	\$ 696,800.00
2.06	DEMOLICION DE MESON INCLUYE DEMOLICION POCETA	ML	3.60	\$ 9,000.00	\$ 32,400	3.60	\$ 32,400.00	3.60	\$ 32,400.00
2.07	DESMONTE CORREAS METALICAS	ML	154.20	\$ 1,500.00	\$ 231,300	164.00	\$ 246,000.00	164.00	\$ 246,000.00
2.08	DESMONTE CERCHA	ML	21.20	\$ 1,700.00	\$ 36,040	20.84	\$ 35,428.00	20.84	\$ 35,428.00
2.09	DESMONTE COLUMNAS METALICAS	ML	11.20	\$ 2,700.00	\$ 30,240	33.60	\$ 90,720.00	33.60	\$ 90,720.00
				SUBTOTAL	\$ 1,954,180		\$ 1,546,249		\$ 1,546,249
3 EXCAVACIONES Y CONCRETOS									
3.01	EXCAVACION MANUAL	M3	184.00	\$ 8,500.00	\$ 1,564,000	138.99	\$ 1,181,415.00	138.99	\$ 1,181,415.00
3.02	RELLENO CON MATERIAL COMUN	M3	55.00	\$ 8,100.00	\$ 445,500	40.00	\$ 324,000.00	40.00	\$ 324,000.00
3.03	PLACA DE CONTRAPISO EN CCTO 3000 PSI E = 0.1m INCLUYE RECEBO E = 20cm	M2	91.20	\$ 8,700.00	\$ 793,440	111.35	\$ 968,745.00	111.35	\$ 968,745.00
3.04	VIGA DE CONFINAMIENTO 12X12cm, 2#3, c/0.2m	ML	29.00	\$ 15,500.00	\$ 449,500	38.71	\$ 600,005.00	38.71	\$ 600,005.00
3.05	COLUMMETA 0.15X0.15m 3#3 e#2 c/0.2	ML	11.40	\$ 13,500.00	\$ 153,900	29.40	\$ 396,900.00	29.40	\$ 396,900.00
3.06	CAÑUELA INTERNA ANCHO 30 cm	ML	15.00	\$ 14,000.00	\$ 210,000	-	\$ -	-	\$ -
3.07	VIGA 0.15 X 0.20 REF 2#3 e#3 c/0.13	ML	26.00	\$ 15,800.00	\$ 410,800	22.00	\$ 347,600.00	22.00	\$ 347,600.00
3.08	PEDESTAL EN CCTO REFORZADO 3000PSI 30 X 30 REF 4#4 e#3 c/0.1m	M2	4.00	\$ 35,000.00	\$ 140,000	-	\$ -	-	\$ -
3.09	CAÑUELA EXTERNA ANCHO 30 cm	ML	35.00	\$ 14,000.00	\$ 490,000	28.00	\$ 392,000.00	28.00	\$ 392,000.00
				SUBTOTAL	\$ 4,657,140		\$ 4,210,665		\$ 4,210,665
4 ESTRUCTURA METALICA									
4.01	INSTALACION COLUMNAS METALICAS INCL. PINTURA L=2.8m	UND	4.00	\$ 35,000.00	\$ 140,000	-	\$ -	-	\$ -
4.02	INSTALACION DE CERCHAS METALICAS	ML	35.00	\$ 3,500.00	\$ 122,500	20.84	\$ 72,940.00	20.84	\$ 72,940.00
4.03	INSTALACION DE CORREAS METALICAS	ML	70.00	\$ 2,000.00	\$ 140,000	164.00	\$ 328,000.00	164.00	\$ 328,000.00
4.04	TENSORES EN VARILLA 1/2" TERMINALES	ML	70.00	\$ 4,500.00	\$ 315,000	79.00	\$ 355,500.00	79.00	\$ 355,500.00
4.05	REFORZAMIENTO CORREAS INCL. PINTURA EN ESMALTE	ML	290.00	\$ 3,500.00	\$ 1,015,000	164.00	\$ 574,000.00	164.00	\$ 574,000.00
				SUBTOTAL	\$ 1,732,500		\$ 1,330,440		\$ 1,330,440
5 MAMPOSTERIA Y PAÑETES									
5.01	MURO LADRILLO COMUN E=0.15m MORTERO 1-3	M2	89.00	\$ 9,100.00	\$ 809,900	100.00	\$ 910,000.00	100.00	\$ 910,000.00
5.02	PAÑETE IMPERMEABILIZADO PISO 1-3 E=3cm	M2	225.00	\$ 5,100.00	\$ 1,147,500	223.65	\$ 1,140,615.00	223.65	\$ 1,140,615.00
5.03	PAÑETE MUROS Ema=2.5cm 1-3 INCL. FILOS Y DILATACIONES	M2	190.00	\$ 5,200.00	\$ 988,000	213.00	\$ 1,107,600.00	213.00	\$ 1,107,600.00
5.04	PLACA BASE EN CONCRETO E = 10 cm PARA ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS	M2	3.70	\$ 5,800.00	\$ 21,460	2.50	\$ 14,500.00	2.50	\$ 14,500.00
5.05	MESON 0.6 X 0.08 INCLUYE DIVISION INFERIOR	ML	2.30	\$ 3,600.00	\$ 8,280	1.86	\$ 6,696.00	1.86	\$ 6,696.00
5.06	ALFAJA EN CONCRETO 20 X 8 cm	ML	10.00	\$ 16,000.00	\$ 160,000	-	\$ -	-	\$ -
				SUBTOTAL	\$ 3,135,140		\$ 3,179,411		\$ 3,179,411
6 CUBIERTA Y ACABADOS									
6.01	INSTALACION DE CUBIERTA TEJA FIBROCEMENTO EXISTENTE	M2	223.00	\$ 8,450.00	\$ 1,884,350	129.64	\$ 1,095,444.48	129.64	\$ 1,095,444.48
6.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO P7	M2	55.00	\$ 8,000.00	\$ 440,000	112.80	\$ 902,400.00	112.80	\$ 902,400.00
6.03	CABALLETE FIJO	ML	26.00	\$ 4,200.00	\$ 109,200	21.00	\$ 88,200.00	21.00	\$ 88,200.00
6.04	INSTALACION DE LAVAMANOS	UND	1.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000	1.00	\$ 10,000.00	1.00	\$ 10,000.00
6.05	INSTALACION DE SANITARIO	UND	1.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000	1.00	\$ 15,000.00	1.00	\$ 15,000.00
6.06	POCETA DE ASEO 0.6 X 0.6	UND	1.00	\$ 35,000.00	\$ 35,000	1.00	\$ 35,000.00	1.00	\$ 35,000.00
6.07	INSTALACION DE VENTANA INCLUYE PINTURA	M2	9.00	\$ 18,500.00	\$ 166,500	6.00	\$ 111,000.00	6.00	\$ 111,000.00
6.08	VINILO TIPO 1 SOBRE PAÑETE	M2	190.00	\$ 2,500.00	\$ 475,000	172.00	\$ 430,000.00	172.00	\$ 430,000.00
6.09	VINILO TIPO 1 INCLUYE RESANE DE MUROS	M2	164.00	\$ 2,900.00	\$ 475,600	114.00	\$ 330,600.00	114.00	\$ 330,600.00
6.1	ENGRAPE EN CERAMICA	M2	20.00	\$ 8,000.00	\$ 160,000	15.00	\$ 120,000.00	15.00	\$ 120,000.00
6.11	INSTALACION VIDRIO CLARO 4mm	M2	10.00	\$ 5,000.00	\$ 50,000	2.50	\$ 12,500.00	2.50	\$ 12,500.00
				SUBTOTAL	\$ 3,820,650		\$ 3,150,144		\$ 3,150,144
7 HIDRAULICAS Y SANITARIAS									
7.01	INSTALACION RED HIDRAULICA 1/2"	ML	18.00	\$ 2,700.00	\$ 48,600	8.63	\$ 23,301.00	8.63	\$ 23,301.00
7.02	INSTALACION RED HIDRAULICA 1/2" BEBEDEROS CONEJOS	ML	100.00	\$ 5,500.00	\$ 550,000	134.00	\$ 737,000.00	134.00	\$ 737,000.00
7.03	LLAVE PASO 1/2"	UND	2.00	\$ 14,000.00	\$ 28,000	10.00	\$ 140,000.00	10.00	\$ 140,000.00
7.04	PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UND	3.00	\$ 13,000.00	\$ 39,000	3.00	\$ 39,000.00	3.00	\$ 39,000.00
7.05	PUNTO SANITARIO PVC 4"	UND	1.00	\$ 23,000.00	\$ 23,000	1.00	\$ 23,000.00	1.00	\$ 23,000.00
7.06	PUNTO SANITARIO 2" L=1.2m	UND	6.00	\$ 19,000.00	\$ 114,000	3.00	\$ 57,000.00	3.00	\$ 57,000.00
7.07	RED SANITARIA PVC 4" INCLUYE ACCESORIOS	ML	40.00	\$ 16,000.00	\$ 640,000	29.20	\$ 467,200.00	29.20	\$ 467,200.00
7.08	RED SANITARIA 2"	ML	10.00	\$ 7,500.00	\$ 75,000	7.00	\$ 52,500.00	7.00	\$ 52,500.00
7.09	SISTEMA DE POZO SEPTICO	UND	1.00	\$ 130,000.00	\$ 130,000	1.00	\$ 130,000.00	1.00	\$ 130,000.00
7.1	PAÑAS DE ABSORCION	ML	55.00	\$ 14,000.00	\$ 770,000	25.00	\$ 350,000.00	25.00	\$ 350,000.00
7.11	CAJA INSPECCION 0.8X0.8X0.7m TAPA EN CCTO INCL. REF/ZO	UND	3.00	\$ 95,000.00	\$ 285,000	2.00	\$ 190,000.00	2.00	\$ 190,000.00
7.12	INSTALACION DE BEBEDEROS PARA CONEJERAS	UND	110.00	\$ 1,700.00	\$ 187,000	75.00	\$ 127,500.00	75.00	\$ 127,500.00
				SUBTOTAL	\$ 2,889,600		\$ 2,336,501		\$ 2,336,501
8 INSTALACIONES ELECTRICAS									
8.01	TABLERO DE 4 CIRCUITOS CON POLO A TIERRA	UND	1.00	\$ 85,000.00	\$ 85,000	1.00	\$ 85,000.00	1.00	\$ 85,000.00
8.02	SALIDA TOMA DOBLE L=6m	UND	3.00	\$ 29,000.00	\$ 87,000	2.00	\$ 58,000.00	2.00	\$ 58,000.00
8.03	CAJA INSPECCION ELECTRICA 0.6X0.6X0.8m	UND	1.00	\$ 85,000.00	\$ 85,000	1.00	\$ 85,000.00	1.00	\$ 85,000.00
8.04	SALIDA BOMBILLO AHORRADOR	UND	8.00	\$ 28,000.00	\$ 224,000	5.00	\$ 140,000.00	5.00	\$ 140,000.00
8.05	RED ELECTRICA 2#8 INCLUYE EXCAVACION Y RELLENO	ML	80.00	\$ 11,000.00	\$ 880,000	23.20	\$ 255,200.00	23.20	\$ 255,200.00
8.06	INTERRUPTOR DOBLE	UND	4.00	\$ 29,000.00	\$ 116,000	1.00	\$ 29,000.00	1.00	\$ 29,000.00
				SUBTOTAL	\$ 1,477,000		\$ 652,200		\$ 652,200
9 OBRAS COMPLEMENTARIAS									
9.01	ADECUACION E INSTALACION DE PUERTA METALICA DOBLE	UND	1.00	\$ 120,000.00	\$ 120,000	1.00	\$ 120,000.00	1.00	\$ 120,000.00
				SUBTOTAL	\$ 120,000		\$ 120,000		\$ 120,000

Tabla 1. Cuadro de cantidades de obra adecuación galpón. (Continuación)

NO CONTRACTUAL													
SUMIDERO CAJA CON REJILLA (Ø. 6XØ. 3m)	UND	\$	150,000.00		1.00	\$	150,000.00	1.00	\$	150,000.00	1.00	\$	150,000.00
DESALDO DE MATERIAL SOBRIANTE	M3	\$	13,000.00		21.84	\$	283,920.00	21.84	\$	283,920.00	21.84	\$	283,920.00
DEMOLICION PAÑETE DE PISO	M2	\$	1,000.00		108.90	\$	108,900.00	108.90	\$	108,900.00	108.90	\$	108,900.00
DEMOLICION Y REPOSICION DE PISO PARA ZANIA ANCHO=0.4m	ML	\$	9,000.00		7.60	\$	68,400.00	7.60	\$	68,400.00	7.60	\$	68,400.00
DINTEL VENTANAS Y PUERTAS	ML	\$	7,500.00		10.00	\$	75,000.00	10.00	\$	75,000.00	10.00	\$	75,000.00
PUERTA ENTAMBORADA EN MADERA CON JAMPA METALICA PARA BAÑO	UND	\$	250,000.00		1.00	\$	250,000.00	1.00	\$	250,000.00	1.00	\$	250,000.00
INTERRUPTOR SENCILLO	UND	\$	28,000.00		1.00	\$	28,000.00	1.00	\$	28,000.00	1.00	\$	28,000.00
SALIDAS LAMPARAS FLUORESCENTES 2x48	UND	\$	27,000.00		4.00	\$	108,000.00	4.00	\$	108,000.00	4.00	\$	108,000.00
ANCLAJES PARA COLUMNETAS, V 3/8" INCLUYE PERFORACION, EPOXICO PARA ANCLAJE	UND	\$	4,000.00		20.00	\$	80,000.00	20.00	\$	80,000.00	20.00	\$	80,000.00
REFZO CERCHAS CORDON SUP L=5.4m Y REFZO 12 DIAGONALES V LISA 1/2 (INCL. PINTURA) ANGULOS COL. EXISTENTES	ML	\$	14,100.00		68.40	\$	964,440.00	68.40	\$	964,440.00	68.40	\$	964,440.00
CORTE DE LOSA DE CONTRAPISO PARA ZANIA	ML	\$	1,500.00		15.20	\$	22,800.00	15.20	\$	22,800.00	15.20	\$	22,800.00
SIKAFILL FIBRA 5	M2	\$	2,500.00		41.00	\$	102,500.00	41.00	\$	102,500.00	41.00	\$	102,500.00
			SUBTOTAL				\$ 2,241,960			\$ 2,241,960			\$ 2,241,960

TOTAL COSTO DIRECTO			20,044,710.00		20,044,710.00		20,044,710.00		20,044,710.00
ADMINISTRATIVOS 20%			4,008,942.00		4,008,942.00		4,008,942.00		4,008,942.00
UTILIDADES 5%			1,002,235.50		1,002,235.50		1,002,235.50		1,002,235.50
IMPREVISTOS 5%			1,002,235.50		1,002,235.50		1,002,235.50		1,002,235.50
TOTAL			26,058,123.00		26,058,123.00		26,058,123.00		26,058,123.00

ESTADO CONTRATO	
VR. CONTRATO INICIAL	26,058,123.00
VRs. ADICIONALES	0.00
VR. TOTAL CONTRATADO	26,058,123.00

ESTADO DE CUENTAS	
VR. EJECUTADO HASTA ACTA ANTERIOR	0.00
VR. CANCELADO ACTA ANTERIOR	0.00
VR. EJECUTADO PRESENTE ACTA	26,058,123.00
VR. EJECUTADO ACUMULADO	26,058,123.00
SALDO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD	0.00

ESTADO ANTICIPO	
VALOR ANTICIPO	0
VALOR AMORTIZADO EN ACTAS ANTERIORES	0
VALOR A AMORTIZAR PRESENTE ACTA	0
VALOR TOTAL AMORTIZADO A LA FECHA	0
SALDO POR AMORTIZAR	0

VALOR PRESENTE ACTA	
VALOR PRESENTE ACTA	\$26,058,123.00
ANTICIPO	\$0.00
VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA	\$26,058,123.00

VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA:

VEINTISEIS MILLONES CINCUENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTITRES PESOS M/CTE.

\$26,058,123.00

ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI
DIRECTOR FONDO DE CONSTRUCCIONES

ING. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR
CONTRATISTA

Elaboró: DANILO FUERTES MORENO
Pasante: Fondo de Construcciones

1.5.2. Registro fotográfico adecuación galpón:

Figura 2. Adecuación galpón provisional.



En la figura 2 se puede apreciar la manguera PF para el suministro de agua al galpón provisional.

Figura 3. Desmante estructura metálica y demolición general.



En la figura 3 se puede ver la ubicación de columnetas metálicas y los muros que no fueron demolidos.

Figura 4. Excavación para losa de contrapiso.



En esta figura se observa la excavación en el sitio donde se construyó la nueva losa de contrapiso y la ramificación hacia el tanque séptico.

Figura 5. Excavación y relleno zanjas de absorción.



En esta imagen se puede ver la excavación para tubería sanitaria y para la instalación del filtro de absorción con tubería perforada.

Figura 6. Avance placa de contrapiso.



En la figura 6 se muestra el proceso constructivo de la losa de contrapiso y la utilización de materiales como el polysec y malla electrosoldada.

Figura 7. Columnetas y viguetas.



En esta imagen se observa la disposición del refuerzo tanto para viguetas como para columnetas.

Figura 8. Estructura metálica



En la figura 8 se aprecia la ubicación de los rigidizadores y el refuerzo en las correas y cerchas.

Figura 9. Mampostería y pañetes



En esta figura se puede mirar el avance en cuanto a mampostería y pañetes.

Figura 10. Cubierta



En la figura 10 se ve la instalación de las tejas de A/C y tejas traslucidas tanto interna como externamente.

Figura 11. Ventanas



En esta imagen se aprecia la instalación de ventanas, vidriería y pintura.

Figura 12. Red hidráulica



En la figura 12 se muestra la acometida hidráulica y la instalación en la unidad sanitaria.

Figura 13. Red bebederos



En la figura 13 se aprecia la red hidráulica para las jaulas.

Figura 14. Instalaciones eléctricas



En esta figura se indica la caja de inspección eléctrica y la luminaria.

Figura 15. Sumidero caja con rejilla



En la figura 15 se muestra el desagüe instalado en la parte central de la losa, y que conduce a una de las cajas de inspección sanitaria.

Gráfico 2. Detalles estructura metálica adecuación galpón

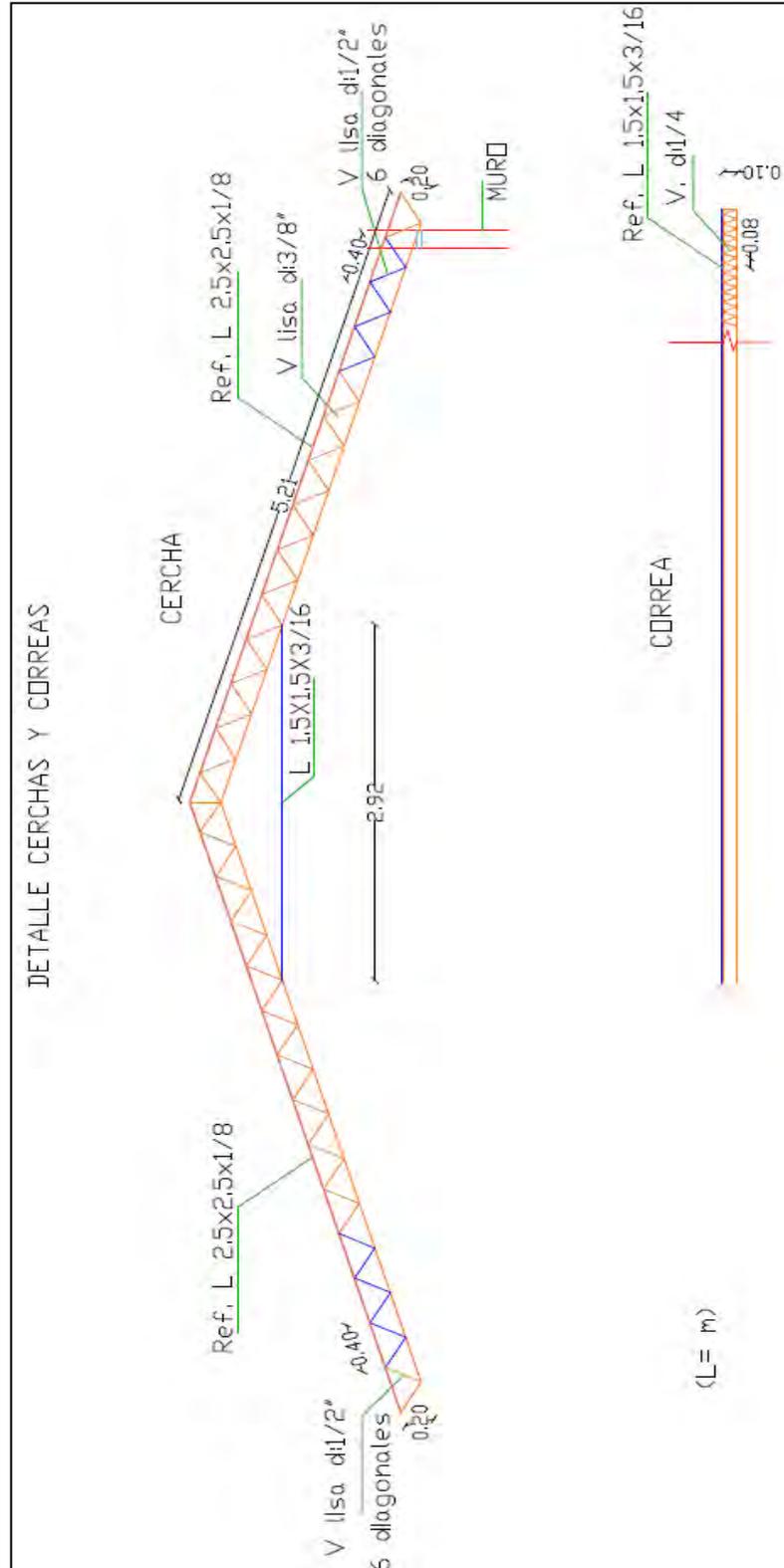


Gráfico 3. Detalle sistema séptico adecuación galpón.

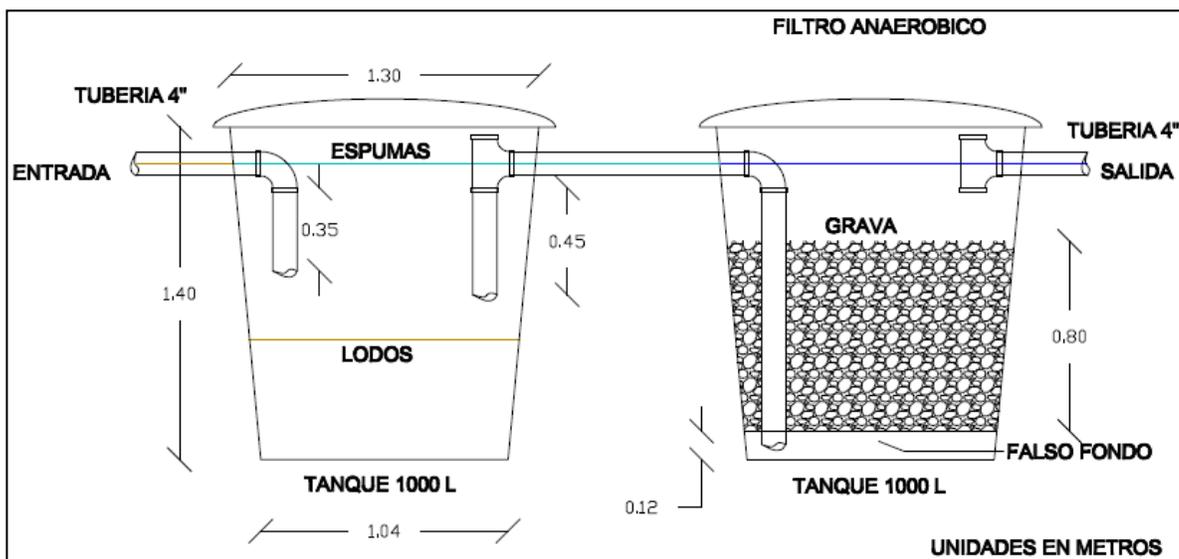
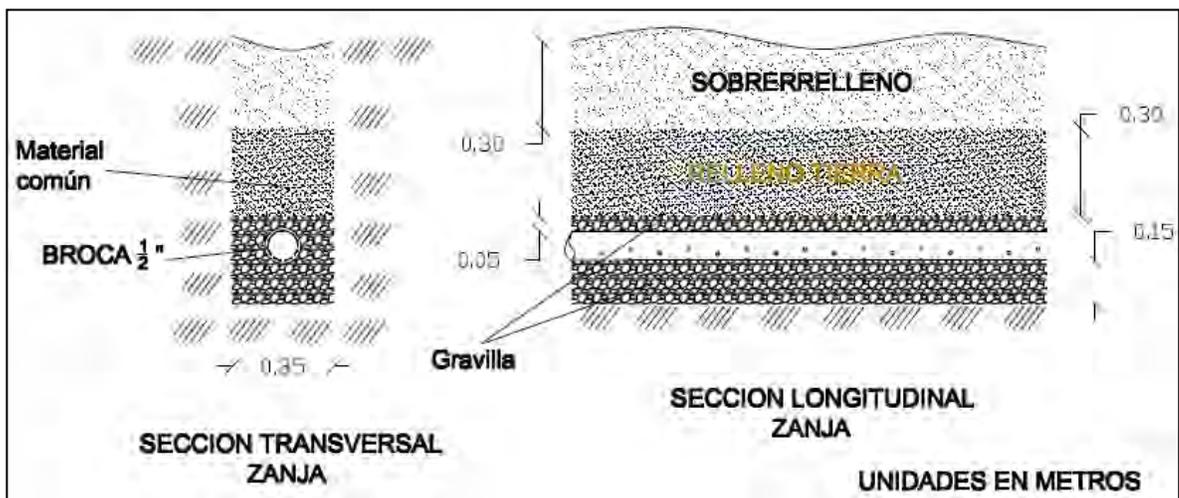


Gráfico 4. Detalle zanjas de absorción adecuación galpón.



1.5.3. Gastos generales en materiales adecuación galpón. A continuación se presenta un cuadro relacionado con el flujo de gastos generales en cuanto a materiales contratados para la adecuación del galpón.

Tabla 2. Flujo de gastos generales adecuación galpón

DESCRIPCION	UND	CANT	VR. INCLUIDO IVA 16%		FACTURA Y/O RECIBO No.	RAZON SOCIAL
			VR. UNITARIO	VR. PARCIAL		
LADRILLO BLOQUE EN ARCILLA MACIZO 10X22X12cm	UN	2770.00	\$432.00	\$1,196,640	CTA DE COBRO 26 OCT 2011	SANDRA MILENA RODRIGUEZ
ARENA GRIS	M3	35.00	\$42,000.00	\$1,470,000	CTA DE COBRO 26 OCT 2011	SANDRA MILENA RODRIGUEZ
RECEBO	M3	21.00	\$21,600.00	\$453,600	CTA DE COBRO 26 OCT 2011	SANDRA MILENA RODRIGUEZ
MADERA ROLLIZA D=20cm	ML	40.00	\$14,400.00	\$576,000	CTA DE COBRO 26 OCT 2011	SANDRA MILENA RODRIGUEZ
				\$3,696,240		
BEBEDEROS CONEJOS INCL SILLA Y CHUPO	UND	100.00	\$8,700.00	\$870,000	CTA DE COBRO 11 NOV 2011	SANDRA MILENA RODRIGUEZ
LADRILLO DE ARCILLA PRENSADO CUADRILONGO	UND	700.00	\$300.00	\$210,000	CTA DE COBRO 11 NOV 2011	SANDRA MILENA RODRIGUEZ
				\$1,080,000		
TRITURADO SELECCIONADO TMAX=1"	M3	14.00	\$12,760.00	\$178,640	0731	CANTERA BRICEÑO
TRANSPORTE	M3	14.00	\$33,240.00	\$465,360	0731	CANTERA BRICEÑO
				\$644,000		
SOLDADURA E6011 W. A X CAJA 20 KG	UND	1.00	\$131,210.00	\$131,210	49014261	G Y J FERRETERIAS S.A.
BARRA CORRUGADA 3/8" X 6 MTS	UND	8.00	\$7,801.00	\$62,408	49014660	G Y J FERRETERIAS S.A.
BARRA CORRUGADA 3/8" X 12 MTS	UND	27.00	\$15,600.03	\$421,201	49014261	G Y J FERRETERIAS S.A.
BARRA CORRUGADA 3/8" X 6 MTS G-60	UND	5.00	\$7,349.99	\$36,750	49014662	G Y J FERRETERIAS S.A.
				\$651,569		
CEMENTO GRIS DIAMANTE X50 KG	BULTO	40.00	\$23,188.00	\$927,520	0163	FERRETERIA J ALBERTO
CEMENTO GRIS DIAMANTE X50 KG	BULTO	40.00	\$23,188.00	\$927,520	0194	FERRETERIA J ALBERTO
CEMENTO GRIS DIAMANTE X50 KG	BULTO	20.00	\$23,188.00	\$463,760	0231	FERRETERIA J ALBERTO
CEMENTO GRIS DIAMANTE X50 KG	BULTO	100.00	\$23,188.00	\$2,318,800	18241	FERRETERIA J ALBERTO
CEMENTO GRIS DIAMANTE X50 KG	BULTO	40.00	\$23,188.00	\$927,520	0239	FERRETERIA J ALBERTO
CEMENTO GRIS DIAMANTE X50 KG	BULTO	25.00	\$23,188.00	\$579,700	0266	FERRETERIA J ALBERTO
CEMENTO GRIS DIAMANTE X50 KG	BULTO	11.00	\$23,188.00	\$255,068	0321	FERRETERIA J ALBERTO
CEMENTO GRIS DIAMANTE X50 KG	BULTO	35.00	\$23,188.00	\$811,580	0362	FERRETERIA J ALBERTO
PLAFON PORCELANA	UND	4.00	\$1,100.00	\$4,400	0163	FERRETERIA J ALBERTO
PLAFON PORCELANA	UND	1.00	\$1,100.00	\$1,100	0194	FERRETERIA J ALBERTO
ALAMBRE DE COBRE No. 14	ML	74.00	\$700.00	\$51,800	0163	FERRETERIA J ALBERTO
ALAMBRE DE COBRE No. 14	ML	200.00	\$700.00	\$140,000	0377	FERRETERIA J ALBERTO
EMBOQUILLADOR	KG	3.00	\$2,500.00	\$7,500	0163	FERRETERIA J ALBERTO
CERRADURA PUERTA PRINCIPAL YALE	UND	1.00	\$64,600.00	\$64,600	0163	FERRETERIA J ALBERTO
VARILLA LISA 1/2"	ML	72.00	\$3,025.00	\$217,800	18264	FERRETERIA J ALBERTO
VARILLA LISA 1/2"	ML	30.00	\$3,025.00	\$90,750	0040	FERRETERIA J ALBERTO
HIERRO 1/4"	KG	40.00	\$2,360.00	\$94,400	18241	FERRETERIA J ALBERTO
HIERRO 1/4"	KG	16.28	\$2,360.00	\$38,420	0362	FERRETERIA J ALBERTO
SANITARIO TIPO INST. INCL. ACOPLS	UND	1.00	\$119,294.00	\$119,294	18264	FERRETERIA J ALBERTO
VIDRIO 4mm	M2	2.50	\$26,000.00	\$65,000	0194	FERRETERIA J ALBERTO
CHAPA POMO EN MADERA BAÑO	UND	1.00	\$28,400.00	\$28,400	0040	FERRETERIA J ALBERTO
GRIFO LAVAMANOS INSTITUCIONAL	UND	1.00	\$110,000.00	\$110,000	0163	FERRETERIA J ALBERTO
GRIFO POCETA	UND	1.00	\$9,800.00	\$9,800	0163	FERRETERIA J ALBERTO
REJILLA PLASTICA C/S 3X2	UND	1.00	\$1,800.00	\$1,800	0266	FERRETERIA J ALBERTO
ACOPLES SANITARIO	UND	1.00	\$1,600.00	\$1,600	0266	FERRETERIA J ALBERTO
ACOPLES LAVAMANOS	UND	1.00	\$1,600.00	\$1,600	0266	FERRETERIA J ALBERTO
SIFON LAVAMANOS	UND	1.00	\$4,050.00	\$4,050	0266	FERRETERIA J ALBERTO
				\$8,263,782		
LAMPARAS DE SOBREPONER 2x48	UND	4.00	\$46,950.00	\$187,800	036521	ELECTRICOS DON GERMAN
TUBERIA CONDUIT DE 3/4"	UND	15.00	\$3,050.00	\$45,750	036521	ELECTRICOS DON GERMAN
INTERRUPTOR DOBLE SPAZIO	UND	1.00	\$4,860.00	\$4,860	036521	ELECTRICOS DON GERMAN
ALAMBRE AWG #12 COBRE	ML	100.00	\$1,012.00	\$101,200	036083	ELECTRICOS DON GERMAN
ALAMBRE AWG #12 COBRE	ML	60.00	\$1,012.00	\$60,720	036083	ELECTRICOS DON GERMAN
ALAMBRE AWG #12 COBRE	ML	100.00	\$1,012.00	\$101,200	036035	ELECTRICOS DON GERMAN
ALAMBRE AWG #12 COBRE	ML	200.00	\$863.00	\$172,600	036689	ELECTRICOS DON GERMAN
ALAMBRE DE COBRE # 10	ML	15.00	\$1,550.00	\$23,250	036083	ELECTRICOS DON GERMAN
INTERRUPTOR SENCILLO GALICA	UND	1.00	\$3,480.00	\$3,480	036521	ELECTRICOS DON GERMAN
BOMBILLO AHORRADOR	UND	5.00	\$9,000.00	\$45,000	036521	ELECTRICOS DON GERMAN
				\$745,860.00		

Tabla 2. Flujo de gastos generales adecuación galpón (continuación)

SIKA 1 X 20 KG	UND	4.00	\$ 99,910.80	\$399,643.5	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
POLYSEC X 3m DE ANCHO	ML	32.00	\$ 2,501.52	\$80,048.9	760151	FERRETERIA CASA ANDINA
SOLDADURA PVC X 1/4	UND	2.00	\$ 34,809.98	\$69,620.0	760151	FERRETERIA CASA ANDINA
LIMPIADOR TUBERIA PVC X 1/4	UND	2.00	\$ 16,784.04	\$33,568.9	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
PEGA ENCHAPE SIKA X 50KG	UND	2.00	\$ 30,276.00	\$60,552.0	822781	FERRETERIA CASA ANDINA
PINTURA ESMALTE (blanco)	GALON	1.00	\$ 30,319.62	\$30,319.6	760151	FERRETERIA CASA ANDINA
ANTICORROSIVO GRIS	GALON	2.00	\$ 20,720.38	\$41,440.8	760151	FERRETERIA CASA ANDINA
TANQUE SEPTICO X 1000L	UND	2.00	\$ 263,867.87	\$527,735.7	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
FALSO FONDO 1000L	UND	1.00	\$ 83,701.66	\$83,701.7	760151	FERRETERIA CASA ANDINA
REJILLA PARA PISO 2"	UND	1.00	\$ 1,088.98	\$1,089.0	822781	FERRETERIA CASA ANDINA
TUBERIA PVC SANITARIA 4"	ML	18.00	\$ 9,065.84	\$163,186.3	760151	FERRETERIA CASA ANDINA
TUBO DE VENTILACION 4"	ML	18.00	\$ 6,443.72	\$115,987.0	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
UNION SANITARIA 4"	UND	5.00	\$ 2,673.15	\$13,365.8	760151	FERRETERIA CASA ANDINA
TEE SANITARIA 4"	UND	2.00	\$ 6,076.68	\$12,153.4	760151	FERRETERIA CASA ANDINA
CODO SANITARIO 90°	UND	3.00	\$ 4,588.87	\$13,766.6	760151	FERRETERIA CASA ANDINA
YEE SANITARIA 4" x 2"	UND	1.00	\$ 8,017.61	\$8,017.6	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
TUBERIA PVC 1/2" RDE 13.5	ML	174.00	\$ 962.57	\$167,488.0	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
TUBERIA PVC SANITARIA 2"	ML	18.00	\$ 4,355.24	\$78,394.4	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
LLAVE DE PASO DE 1/2"	UN	3.00	\$ 3,473.57	\$10,420.7	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
TAPON 1/2"	UND	1.00	\$ 125.00	\$125.0	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
UNIONES 1/2"	UND	10.00	\$ 143.00	\$1,430.0	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
CODOS 1/2"	UND	7.00	\$ 223.00	\$1,561.0	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
PINTURA ESMALTE (mandarina)	GALON	3.00	\$30,319.62	\$90,958.8	760557	FERRETERIA CASA ANDINA
PINTURA ESMALTE (mandarina)	GALON	1.00	\$30,319.62	\$30,319.6	760558	FERRETERIA CASA ANDINA
PINTURA ESMALTE (mandarina)	GALON	4.00	\$30,319.62	\$121,278.5	760283	FERRETERIA CASA ANDINA
MACHO 1/2	UND	1.00	\$153.00	\$153.0	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
TUBERIA PVC SANITARIA 4"	ML	12.00	\$ 9,065.84	\$108,790.1	822820	FERRETERIA CASA ANDINA
UNION SANITARIA 4"	UND	2.00	\$ 2,673.15	\$5,346.3	760156	FERRETERIA CASA ANDINA
UNION SANITARIA 4"	UND	2.00	\$ 2,673.15	\$5,346.3	822820	FERRETERIA CASA ANDINA
LLAVE DE BOLA S NAPOLI 1/2"	UND	8.00	\$ 5,469.40	\$43,755.2	815098	FERRETERIA CASA ANDINA
SIKAFILL FIBRA 5 X 25 KG BLANCO	UND	1.00	\$282,576.00	\$282,576.0	822878	FERRETERIA CASA ANDINA
				\$2,602,140.00		
TEJA FIBROCEMENTO No.6 P7	UND	50.00	\$20,957.60	\$1,047,880.00	5672	FERRETERIA ARGENTINA
TOMA CORRIENTE DOBLE POLO TIERRA	UND	2.00	\$4,234.40	\$8,468.80	5706	FERRETERIA ARGENTINA
TABLERO MONOFASICO DE 4 CTOS.	UND	1.00	\$24,495.20	\$24,495.20	5706	FERRETERIA ARGENTINA
BREACKER 20 AMP.	UND	2.00	\$8,522.40	\$17,044.80	5706	FERRETERIA ARGENTINA
BREACKER 30 AMP	UND	1.00	\$8,522.40	\$8,522.40	5706	FERRETERIA ARGENTINA
CAJA CONDUIT OCTOGONAL 4x4	UND	11.00	\$428.80	\$4,716.80	5706	FERRETERIA ARGENTINA
MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 4MM	M2	98.70	\$3,763.12	\$371,420.04	4744	FERRETERIA ARGENTINA
CERAMICA T5	M2	15.00	\$17,688.00	\$265,320.00	5706	FERRETERIA ARGENTINA
ANGULO L 1.5x1.5x3/16	ML	258.00	\$6,474.88	\$1,670,519.04	5106	FERRETERIA ARGENTINA
ALAMBRE DE AMARRE	KG	20.00	\$3,323.00	\$66,460.00	4744	FERRETERIA ARGENTINA
TEJA TRASLUCIDA (marfil) #6 P7	UND	12.00	\$21,250.00	\$255,000.00	5491	FERRETERIA ARGENTINA
				\$3,739,847.00		
VINILO TIPO I	CUÑETE	3	\$157,500.00	\$472,500.00	0243	BEL A TODO COLOR
				\$472,500.00		

TOTAL GASTOS MATERIAL SUMINISTRADO

\$21,895,938.06

1.5.4 Presupuesto obra adecuación galpón. En la tabla 3, se muestra el costo de mano de obra contratado para la adecuación del galpón.

Tabla 3. Costo mano de obra adecuación galpón.

TOTAL COSTO DIRECTO	20,044,710.00
ADMINISTRATIVOS 20%	4,008,942.00
UTILIDADES 5%	1,002,235.50
IMPREVISTOS 5%	1,002,235.50
TOTAL	26,058,123.00

El costo total para la obra “Adecuación del galpón de conejos, granja Botana Universidad de Nariño” fue de \$ 47.954.061.00.

1.6 ESTADO FINAL DE LA OBRA ADECUACIÓN GALPÓN

La adecuación del galpón para conejos se ejecutó en su totalidad y de manera satisfactoria, por lo tanto no fue necesario programar una nueva etapa para su culminación. Este espacio ya se encuentra en funcionamiento y cumple con las garantías de mayor espacio y comodidad. (Ver figura 16).

Figura 16. Estado final de la obra



2. APOYO TÉCNICO EN LA INTERVENTORÍA DE LA IV ETAPA DE ACABADOS DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El bloque de Aulas y Tecnología es una edificación de carácter institucional de cinco niveles y sótano, que se está desarrollando en un área aproximada de 8400 m² de construcción. Este edificio albergará en sus instalaciones espacios dedicados a diferentes ambientes académicos y administrativos, tales como: aulas de clase, aulas de tecnología, laboratorios especializados, biblioteca, auditorios, unidad de salud y oficinas administrativas entre otros espacios adecuadamente dotados de sus correspondientes zonas de uso común como baterías sanitarias, cafeterías, corredores, puntos fijos y sistemas de accesibilidad como rampas y ascensor.

La estructura del edificio se divide en tres bloques: Norte, central y sur con el propósito de optimizar el diseño mediante el uso de dilataciones y generar una independencia entre espacios y frentes de trabajo que intervendrán en la construcción. El sistema estructural es de pórticos y pantallas o muros de cortante, de acuerdo a los requisitos de las Normas Colombianas de Construcciones Sismo Resistentes NSR-98, Títulos A, B y C.

Contiene entrepisos en concreto reforzado mediante lámina colaborante (metaldeck), apoyado en perfiles metálicos sección cajón figurados en frío.

Al tratarse de una edificación de carácter institucional, es necesario en todos los casos que su constitución física genere una capacidad de disipación de energía de tipo especial, lo que significa tener en cuenta requisitos más estrictos en la estructura del edificio exigidos por la norma sismo resistente (NSR-98) en el capítulo C.21.

La contratación se hace por etapas y por medio de Invitación Pública, con dos tipos de contrato: Mano de Obra y por Compra de Materiales.

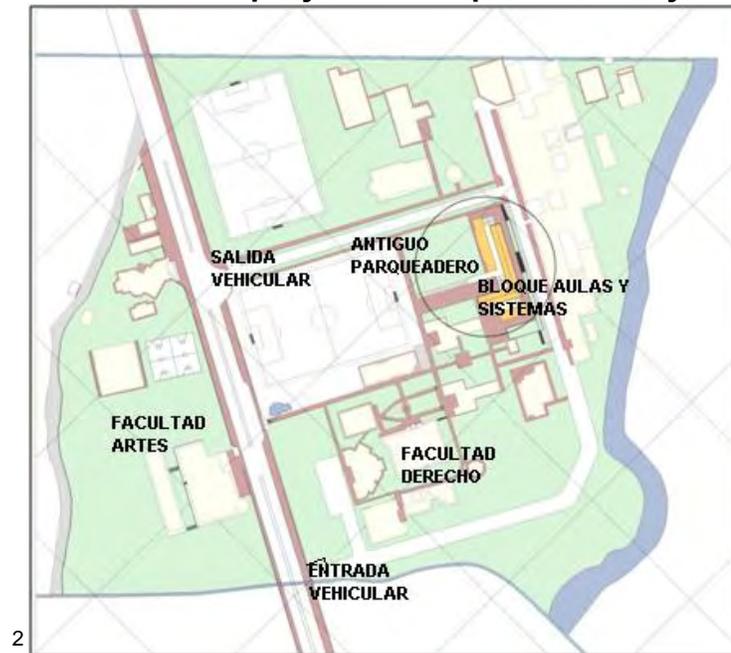
El proyecto Bloque de Aulas y Tecnología sector Sur, cumplió con su etapa de planeación y empezó a ejecutarse en los primeros días del mes de Agosto de 2009.

En el mes de Noviembre de 2009, culminada la parte de diseño de estructural correspondiente a la cimentación, se realizó la contratación de la primera etapa de la obra y se inició su ejecución en su parte preliminar.

2.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Bloque de Aulas y Tecnología de la Universidad de Nariño, se encuentra ubicado en la sede de Torobajo en el espacio del antiguo parqueadero vehicular. (Ver gráfico 5)

Gráfico 5. Ubicación del proyecto “Bloque de Aulas y Tecnología”



2.3 ESTADO INICIAL DE LA OBRA

Para el desarrollo de la pasantía, el proyecto del Nuevo Bloque de Aulas y Sistemas, se recibió de la etapa de construcción estructural de todos los niveles del edificio más la tercera etapa de acabados. Para la cuarta etapa de acabados, se hizo intervención principalmente en el Bloque Sur y Centro, y en menor proporción se intervino el Bloque Norte.

Las vigas y columnas en los bloques Centro y Sur que están incluidas para esta etapa, no contaban con pañete ni estuco, las baterías sanitarias no tenían la red hidráulica y sus paredes no poseían enchape al igual que los pisos, hacía falta mampostería en algunos sectores del edificio los cuales se ejecutaron en esta etapa.

² Fuente: Oficina del Fondo de Construcciones Universidad de Nariño.

Figura 17. Estado inicial de la obra “IV etapa de acabados Bloque de Aulas y Tecnología”



2.4 CONTRATO DE OBRA “CONSTRUCCIÓN IV ETAPA DE ACABADOS BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA – SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO”

La cuarta etapa correspondiente a los acabados del Bloque Aulas y Tecnología, se contrata mediante Invitación Pública No. 0028 de 2011, dando como resultado de primer elegible al Ingeniero Fabio Martínez Apráez, con un valor de propuesta de \$94.742.181,00.

Tiempo de ejecución inicial (50) cincuenta días calendario, contados a partir de la fecha de firma del acta de inicio de obra.

Las actas de inicio se firman el día 11 de Noviembre de 2011 y finaliza el día 30 de Diciembre de 2011.

En el anexo 8, se presenta el Contrato de obra 0043 para la “CONSTRUCCIÓN IV ETAPA DE ACABADOS BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA – SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO”.

A continuación, se presenta el presupuesto para la obra “CONSTRUCCIÓN IV ETAPA DE ACABADOS BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA – SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO” y el presupuesto adicional.

2.4.1 Presupuesto inicial para la obra IV etapa de acabados B.A.T.

FORMULARIO DE CANTIDADES

IV ETAPA ACABADOS EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO-TOROBAJO

AGOSTO DE 2011

	15. PUNTOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, APARATOS-ACABADOS BAÑOS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO M.O	TOTAL
15.01	AFINADO DE PISOS IMPERMEABILIZADO PARA BAÑOS Eprom=3.5 cm, MORTERO 1:3	M2	250	\$ 6,565.91	\$ 1,641,477.00
15.02	CIELO RASO EN PANEL YESO DESCOLGADO INCL. PERFILERIA Y PINTURA	M2	265	\$ 15,464.00	\$ 4,097,960.00
15.03	ENCHAPE EN CERAMICA PARED BAÑOS	M2	970	\$ 7,799.00	\$ 7,565,030.00
15.04	MESON ENCHAPADO GRANITO .6X0.08 INLCUYE MEDIA CAÑA	ML	52	\$ 53,492.90	\$ 2,781,631.00
15.05	PAÑETE IMPERMEABILIZADO BAÑOS MUROS (1:3) INLCUYE FILOS Y DILATAACIONES	M2	970	\$ 6,954.87	\$ 6,746,226.00
15.06	PISO EN CERAMICA TRAFICO 5 PARA BAÑOS	M2	265	\$ 7,652.00	\$ 2,027,780.00
15.07	PUNTO HIDRAULICO SANITARIO 1.5" (SALIDAS EN HG)	UN	55	\$ 14,563.82	\$ 801,010.00
15.08	PUNTO HIDRAULICO 1/2 plg (SALIDAS EN HG)	UN	6	\$ 13,083.83	\$ 78,503.00
15.09	PUNTO HIDRAULICO LAVAMANOS Y ORINALES 1" (INCLUYE RED - SALIDAS EN HG Y REDUCCIONES)	UN	76	\$ 14,583.82	\$ 1,108,370.00
15.10	INSTALACION RED HICA 1" (INCLUYE REGATAS, ACCESORIOS)	ML	170	\$ 9,460.67	\$ 1,608,314.00
15.11	INSTALACION RED HICA 1/2" (INCLUYE REGATAS, ACCESORIOS)	ML	150	\$ 8,132.00	\$ 1,219,800.00
15.12	INSTALACION RED HICA 1-1/2" (INCLUYE REGATAS, ACCESORIOS)	ML	300	\$ 9,460.67	\$ 2,838,201.00
15.13	LLAVE PASO 1" INLCUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm	UN	22	\$ 16,280.00	\$ 358,160.00
15.14	LLAVE PASO 1/2" INLCUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm	UN	4	\$ 16,280.00	\$ 65,120.00
15.15	LLAVE PASO 1-1/2" INLCUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm	UN	25	\$ 16,280.00	\$ 407,000.00
15.16	GRIFO 1/2" EN BRONCE	UN	7	\$ 7,780.00	\$ 54,460.00
15.17	RED SANITARIA 2"	ML	30	\$ 3,925.00	\$ 117,750.00
15.18	RED SANITARIA PVC 4"(No incluye accesorios)	ML	3	\$ 3,925.00	\$ 11,775.00
15.19	PUNTO SANITARIO PVC 4"	UN	1	\$ 13,823.00	\$ 13,823.00
15.20	SALIDA PUNTO SANITARIO PVC 2" PARA ORINALES Y LAVAMANOS (INCLUYE ACCESORIOS)	UN	83	\$ 15,186.25	\$ 1,260,459.00
15.21	SIFON DE PISO REJILLA PLASTICA 3x2"	UND	36	\$ 10,160.00	\$ 365,760.00
15.22	INSTALACION VALVULA ANTIVANDALICA PARA ORINAL	UND	20	\$ 12,480.00	\$ 249,600.00
15.23	INSTALACION VALVULA ANTIVANDALICA PARA SANITARIO TIPO FLUXOMETRO	UN	54	\$ 12,622.00	\$ 681,588.00
15.24	PLATINA DE SOPORTE REDES SANITARIAS	UN	280	\$ 5,738.00	\$ 1,606,640.00
15.25	RED CONTRA INCENDIOS HG 1.5" INLCUYE ACCESORIOS	ML	20	\$ 15,060.00	\$ 301,200.00
15.26	POCETA DE ASEO INLCUYE FUNDICION Y ENCHAPE	UND	7	\$ 91,199.57	\$ 638,397.00
					\$ 38,646,034.00
	20. MAMPOSTERIA - PAÑETES - ESTUCOS PARA MUROS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO M.O	TOTAL
20.01	MURO VISTO EN LADRILLO BLOQUE No.5 FAROL E=12cm. INCLUYE MURETES DE CUBIERTA	M2	580	\$ 9,809.03	\$ 5,689,240.00
20.02	PLACA CONTRAPISO ZONA EQUIPOS ELECTRICOS Y DE PRESION e=0.1M	M2	84	\$ 8,551.00	\$ 718,284.00
20.03	PLACA MACIZA METALDECK 2" CAL. 20 E=10cm f'c=21 MPa. PARA VIGA CANAL Y VIGA DE CUBEIRTA (INCLUYE BORDILLOS E IMPERMEABILIZACION)	M2	134	\$ 34,985.25	\$ 4,688,024.00
20.04	COLUMNA CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12X0.18	ML	280	\$ 13,481.76	\$ 3,774,894.00
20.05	VIGUETA DE CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12x0.15 (Ref 3No.3 E-No.2 c/.15)	ML	200	\$ 13,491.91	\$ 2,698,382.00
20.06	AFINADO DE PISOS Eprom=3.5cm, MORTERO 1:3	M2	90	\$ 5,116.61	\$ 460,495.00
20.07	PAÑETE Y ESTUCO EN VIGAS INTERNAS MORTERO 1:3 (INCLUYE RIEL EN PANDALA) UNA CARA	ML	2300	\$ 5,477.11	\$ 12,597,364.00
20.08	PAÑETE IMPERMEABILIZADO AFINADO PARA FACHADA (1:3) INCLUYE FILOS Y DILATAACIONES	M2	100	\$ 8,089.54	\$ 808,954.00
20.09	PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y ESTUCO PARA MARCOS DE VENTANAS DE FACHADA (1:3) INCLUYE RIEL MADERA PANDALA	ML	310	\$ 4,955.02	\$ 1,536,055.00
20.10	FILTRO PARA MURO DE CONTENCION Hmax=3.20m VER DISEÑO	M2	80	\$ 16,110.65	\$ 1,288,852.00
20.11	INSTALACION DE VARILLAS DE ANCLAJES CON ADITIVO Ø3/8"	UN	300	\$ 3,600.00	\$ 1,080,000.00
					\$ 35,340,544.00
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 73,986,578.00
ADMINISTRACION					\$ 22,195,973.40
UTILIDAD					
IMPREVISTOS					
IVA SOBRE UTILIDAD					
TOTAL OFERTA					\$ 96,182,551.40

2.4.2 Presupuesto adicional para la obra IV etapa de acabados B.A.T.

FORMULARIO DE CANTIDADES
ACABADOS BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGIA BLOQUE CENTRAL
UNIVERSIDAD DE NARIÑO
ENERO 21 DE 2012

CONCRETOS - PANEL YESO					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
01.02	RELLENO MATERIAL COMUN INCLUYE SOBRECARRERO	M3	21	\$ 20,509.10	\$ 430,691.00
01.03	CIMENT. CTO CICLOPEO 0.3*0.3	ML	20	\$ 14,151.45	\$ 283,029.00
01.04	PLACA CONTRAPISO CIMENTO MURO FACHADA e=0.1m (INCLUYE ANCLAJES EN PLACA C/.40)	ML	23	\$ 12,776.00	\$ 293,848.00
01.05	COLUMNA CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12X0.18	ML	14.4	\$ 13,352.36	\$ 192,274.00
01.06	ALFAGIAS DE CONCRETO A LA VISTA DE 3000 PSI TIPO I, II y III(29x8cm, 17x8cm y 51x8cm SEGUN DETALLE) FUNDIDA EN SITIO	ML	23	\$ 20,306.52	\$ 467,050.00
01.07	ADECUACION CERRAMIENTO BLOQUE CENTRAL (INCLUYE RETIRO E INSTALACION)	ML	16	\$ 9,300.00	\$ 148,800.00
01.08	MURO EN PANEL YESO PARA CIERRE DE ZONAS DE AISLAMIENTO	M2	40	\$ 16,398.00	\$ 655,920.00
01.09	MURO EN PANEL YESO PARA DIVISION AULA	M2	18	\$ 26,870.00	\$ 483,660.00
					\$ 2,955,272.00
MAMPOSTERIA - PANETES - ESTUCOS PARA MUROS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
20.00	ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATACION ESTR-MURO)	M2	27.6	\$ 8,294.49	\$ 228,928.00
20.00	PANETE IMPERMEABILIZADO AFINADO PARA FACHADA (1:3) INCLUYE FILOS Y DILATACIONES	M2	27.6	\$ 6,589.53	\$ 181,871.00
					\$ 410,799.00
PISOS - ENCHAPES - CIELOS RASOS - PINTURA					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
21.01	ENCHAPE DE PISO EN PORCELANATO 60x60cm	M2	487	\$ 12,934.09	\$ 6,298,902.00
21.02	GUARDAESCOBA EN PORCELANATO 10x60cm	ML	140	\$ 6,276.10	\$ 878,654.00
21.03	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA	M2	170	\$ 8,122.06	\$ 1,380,750.00
21.04	GUARDAESCOBA EN CERAMICA 8cm	ML	80	\$ 3,481.88	\$ 278,550.00
21.08	PINTURA TIPO 1 PARA VACIO 3 MANOS	M2	90	\$ 4,168.00	\$ 375,120.00
21.09	PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MUROS INTERNOS 3 MANOS	M2	1100	\$ 2,625.00	\$ 2,887,500.00
21.11	PINTURA COLOR BLANCO ESMALTE EN PERFILES PHR CAJON (INCLUYE DOS CAPAS DE ANTICORROSIVO)	ML	520	\$ 11,417.14	\$ 5,936,914.00
					\$ 18,036,390.00
PUERTAS Y VENTANAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
27.00	DIVISION EN ALUMINIO, VIDRIO CLARO 6mm INCLUYE PUERTAS	M2	29	\$ 30,000.00	\$ 870,000.00
27.02	PUERTA METALICA SEGUN DISEÑO	M2	30	\$ 35,675.00	\$ 1,070,250.00
27.07	PUERTA METALICA CON CELOSIA HD C23	M2	8.5	\$ 26,586.71	\$ 225,967.00
27.08	VENTANA EN ALUMINIO COLOR NATURAL INCLUYE INSTALACION Y RESANE DE FILOS Y DILATACIONES	M2	173	\$ 26,200.00	\$ 4,532,600.00
					\$ 6,698,837.00
REDES ELECTRICAS Y DE DATOS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
30.26	BANDEJA PORTACABLES TIPO MALLA 5.4x30cm(ACCESORIOS SERAN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA)	ML	225	\$ 21,360.00	\$ 4,806,000.00
30.30	INSTALACION LUMINARIAS FLUORESCENTES 2x32 TUBO T8 (CUMPLE NORMA RETILAP)	UND	130	\$ 15,900.00	\$ 2,067,000.00
30.35	INSTALACION INTERRUPTOR CONMUTABLE DOBLE	UND	4	\$ 16,195.75	\$ 64,783.00
30.36	INTERRUPTOR CONMUTABLE DOBLE	UND	4	\$ 30,443.25	\$ 121,773.00
30.37	INSTALACION INTERRUPTOR TRIPLE	UND	1	\$ 16,196.00	\$ 16,196.00
					\$ 7,075,752.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
30.12	RED ELECTRICA 3No.12+1No.14	ML	500	\$ 3,840.00	\$ 1,920,000.00
					\$ 1,920,000.00
					\$ 37,097,050.00
COSTOS INDIRECTOS					
COSTO DIRECTO					\$ 37,097,050.00
AUI					\$ 11,129,115.00
					\$ 48,226,165.00
ESTRUCTURALES					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
25.02	Barandas y pasamanos en tubo A.N. de 2 plg +1plg C/.15	ML	510	\$ 33,750.00	\$ 17,212,500.00
					\$ 17,212,500.00
COSTOS INDIRECTOS					
COSTO DIRECTO					\$ 17,212,500.00
AUI					\$ 5,163,750.00
					\$ 22,376,250.00
PRELIMINARES					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
01.01	DESALOJO MATERIAL SOBRANTE INCLUYE SOBRECARRERO	M3	200	\$ 17,318.50	\$ 3,463,700.00
COSTOS INDIRECTOS					
COSTO DIRECTO					\$ 3,463,700.00
AUI					\$ 1,039,110.00
					\$ 4,502,810.00

2.5 ASISTENCIA TÉCNICA OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.

Para esta obra, se realizó el reconocimiento de las zonas a intervenir; se procedió a realizar el cálculo de cantidades de obra en el sitio, haciendo uso de la cinta métrica para el caso de medición de áreas en paredes, pisos y cielo rasos, también la medición de longitudes para mesones, alfajías, filos de muros, vigas, columnas y marcos de ventanas.

Se realizaron actas de obra tales como: acta de inicio, acta de modificación, actas de suspensión y reinicio, acta de recibo final y acta de recibo final con base al acta de modificación (ver anexo 9) y se actualizaron planos. La medición de cantidades de obra también se basó en los planos y se hizo la rectificación en el sitio, se elaboraron las memorias de cálculo de cantidades de obra. (Ver anexo 10).

Durante el desarrollo de la obra se verificó constantemente la utilización de los materiales para mezclas como morteros y concretos, materiales a ser instalados tales como el acero de refuerzo, mampostería, tubería hidráulica y sanitaria, enchapes, etc. Se realizó el control de calidad para concretos. (Ver anexo 11).

Se realizó el trazado exacto de la instalación hidráulica en planos al igual que la ubicación de las llaves de paso y la indicación del diámetro de cada tubería utilizada.

Se tomaron muestras de cilindros de concreto para el control de calidad para elementos estructurales como columnas y vigas de confinamiento, losa de contrapiso en zona de equipos, vigas canal y losa de cubierta en el bloque Sur.

La verificación de la seguridad de los trabajadores fue constante, exigiendo el uso del casco, guantes, gafas de protección, tapabocas y la utilización adecuada del arnés para trabajos en altura. De igual manera, se vigiló y dirigió la ubicación de andamios.

Se hizo el afinado impermeabilizado para pisos en baños con un espesor promedio de 3.5 cm en las baterías sanitarias del Bloque Sur. Para esta actividad se controló la dosificación de la mezcla y el desnivel para el desagüe.

Se midieron áreas y longitudes para la instalación de cielo raso en panel yeso verificando la distancia adecuada para la ubicación de los paneles descolgados en concordancia con la ubicación de las ventanas y la ubicación de la tubería sanitaria. Los filos en panel yeso se ubicaron en la parte superior de las ventanas complementando el cielo raso interno de las baterías sanitarias del bloque Sur y en la parte superior de las entradas. De igual manera, se instaló dintel en panel yeso en el área de oficinas del bloque Centro, con el fin de realizar un remate adecuado con las puertas y ventanas instaladas en las zonas comunes.

Se revisó la alineación entre muros. Para elementos estructurales como pantallas, se creó un nuevo ítem ya que el pañete para estos elementos se debió aplicar con “sikalatex” u otro tipo de procedimiento como el picado y champeado del elemento. Se aplicó el pañete en las baterías sanitarias del bloque Sur.

Se realizó la instalación de puntos hidráulicos tanto para lavamanos como para orinales. Se instaló en las baterías sanitarias de todos los pisos del bloque Sur. Se instaló la red hidráulica de 1”, se dejó en ½” la red de lavamanos y orinales alimentada por la red vertical de 1”. De esta red se deriva la red hidráulica de ½” para lavamanos. También se instaló la red hidráulica de ½”, y se realizó el regateo de tal manera que se pueda ubicar adecuadamente las llaves de paso en las baterías sanitarias del bloque Sur. La red hacia los orinales quedó de ½”. Cabe anotar que la red de sanitarios es independiente de los lavamanos. (Ver figura 19).

Para todos los sanitarios se instaló tubería de 1-1/2” para un adecuado funcionamiento de las válvulas automáticas; las llaves de paso de 1” se instalaron en los baños independientes del primer nivel del bloque Sur, las llaves de paso de ½” se instalaron en las baterías sanitarias del bloque Sur para la red de lavamanos, las llaves de paso de 1-1/2” se instalaron en los baños para personas con discapacidad las cuales van cubiertas con la caja plástica.

Se trazó la red contra incendios en PVC 1.5” y se instaló por piso desde el sitio del gabinete contra incendios en sótano hasta el exterior para su acometida posterior. La red vertical continúa en hierro galvanizado.

Se hizo la ubicación e instalación de puntos hidráulicos en PVC de 1.5”, en las baterías sanitarias del bloque Sur; además, se ubicó un filtro en “Y” al comienzo de la red hidráulica de 1.5” con el fin de evitar el paso de partículas que puedan perjudicar el funcionamiento de las válvulas con sensor para los sanitarios y orinales.

Se hizo la ubicación e instalación de llaves de paso de 1-1/2” sin caja, en la parte de zona de inspección de las baterías sanitarias.

Se dirigió la conexión de red sanitaria de 2” en el nivel cinco en zonas comunes de laboratorios y para conectar los lavamanos en baños para personas con discapacidad. También se instaló el bajante para conectar el desagüe del cuarto de aseo y lavamanos (consultorio ginecología) del nivel uno; también se instalaron bajantes de PVC 4” para los baños independientes del nivel uno y en la recolección de aguas lluvias en el sótano Bloque Sur; se complementó la red en algunos puntos sanitarios.

Se revisó y se completó la cantidad de puntos sanitarios de 4” en los baños para mujeres en el nivel tercero, cuarto y nivel quinto. En los puntos sanitarios de 2” se verificó la ubicación precisa para los lavamanos y orinales. Se instaló la rejilla para

sifón de piso quedando pendiente la batería sanitaria del piso cinco para baño de hombres, mujeres y cuarto de aseo.

Se contabilizó y se ubicó adecuadamente el número de platinas que soportan la tubería sanitaria y parte de la tubería hidráulica. Estos soportes quedaron instalados en toda la red sanitaria del bloque Sur.

Las pocetas de aseo se construyeron en las baterías sanitarias de cada piso incluyendo enchape y se verificó la ubicación para el grifo y el desagüe.

Se corroboró la ubicación de los muros en ladrillo bloque N5 farol con los planos. Se realizaron los muretes en la cubierta del bloque Sur, sótano de bloque Norte y remate de muros en aulas del bloque Sur. (Ver figura 22).

Se construyó la placa de contrapiso en la zona de equipos eléctricos y de presión Bloque Norte, con un espesor de 10 cm; se tomaron muestras de cilindros de concreto para determinar su resistencia. Se realizó el afinado de piso con un espesor promedio de 3.5 cm.

En la zona de cubierta se construyó la viga canal y la placa de cubierta en Metaldeck 2" con un espesor de 10 cm, estas placas quedaron impermeabilizadas y con bordillos. Se revisó la instalación de la formaleta y se tomaron muestras de cilindros de concreto para comprobar su resistencia. También se instalaron puntos para bajante de 3" en la placa de cubierta. (Ver figura 20).

Se verificó el refuerzo de columnas de 1/4" utilizado para flejes, 4 varillas de 3/8" como refuerzo longitudinal, alambre de amarre, concreto de 3000 psi y dimensión de 12 x 18 cm. Las viguetas se componen de hierro de 1/4" utilizado para flejes, hierro de 3/8" como refuerzo longitudinal, alambre de amarre, concreto de 3000 psi y dimensión de 12 x 15 cm. En ambos casos se verificó la instalación de formaleta.

Se aplicó el pañete impermeabilizado (1:3) afinado en la fachada verificando que la mezcla contenga la proporción adecuada de impermeabilizante. Se realizó en muros sin pañete de la fachada lateral y sur-occidental del bloque Sur. Se midió y se aplicó pañete impermeabilizado y estuco en marcos de ventana en las fachadas del edificio incluyendo marcos de ventana de las baterías sanitarias del bloque Sur y marcos de ventana internos del bloque Centro. Con este pañete se corrigió la alineación para facilitar la instalación de ventanas. (Ver figura 21).

Se aplicó el pañete impermeabilizado a las pantallas de las baterías sanitarias y salones del cuarto piso del bloque Sur. Se supervisó que la pantalla sea picada y champeada para aplicar el pañete posteriormente. También se pañetaron los muros internos de las aulas del nivel 2 y 3 y oficinas del nivel 1 en el bloque Sur.

Para el pañete de vigas internas en salones se verificó la alineación de las vigas y las caras que deben ir pañetadas. Se revisó también la mezcla del mortero.

Se supervisó la instalación de varillas de refuerzo de 3/8" para la ubicación de columnetas de confinamiento y anclajes a la losa de contrapiso en el exterior de batería sanitaria sótano sur. Se tuvo en cuenta la distancia entre refuerzo longitudinal para un adecuado recubrimiento y para las losas se verificó la distancia de cada anclaje (40 cm aproximadamente).

Se dirigió la fundición de bordillos en filos de cubierta, la cual se ubicó en los filos de la dilatación de la cubierta entre cada bloque y evita la filtración del agua al interior de la estructura. También se construyó un muro con una hilada de bloque N5 en el contorno de vacíos de cada bloque en el nivel de cubierta con el fin de evitar la caída de agua hacia el interior, se utilizó refuerzo longitudinal para vigueta y anclajes químicos. En la parte de cubierta se instaló un flanche en lámina galvanizada (ver figura 27), para evitar la filtración del agua entre la cubierta de vacíos y el muro en la zona de área técnica de extracción de aire en el nivel de losa de cubierta bloque Sur.

Se midió la longitud de alfajías de concreto tipo II que se construyeron en los muretes de cubierta y alfajías en filos de cubierta. El otro tipo de alfajía se construyó en el muro del Bloque Centro en sótano fachada oriental.

El remate de viga de borde (15x35cm) consta de anclajes cada 10 cm y malla electrosoldada para sostener un pañete grueso que se corrigió con el uso de hilo a lo largo de la viga de fachada. (Ver figura 23).

Se construyó una base en concreto ciclópeo con el fin de soportar la vigueta de cimentación del muro de contención ubicado en el sótano, sector de la batería sanitaria del bloque Sur.

Se hizo la placa de contrapiso y cimiento muro fachada para completar losa de soporte del muro en ladrillo bloque farol que está ubicado en el bloque Centro fachada oriental, nivel 0. (Ver figura 22 imagen derecha). Aquí se verificó el anclaje de la nueva placa con la placa de contrapiso existente y se instalaron anclajes cada 40 cm en varilla de 3/8" aplicando "Anchorfix" para su adherencia.

Se realizó el resane y la aplicación de estuco en el muro de fachada del bloque Centro nivel 0 en su parte interna.

Se indicó la aplicación de pintura tipo I en el bloque Centro en el área de vacíos. De igual manera, esta actividad se ejecutó en las áreas de zonas comunes de los bloques Centro y Sur, y las aulas del tercer piso del bloque Centro. La aplicación de esmalte blanco, se ejecutó en las áreas de zonas comunes desde el sótano

hasta el quinto piso, en elementos de rampa y aulas del tercer piso del bloque Centro. También se aplicaron dos capas de anticorrosivo. (Ver figura 24).

Se orientó el cerramiento en el área posterior del bloque Centro (zona oriental), se hizo el retiro del cerramiento anterior con el fin de poder realizar demolición y retiro de material de esta zona; posteriormente se instaló nuevamente el cerramiento en lamina de zinc, pero permitiendo el acceso a las aulas de sótano del bloque Norte las cuales entraron en funcionamiento.

Se dirigió el enchape en baños con $h = 2,16$ m, la parte inferior del mesón se enchapó en porcelanato. Los mesones se enchaparon en granito incluyendo la media caña y se revisó la mezcla de grano blanco, negro y gris, y la marmolina; los soportes inclinados intermedios también se enchaparon con granito. Estos mesones corresponden a las baterías sanitarias del bloque Sur. Para el enchape de piso en porcelanato se verificó el nivel para desagüe y el afinado del piso en el caso de baterías sanitarias, para que no se fisure el porcelanato ya que tiene una dimensión de 60x60 cm. Se hizo el enchape hasta el nivel 4 del bloque Sur y hasta el tercer piso en las zonas comunes del bloque Centro. (Ver figura 18).

La instalación de la dilatación en aluminio para enchape de baños consta de un perfil en aluminio llamado “toallero” referencia ALN-234 de 2 cm de ancho color natural. Se instaló en la pared de las baterías sanitarias en tres franjas horizontales con separaciones de 0.3m y 0.9m, también dos franjas verticales en dos esquinas de pared. No se instalaron en los cuartos de aseo. Se dirigió y se instaló en todas las baterías sanitarias del bloque Sur.

La instalación de guarda escoba en porcelanato (10x60cm) se ejecutó en las zonas comunes del bloque Centro, desde el sótano hasta el tercer piso, y de acuerdo a especificaciones arquitectónicas las áreas de aulas se enchaparon con cerámica trafico 5, esta actividad se hizo en las aulas del tercer piso del bloque Centro. Esta actividad se ejecutó en las aulas del tercer piso del bloque Centro.

Se tomó dimensiones de puertas en las aulas del tercer piso y bodega del segundo piso donde se instalaron puertas metálicas según el diseño. En el área del cuarto de equipos en el sótano del Bloque Norte se instaló una puerta metálica con celosía HD C23. En el Bloque Centro, tanto en fachadas como en zonas comunes se instalaron ventanas en aluminio color natural rectificando dimensiones en obra. (Ver figura 25).

Para el punto eléctrico de las válvulas con sensor se verificó la ubicación recomendada. Se realizó un nuevo circuito para estas instalaciones. Estos puntos eléctricos se dejaron instalados en las baterías sanitarias de todos los pisos del bloque Sur. En la instalación de las válvulas con sensor para orinal y sanitario, se verificó que la válvula quede alineada tanto en sentido vertical como horizontal. Se ensayó y calibró mediante control remoto. (Ver figura 28); en ambos casos

quedaron listos los ductos para el cableado posterior. (Ver gráfico 6 y 7). Estas válvulas funcionan con un voltaje de 12V y poseen un transformador que se instaló en una caja independiente.

Se instalaron también ductos eléctricos PVC de ½” en la zona de cubierta y en las baterías sanitarias del Bloque Sur, para el cableado posterior entre puntos eléctricos para la conexión de las válvulas automáticas. Se elaboraron planos con estos nuevos circuitos. Con el fin de independizar la red eléctrica de lámparas en zonas comunes del bloque Centro, se trazó una nueva red para que funcionen los sensores de movimiento (3No.12+1No.14).

Se amplió el circuito de iluminación existente para llevar iluminación a la zona de inspección de las baterías sanitarias de todos los pisos en bloque Sur, y se dejó instalada la caja y el ducto con el cableado de mando a la bombilla. En las baterías sanitarias se realizó la extensión para salida eléctrica para llevar la conexión de las lámparas hasta la ubicación en el cielo raso; en la zona de rampa fue necesario dejar el cableado en dúplex No. 12 a una distancia aproximada de 20 a 30 cm. Se verificó el diseño eléctrico en planos.

Se contabilizó la cantidad de puntos eléctricos para luminarias fluorescentes 4x17 tubo- T8 en las zonas comunes y aulas del bloque Centro hasta el tercer piso.

Se verificó la compactación del suelo con un espesor promedio de 60cm en la zona de las baterías sanitarias del bloque Sur en complemento para el filtro ubicado junto al muro de contención. El filtro se construyó con base en granzón y gravilla incluyendo en su interior un tubo perforado, con el fin de evitar la constante inundación en este sector. Se verificó la aplicación de “sikafill 10” para impermeabilizar el muro de contención, ya que junto al muro se ubica el filtro. Este producto se aplicó utilizando brocha y se aplicaron 3 manos. Además se realizó relleno de material común en el área posterior al bloque Centro (zona oriental), ya que el material que se encontró en este lugar era proveniente de demolición, el cual no permitió la compactación adecuada lo que incluyó sobreacarreo.

Se dirigió la excavación a mano para ubicar la red sanitaria y de laboratorios las cuales deben conectarse a las cajas que se deben construir en la parte lateral del bloque Sur; posteriormente, se relleno la parte de la excavación que se realizó para conectar las tuberías de bajantes que conducen a las cajas. No se relleno el resto de la excavación, puesto que quedó pendiente la instalación de tubería sanitaria y la construcción de las cajas. (Ver figura 26).

Las platinas de rampa se pañetaron y estucaron, utilizando malla de gallinero para adherencia del pañete. Las platinas se ubicaron en la parte inferior de las rampas sosteniendo las vigas metálicas ubicadas en el bloque Centro. (Ver figura 27).

Se dirigió la construcción del muro de contención ubicado en el bloque Centro, fachada occidental, zona de rampas; se dejó una dilatación en icopor de 3 cm entre la estructura del bloque Centro y el bloque Sur. Se construyó una columna falsa en pantalla por sugerencia arquitectónica entre el bloque Centro y el bloque Sur en todos los niveles sin incluir sótano. Esta columna se hizo en mampostería y contiene anclajes, se verificó la verticalidad con hilo.

Por sugerencia arquitectónica se realizaron dilataciones en mortero para resaltar la estructura en las vigas del nivel seis bloques Norte, Centro y Sur. También se instaló dilatación plástica en las áreas de rampa y zonas comunes del bloque Centro con el fin de organizar el juego de colores en estas zonas.

En el área de los laboratorios del bloque Centro del nivel 4 y 5, se instalaron puertas entamboradas metálicas debido a que las puertas convencionales no cumplen con los requisitos mínimos exigidos para este tipo de espacios. En el área de las oficinas del bloque Centro en sótano y en aulas del tercer piso del bloque Centro, se instalaron divisiones en aluminio con vidrio claro de 6 mm.

2.5.1 Ejecución de obra IV etapa de acabados Bloque de Aulas y Tecnología.

Durante la ejecución del contrato se presentaron inconvenientes debido al mal estado del tiempo retrasando actividades como pañetes de fachada, el estuco en pañetes y enchape de baños entre otras.

El 20 de diciembre de 2011, se tomó la decisión de suspender los trabajos en la obra debido a la ola invernal, ya que las lluvias intensas no permitían ejecutar normalmente las actividades programadas; por lo cual se solicitó una prórroga en el plazo contractual para poder dar cumplimiento con el objeto del contrato.

La obra se reinició el 16 de Enero de 2012, y se concedió a este contrato una adición en tiempo de (40) cuarenta días calendario junto con una adición en valor. Dicha adición fue aprobada mediante Junta de Licitación del 23 de Enero de 2012. (En el anexo 12 se indica el Acta de modificación al contrato IV etapa de acabados). La fecha de finalización quedó para el 6 de marzo de 2012.

Se realizó una nueva suspensión de obra el día 2 de marzo de 2012 debido a lluvias intermitentes que no permitían avanzar de manera adecuada y se afectaban actividades como enchapes y pintura. El reinicio de obra No. 02 se realizó el día 24 de abril de 2012, con lo cual la fecha de finalización quedó para el 27 de abril de 2012. Se logró un avance de obra del 100% hasta la fecha del 27 de abril de 2012.

La tabla 4, muestra el avance físico y las cantidades ejecutadas en el seguimiento de la obra; también se indica el registro fotográfico del avance de obra.

Tabla 4. Cuadro de cantidades de obra IV etapa de acabados nuevo Bloque de Aulas y Tecnología

ACTA DE AVANCE No. 01 Y RECIBO FINAL DE OBRA



ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No.
FECHA PRESENTE ACTA
OBJETO

0043 DE 2011
viernes, 27 de abril de 2012
ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

CONTRATISTA
NIT
VALOR INICIAL DEL CONTRATO
VALOR CONTRATO ACTUALIZACION No.01
VALOR TOTAL EJECUTADO

ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
12.986.878-4
\$ 94,742,181
\$ 143,034,963.00
\$ 139,637,198.00

PLAZO CONTRACTUAL: 50 DIAS CALENDARIO
FECHA DE INICIACION: 11 de noviembre de 2011
FECHA TERMINACION CONTRACTUAL: 30 de diciembre de 2011
PLAZO ADICIONAL: 40 DIAS CALENDARIO
FECHA DE SUSPENSION No. 01: 20 de diciembre de 2011
FECHA DE REINICIO No. 01: 16 de enero de 2012
FECHA DE SUSPENSION No. 02: 2 de marzo de 2012
FECHA DE REINICIO No. 02: 24 de abril de 2012
FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA: 27 de abril de 2012

ITEM	DESCRIPCION	OBRA CONTRATADA				CANT. ACTUALIZADA 02		CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE ACTA		CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	
		UNIDAD	CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL
15	PUNTOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, APARATOS-ACABADOS BAÑOS										
15.01	AFINADO DE PISOS IMPERMEABILIZADO PARA BAÑOS Epirom=3.5 cm, MORTERO 1:3	M2	350.00	\$ 6,412.34	\$ 1,603,084.11	261.00	\$ 1,673,619.81	261.00	\$ 1,673,619.81	261.00	\$ 1,673,619.81
15.02	ÓCLEO RASO EN PANEL YESO DESCOLGADO INCL. PERFLERIA Y PINTURA	M2	265.00	\$ 15,102.31	\$ 4,002,111.75	275.00	\$ 4,153,134.83	243.50	\$ 3,677,412.12	243.50	\$ 3,677,412.12
15.03	ENCHAFE EN CERAMICA PARED BAÑOS	M2	970.00	\$ 7,616.59	\$ 7,388,089.55	657.56	\$ 5,006,337.21	621.90	\$ 4,736,755.56	621.90	\$ 4,736,755.56
15.04	MESON ENCHAPADO GRANITO .8X0.08 INCLUYE MEDIA CAÑA	ML	51.00	\$ 52,241.74	\$ 2,716,570.71	94.30	\$ 4,926,396.50	94.30	\$ 4,926,396.50	94.30	\$ 4,926,396.50
15.05	PAÑETE IMPERMEABILIZADO BAÑOS MUROS (1:3) INCLUYE FILOS Y DILATACIONES	M2	970.00	\$ 6,792.20	\$ 6,588,436.83	889.00	\$ 6,038,268.39	888.30	\$ 6,033,513.85	888.30	\$ 6,033,513.85
15.06	PISO EN CERAMICA TRAFIDO S PARA BAÑOS	M2	265.00	\$ 7,473.03	\$ 1,980,351.73	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -
15.07	PUNTO HIDRAULICO SANITARIO 1.5" (SALIDAS EN HG)	UN	55.00	\$ 14,223.18	\$ 782,274.97	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -
15.08	PUNTO HIDRAULICO 1/2" p/g (SALIDAS EN HG)	UN	5.00	\$ 12,777.81	\$ 76,666.87	91.00	\$ 1,162,780.91	91.00	\$ 1,162,780.91	91.00	\$ 1,162,780.91
15.09	PUNTO HIDRAULICO LAVAMANOS Y ORINALES 1" (INCLUYE RED-SALIDAS EN HG Y REDUCCIONES)	UN	76.00	\$ 14,242.71	\$ 1,082,446.05	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -
15.10	INSTALACION RED H/CA 1" (INCLUYE REGATAS, ACCESORIOS)	ML	170.00	\$ 9,239.39	\$ 1,570,696.73	21.40	\$ 197,723.00	21.40	\$ 197,723.00	21.40	\$ 197,723.00
15.11	INSTALACION RED H/CA 1/2" (INCLUYE REGATAS, ACCESORIOS)	ML	150.00	\$ 7,941.80	\$ 1,191,269.78	278.20	\$ 2,209,408.35	278.20	\$ 2,209,408.35	278.20	\$ 2,209,408.35
15.12	INSTALACION RED H/CA 1-1/2" (INCLUYE REGATAS, ACCESORIOS)	ML	300.00	\$ 9,239.39	\$ 2,771,817.58	223.10	\$ 2,061,308.34	223.10	\$ 2,061,308.34	223.10	\$ 2,061,308.34
15.13	LLAVE PASO 1" INCLUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm	UN	22.00	\$ 15,899.22	\$ 349,782.90	4.00	\$ 63,596.89	4.00	\$ 63,596.89	4.00	\$ 63,596.89
15.14	LLAVE PASO 1/2" INCLUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm	UN	4.00	\$ 15,899.22	\$ 63,596.89	24.00	\$ 381,581.35	24.00	\$ 381,581.35	24.00	\$ 381,581.35
15.15	LLAVE PASO 1-1/2" INCLUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm	UN	25.00	\$ 15,899.22	\$ 397,480.57	6.00	\$ 95,395.34	6.00	\$ 95,395.34	6.00	\$ 95,395.34
15.16	GRIFO 1/2" EN BRONCE	UN	7.00	\$ 7,598.03	\$ 53,186.22	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -
15.17	RED SANITARIA 2"	ML	30.00	\$ 3,833.20	\$ 114,995.91	30.00	\$ 114,995.91	18.70	\$ 71,680.79	18.70	\$ 71,680.79
15.18	RED SANITARIA PVC 4" (No incluye accesorios)	ML	3.00	\$ 3,833.20	\$ 11,499.59	16.10	\$ 61,714.47	16.10	\$ 61,714.47	16.10	\$ 61,714.47
15.19	PUNTO SANITARIO PVC 4"	UN	1.00	\$ 13,499.69	\$ 13,499.69	4.00	\$ 53,998.76	4.00	\$ 53,998.76	4.00	\$ 53,998.76
15.20	SALIDA PUNTO SANITARIO PVC 2" PARA ORINALES Y LAVAMANOS (INCLUYE ACCESORIOS)	UN	83.00	\$ 14,831.06	\$ 1,230,977.80	83.00	\$ 1,230,977.80	81.00	\$ 1,201,315.68	81.00	\$ 1,201,315.68
15.21	SIFON DE PISO REJILLA PLASTICA 3x2"	UND	36.00	\$ 9,922.37	\$ 357,205.14	42.00	\$ 416,739.33	39.00	\$ 386,972.24	39.00	\$ 386,972.24
15.22	INSTALACION VALVULA ANTIVANDALICA PARA ORINAL	UND	20.00	\$ 12,188.10	\$ 243,762.04	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -
15.23	INSTALACION VALVULA ANTIVANDALICA PARA SANITARIO TIPO FLUXOMETRO	UN	54.00	\$ 12,326.78	\$ 665,646.16	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -
15.24	PLATINA DE SOPORTE REDES SANITARIAS	UN	280.00	\$ 5,603.79	\$ 1,569,061.88	209.00	\$ 1,171,192.62	209.00	\$ 1,171,192.62	209.00	\$ 1,171,192.62
15.25	RED CONTRA INCENDIOS HG 1.5" INCLUYE ACCESORIOS	ML	20.00	\$ 14,707.76	\$ 294,155.15	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -
15.26	POCETA DE ASEO INCLUYE FUNDICION Y ENCHAFE	UND	7.00	\$ 89,066.48	\$ 623,465.37	6.00	\$ 534,398.89	6.00	\$ 534,398.89	6.00	\$ 534,398.89
				SUBTOTAL	\$ 37,742,131.96	-	\$ 31,555,569		\$ 30,700,765		\$ 30,700,765
20	MAMPOSTERIA - PAÑETES - ESTUCOS PARA MUROS										
20.01	MURO VISTO EN LADRILLO BLOQUE No.5 FAROL E=12cm. INCLUYE MURETES DE CUBIERTA	M2	580.00	\$ 9,579.61	\$ 5,556,172.89	218.14	\$ 2,089,695.78	218.14	\$ 2,089,695.78	218.14	\$ 2,089,695.78
20.02	PLACA CONTRAPISO ZONA EQUIPOS ELECTRICOS Y DE PRESION e=0.1M	M2	84.00	\$ 8,351.00	\$ 701,483.87	60.00	\$ 501,059.91	60.00	\$ 501,059.91	60.00	\$ 501,059.91
20.03	PLACA MAGIZA METALDECK 2" CAL. 20 E=10cm f'c=21 MPa. PARA VIGA CANAL Y VIGA DE CUBEIRTA (INCLUYE BORDILLOS E IMPERMEABILIZACION)	M2	134.00	\$ 34,166.97	\$ 4,578,374.59	134.00	\$ 4,578,374.59	133.00	\$ 4,544,207.61	133.00	\$ 4,544,207.61
20.04	COLUMNA CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12X0.18	ML	280.00	\$ 13,166.44	\$ 3,686,602.02	79.20	\$ 1,042,781.72	79.20	\$ 1,042,781.72	79.20	\$ 1,042,781.72
20.05	VIGUETA DE CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12x0.15 (Ref 3No.3 E-No.2 c/15)	ML	200.00	\$ 13,176.34	\$ 2,635,268.84	83.00	\$ 1,093,636.57	83.00	\$ 1,093,636.57	83.00	\$ 1,093,636.57

Tabla 4. Cuadro de cantidades de obra IV etapa de acabados nuevo Bloque de Aulas y Tecnología. (Continuación)

20.06	AFINADO DE PISOS Eprom=3.5cm, MORTERO 1:3	M2	90.00	\$ 4,996.94	\$ 449,724.36	32.00	\$ 159,902.00	32.00	\$ 159,902.00	32.00	\$ 159,902.00
20.07	PAÑETE Y ESTUCO EN VIGAS INTERNAS MORTERO 1:3 (INCLUYE RIEL EN PANDALA) UNA CARA	ML	2300.00	\$ 5,349.01	\$ 12,302,720.98	283.60	\$ 1,516,978.99	283.60	\$ 1,516,978.99	283.60	\$ 1,516,978.99
20.08	PAÑETE IMPERMEABILIZADO AFINADO PARA FACHADA (1:3) INCLUYE FILOS Y DILATACIONES	M2	100.00	\$ 7,900.33	\$ 790,033.16	162.10	\$ 1,280,643.76	162.10	\$ 1,280,643.76	162.10	\$ 1,280,643.76
20.09	PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y ESTUCO PARA MARCOS DE VENTANAS DE FACHADA (1:3) INCLUYE RIEL MADERA PANDALA	ML	310.00	\$ 4,839.12	\$ 1,500,127.81	266.10	\$ 1,287,690.36	266.10	\$ 1,287,690.36	266.10	\$ 1,287,690.36
20.10	FILTRO PARA MURO DE CONTENCIÓN Hmax=3.20m VER DISEÑO	M2	80.00	\$ 15,733.83	\$ 1,258,706.71	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -
20.11	INSTALACION DE VARILLAS DE ANCLAJES CON ADITIVO Ø3/8"	UN	300.00	\$ 3,515.80	\$ 1,054,739.60	201.00	\$ 706,675.53	201.00	\$ 706,675.53	201.00	\$ 706,675.53
				SUBTOTAL	\$ 34,513,965		\$ 14,257,439		\$ 14,223,272		\$ 14,223,272
NO CONTRACTUAL											
1.1	FUNDICION BORDILLOS EN FILOS DE CUBIERTA	ML		\$ 14,000.00		36.00	\$ 504,000.00	35.60	\$ 498,400.00	35.60	\$ 498,400.00
1.2	MURO DE CUBIERTA INCLUYE FUNDICION VIGUETA, PAÑETE DOS CARAS Y ANCLAJE QUIMICO(C/ 1.50)	ML		\$ 18,400.00		223.80	\$ 4,117,920.00	223.80	\$ 4,117,920.00	223.80	\$ 4,117,920.00
1.3	ALFAGIAS DE CONCRETO A LA VISTA DE 3000 PSI TIPO I, II y III(29x8cm, 17x8cm y 51x8cm SEGUN DETALLE) FUNDIDA EN SITIO	ML		\$ 14,000.00		121.60	\$ 1,702,400.00	121.60	\$ 1,702,400.00	121.60	\$ 1,702,400.00
1.4	REMATE DE VIGA DE BORDE 0.15X0.35m INCLUYE ANCLAJE QUIMICO (C/ 1)	ML		\$ 26,000.00		51.60	\$ 1,341,600.00	51.60	\$ 1,341,600.00	51.60	\$ 1,341,600.00
1.5	INSTALACION VARILLAS DE ANCLAJE 3/8" (no incluye suministro de aditivo)	UND		\$ 2,800.00		100.00	\$ 280,000.00	100.00	\$ 280,000.00	100.00	\$ 280,000.00
1.6	CONCRETO CICLOPEO 30 X 30	ML		\$ 14,151.00		37.87	\$ 535,898.37	37.87	\$ 535,898.37	37.87	\$ 535,898.37
1.7	PLACA CONTRAPISO CIMENTO MURO FACHADA e=0.1m (INCLUYE ANCLAJES EN PLACA C/ 40)	ML		\$ 21,700.00		22.00	\$ 477,400.00	22.00	\$ 477,400.00	22.00	\$ 477,400.00
1.8	PAÑETE IMPERMEABILIZADO PANTALLAS	M2		\$ 10,292.20		105.51	\$ 1,085,930.33	105.51	\$ 1,085,930.33	105.51	\$ 1,085,930.33
1.9	PAÑETE MUROS INTERNOS	M2		\$ 6,792.20		57.30	\$ 389,193.23	57.30	\$ 389,193.23	57.30	\$ 389,193.23
1.10	PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y ESMALTADO	M2		\$ 8,792.20		-	\$ -	0.00	\$ -	-	\$ -
1.11	ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPONERIA INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATACION ESTR-MURO)	M2		\$ 8,200.00		19.08	\$ 156,488.80	19.08	\$ 156,488.80	19.08	\$ 156,488.80
1.12	MURO EN PANEL YESO PARA CIERRE DE ZONAS DE AISLAMIENTO	M2		\$ 16,398.00		53.24	\$ 873,095.11	0	\$ -	-	\$ -
1.13	MURO EN PANEL YESO PARA DIVISION AULA	M2		\$ 26,870.00		-	\$ -	0	\$ -	-	\$ -
1.14	PINTURA TIPO 1 PARA VACIO 3 MANOS	M2		\$ 4,100.00		221.37	\$ 907,635.45	221.37	\$ 907,635.45	221.37	\$ 907,635.45
1.15	PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MUROS INTERNOS 3 MANOS	M2		\$ 2,600.00		952.12	\$ 2,475,505.24	952.12	\$ 2,475,505.24	952.12	\$ 2,475,505.24
1.16	PINTURA COLOR BLANCO ESMALTE EN PERFILES PHR CAJON (INCLUYE DOS CAPAS DE ANTICORROSIVO)	ML		\$ 11,000.00		680.54	\$ 7,485,940.00	680.54	\$ 7,485,940.00	680.54	\$ 7,485,940.00
1.17	RELLENO MATERIAL COMUN INCLUYE SOBRECARRERO	M3		\$ 20,500.00		51.51	\$ 1,056,014.45	51.51	\$ 1,056,014.45	51.51	\$ 1,056,014.45
1.18	ADECUACION CERRAMIENTO BLOQUE CENTRAL (INCLUYE RETIRO E INSTALACION)	ML		\$ 9,300.00		7.30	\$ 67,890.00	7.30	\$ 67,890.00	7.30	\$ 67,890.00
1.19	PUNTO HIDRAULICO 1 plg (SALIDAS EN HG)	UND		\$ 12,777.81		-	\$ -	0	\$ -	-	\$ -
1.20	PUNTO SANITARIO PARA BAJANTE 3"	UND		\$ 6,161.00		8.00	\$ 49,288.00	8.00	\$ 49,288.00	8.00	\$ 49,288.00
1.21	ENCHAPE DE PISO EN PORCELANATO	M2		\$ 11,500.00		622.00	\$ 7,152,994.25	622.00	\$ 7,152,994.25	622.00	\$ 7,152,994.25
1.22	GUARDAESCOBA EN PORCELANATO 10x60cm	ML		\$ 6,300.00		124.29	\$ 783,027.00	124.29	\$ 783,027.00	124.29	\$ 783,027.00
1.23	ENCHAPE DE PARED EN PORCELANATO	M2		\$ 11,500.00		31.60	\$ 363,400.00	31.60	\$ 363,400.00	31.60	\$ 363,400.00
1.24	ENCHAPE DE PISO EN CERÁMICA PARA AULAS	M2		\$ 8,100.00		161.05	\$ 1,304,521.20	161.05	\$ 1,304,521.20	161.05	\$ 1,304,521.20
1.25	GUARDAESCOBA EN CERAMICA 8cm	ML		\$ 3,500.00		66.23	\$ 231,805.00	66.23	\$ 231,805.00	66.23	\$ 231,805.00
1.26	DILATACION EN ALUMINIO PARA ENCHAPE BAÑOS	ML		\$ 4,500.00		750.30	\$ 3,376,350.00	750.30	\$ 3,376,350.00	750.30	\$ 3,376,350.00
1.27	DIVISION EN ALUMINIO, VIDRIO CLARO 6mm INCLUYE PUERTAS	M2		\$ 30,000.00		-	\$ -	0.00	\$ -	-	\$ -
1.28	INSTALACION DE PUERTA METALICA SEGUN DISEÑO	M2		\$ 35,675.00		9.98	\$ 356,036.50	9.98	\$ 356,036.50	9.98	\$ 356,036.50
1.29	INSTALACION DE PUERTA METALICA CON CELOSIA HD C23	M2		\$ 26,500.00		7.46	\$ 197,690.00	7.46	\$ 197,690.00	7.46	\$ 197,690.00
1.30	VENTANA EN ALUMINIO COLOR NATURAL INCLUYE INSTALACION Y RESANE DE FILOS Y DILATACIONES	M2		\$ 26,200.00		155.54	\$ 4,075,108.70	155.54	\$ 4,075,108.70	155.54	\$ 4,075,108.70
1.31	PUNTO ELECTRICO VALVULAS CON SENSOR	UND		\$ 19,000.00		74.00	\$ 1,406,000.00	74.00	\$ 1,406,000.00	74.00	\$ 1,406,000.00
1.32	SALIDA BOMBILLO (no incluye cableado)	UND		\$ 3,520.00		-	\$ -	0.00	\$ -	-	\$ -
1.33	SALIDA LAMPARA FLUORESCENTE (no incluye cableado)	UND		\$ 3,520.00		-	\$ -	0.00	\$ -	-	\$ -
1.34	DUCTO ELECTRICO PVC 1/2"	ML		\$ 1,850.00		155.00	\$ 286,750.00	155.00	\$ 286,750.00	155.00	\$ 286,750.00
1.35	INSTALACION LUMINARIAS FLUORESCENTES 2x32 TUBO T8 (CUMPLE NORMA RETILAP)	UND		\$ 15,900.00		-	\$ -	0.00	\$ -	-	\$ -
1.36	INSTALACION INTERRUPTOR CONMUTABLE DOBLE	UND		\$ 16,000.00		-	\$ -	0.00	\$ -	-	\$ -
1.37	INTERRUPTOR CONMUTABLE DOBLE	UND		\$ 30,000.00		-	\$ -	0.00	\$ -	-	\$ -
1.38	INSTALACION INTERRUPTOR TRIPLE	UND		\$ 16,000.00		3.00	\$ 48,000.00	3.00	\$ 48,000.00	3.00	\$ 48,000.00

Tabla 4. Cuadro de cantidades de obra IV etapa de acabados nuevo Bloque de Aulas y Tecnología. (Continuación)

1.39	RED ELECTRICA 3No.12x1No.14	ML		\$ 3,500.00	354.22	\$ 1,239,770.05	354.22	\$ 1,239,770.05	354.22	\$ 1,239,770.05	
1.40	BANDEJA PORTACABLES TIPO MALLA 5.4x30cm(ACCESORIOS SERAN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA)	ML		\$ 21,300.00	-	\$ -	0.00	\$ -	-	\$ -	
1.41	SALIDA BOMBILLA ZONA INSPECCIÓN BATERIAS SANITARIAS (incluye cableado)	UND		\$ 23,000.00	6.00	\$ 138,000.00	6.00	\$ 138,000.00	6.00	\$ 138,000.00	
1.42	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO ZONA INSPECCIÓN BATERIAS SANITARIAS (incl cableado y regatas)	UND		\$ 25,000.00	6.00	\$ 150,000.00	6.00	\$ 150,000.00	6.00	\$ 150,000.00	
1.43	EXTENSION PARA SALIDA ELECTRICA DE LAMPARA (INCLUYE CABLE DUPLEX 2 X 12)	UND		\$ 6,450.00	175.00	\$ 1,128,750.00	175.00	\$ 1,128,750.00	175.00	\$ 1,128,750.00	
1.44	LUMINARIAS FLUORESCENTES 4x17 TUBO T8 (INCLUYE EMPALME DE CIRCUITOS)	UND		\$ 39,500.00	74.00	\$ 2,923,000.00	74.00	\$ 2,923,000.00	74.00	\$ 2,923,000.00	
1.45	SENSOR DE MOVIMIENTO	UND		\$ 70,000.00	10.00	\$ 700,000.00	10.00	\$ 700,000.00	10.00	\$ 700,000.00	
1.46	EXCAVACION A MANO	M3		\$ 8,800.00	89.00	\$ 783,200.00	89.00	\$ 783,200.00	89.00	\$ 783,200.00	
1.47	RELLENO CON MATERIAL COMUN (NO INCLUYE SUMINISTRO)	M3		\$ 8,500.00	17.40	\$ 147,900.00	17.40	\$ 147,900.00	17.40	\$ 147,900.00	
1.48	PAÑETE VIGAS INTERNAS MORTERO 1:3 UNA CARA (INCLUYE RIEL EN PANDALA)	ML		\$ 3,800.00	680.40	\$ 2,585,520.00	680.40	\$ 2,585,520.00	680.40	\$ 2,585,520.00	
1.49	PAÑETE Y ESTUCO SOBRE PLATINAS DE RAMPAS (INCL SUMINISTRO DE MALLA Y CORTE DE PERNOS)	UND		\$ 9,500.00	34.00	\$ 323,000.00	34.00	\$ 323,000.00	34.00	\$ 323,000.00	
1.50	IMPERMEABILIZACION MURO CONTENCIÓN BAÑOS (INCLUYE SUMINISTRO SIKAFILL 10)	M2		\$ 17,100.00	32.00	\$ 547,200.00	32.00	\$ 547,200.00	32.00	\$ 547,200.00	
1.51	FUNDICION POCETA DE ASEO	UND		\$ 81,449.89	1.00	\$ 81,449.89	1.00	\$ 81,449.89	1.00	\$ 81,449.89	
1.52	FUNDICIÓN MURO CONTENCIÓN SECTOR CENTRO SUR (INCLUYE FORMALETA)	M3		\$ 260,000.00	0.70	\$ 182,000.00	0.70	\$ 182,000.00	0.70	\$ 182,000.00	
1.53	COLUMNNA FALSA EN PANTALLA (INCLUYE ANDAMIOS Y FORMALETA)	ML		\$ 24,500.00	16.50	\$ 404,250.00	16.50	\$ 404,250.00	16.50	\$ 404,250.00	
1.54	DILATACION EN MORTERO EN VIGAS DE CUBIERTA (INCLUYE REFINADO)	ML		\$ 1,800.00	181.24	\$ 326,232.00	181.24	\$ 326,232.00	181.24	\$ 326,232.00	
1.55	DILATACION PLASTICA PARA MUROS (PERFIL PVC)	ML		\$ 4,500.00	78.76	\$ 354,420.00	78.76	\$ 354,420.00	78.76	\$ 354,420.00	
1.56	FILOS EN PANEL YESO PARA BAÑOS INCLUYE PINTURA ANCHO APROX 30cm)	ML		\$ 15,000.00	70.70	\$ 1,060,500.00	70.70	\$ 1,060,500.00	70.70	\$ 1,060,500.00	
1.57	DINTEL EN PANEL YESO PARA VENTANAS Y PUERTAS PARA BLOQUE CENTRO (INCLUYE PINTURA - APROX 70cm)	ML		\$ 19,500.00	34.08	\$ 664,560.00	34.08	\$ 664,560.00	34.08	\$ 664,560.00	
1.58	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CAL 26	ML		\$ 16,000.00	9.50	\$ 152,000.00	9.50	\$ 152,000.00	9.50	\$ 152,000.00	
1.59	LIMPIEZA DE CIELO RASO EN METALDECK	M2		\$ 4,000.00	153.70	\$ 614,800.00	153.70	\$ 614,800.00	153.70	\$ 614,800.00	
1.6	PUERTA EN ALUMINIO	M2		\$ 55,000.00	5.52	\$ 303,545.00	5.52	\$ 303,545.00	5.52	\$ 303,545.00	
1.61	INSTALACION DE PUERTA ENTAMBORADA METALICA (INCLUYE PINTURA, FILOS Y RESANE DE MUROS)	M2		\$ 50,000.00	11.64	\$ 582,000.00	11.64	\$ 582,000.00	11.64	\$ 582,000.00	
1.62	DIVISION EN ALUMINIO PARA OFICINA (VIDRIO CLARO 6MM)	M2		\$ 30,000.00	26.56	\$ 796,785.00	26.56	\$ 796,785.00	26.56	\$ 796,785.00	
1.63	INSTALACION VALVULA CON SENSOR PARA ORINAL	UND		\$ 26,000.00	13.00	\$ 338,000.00	13.00	\$ 338,000.00	13.00	\$ 338,000.00	
1.64	INSTALACION VALVULA CON SENSOR PARA SANITARIO	UND		\$ 26,500.00	38.00	\$ 1,007,000.00	38.00	\$ 1,007,000.00	38.00	\$ 1,007,000.00	
1.65	FILTRO GRAVA SEGÚN DETALLE (INCLUYE SUMINISTRO TUBO PERFORADO)	ML		\$ 29,100.00	19.00	\$ 552,900.00	19.00	\$ 552,900.00	19.00	\$ 552,900.00	
1.66	RED CONTRA INCENDIOS EN PVC 1.5" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML		\$ 14,707.00	10.00	\$ 147,070.00	10.00	\$ 147,070.00	10.00	\$ 147,070.00	
1.67	PUNTO HIDRAULICO SANITARIO 1.5" EN PVC	UND		\$ 14,223.18	57.00	\$ 810,721.33	57.00	\$ 810,721.33	57.00	\$ 810,721.33	
1.68	INSTALACION FILTRO EN "Y" 1.5" RED HIDRAULICA INCLUYE SUMINISTRO	UND		\$ 196,000.00	1.00	\$ 196,000.00	1.00	\$ 196,000.00	1.00	\$ 196,000.00	
1.69	LLAVE DE PASO DE 1 1/2" NO INCLUYE CAJA	UND		\$ 12,899.22	13.00	\$ 167,689.90	13.00	\$ 167,689.90	13.00	\$ 167,689.90	
						\$ 62,496,145		\$ 61,617,450		\$ 61,617,450	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL
	TOTAL COSTO DIRECTO				72,256,086.79		108,309,153.00		106,541,487.35		106,541,487.35
	ADMINISTRATIVOS 20%				14,451,217.36		21,661,831.00		21,308,297.00		21,308,297.00
	UTILIDADES 7%				5,057,926.08		7,581,641.00		7,457,904.00		7,457,904.00
	IMPREVISTOS 3%				2,167,682.00		3,249,275.00		3,196,245.00		3,196,245.00
	IVA 16 %				809,268.17		1,213,063.00		1,193,265.00		1,193,265.00
	TOTAL				94,742,181.00		142,014,963.00		139,697,198.00		139,697,198.00

ESTADO CONTRATO	
VR. CONTRATO INICIAL	94,742,181.00
VRs. ADICIONALES	47,272,782.00
VR. TOTAL CONTRATADO	142,014,963.00

ESTADO ANTICIPO	
VALOR ANTICIPO	47,371,091.00
VALOR AMORTIZADO EN ACTAS ANTERIORES	0.00
VALOR A AMORTIZAR PRESENTE ACTA	47,371,091.00
VALOR TOTAL AMORTIZADO A LA FECHA	47,371,091.00
SALDO POR AMORTIZAR	0.00

ESTADO DE CUENTAS	
VR. EJECUTADO HASTA ACTA ANTERIOR	0.00
VR. CANCELADO ACTA ANTERIOR	0.00
VR. EJECUTADO PRESENTE ACTA	139,697,198.00
VR. EJECUTADO ACUMULADO	139,697,198.00
SALDO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD	2,317,765.00

VALOR PRESENTE ACTA	
VALOR PRESENTE ACTA	\$139,697,198.00
ANTICIPO	\$47,371,091.00
VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA	\$92,326,107.00

VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA:

NOVENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS VEINTISEIS MIL CINCO SIETE PESOS M/CTE.

\$92,326,107.00

ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI
DIRECTOR FONDO DE CONSTRUCCIONES

ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
CONTRATISTA

Elaboró: DARIO FUERTES MORENO
Pasante. Fondo de Construcciones

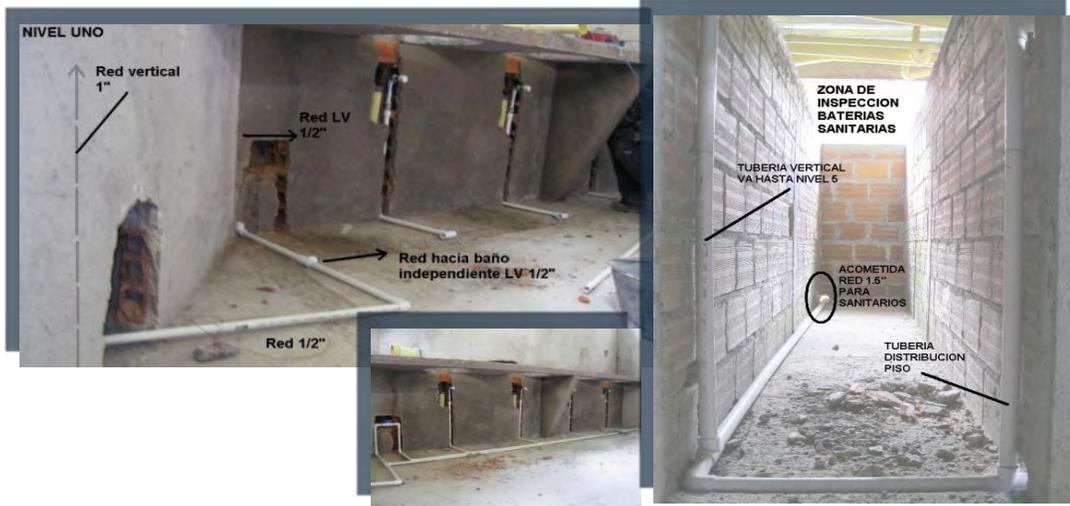
2.5.2 Registro fotográfico obra IV etapa de acabados B.A.T.

Figura 18. Estado final batería sanitaria.



En las imágenes se aprecia el enchape de paredes, piso y mesones y la instalación del cielo raso.

Figura 19. Instalación de la red hidráulica.



En esta figura se muestra la instalación hidráulica que desde sótano se distribuye a los demás pisos.

Figura 20. Placa viga canal y placa de cubierta.



En la figura 20 se puede ver el proceso de fundición de la cubierta y viga canal.

Figura 21. Mampostería, pañetes y estuco.



La figura 21 muestra el pañete en fachada y estuco en vigas.

Figura 22. Muros de cubierta y alfajías.



En esta figura se aprecia los muretes en cubierta y los tipos de alfajías.

Figura 23. Viga de borde.



En esta figura se puede observar en detalle los anclajes y la malla electrosoldada utilizada.

Figura 24. Enchape de piso y pintura



En la imagen se aprecia los acabados en interiores tanto enchapes como pintura.

Figura 25. Ventanas y puertas



En la figura 25 se muestra la instalación de puertas y ventanas.

Figura 26. Excavación a mano.



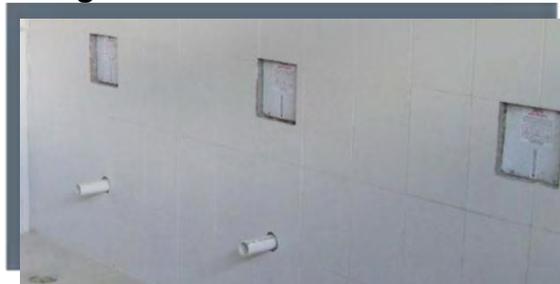
En esta figura se indica la excavación realizada para la instalación de tubería sanitaria de las baterías sanitarias y los laboratorios.

Figura 27. Platinas de rampas y flanche en lámina galvanizada.



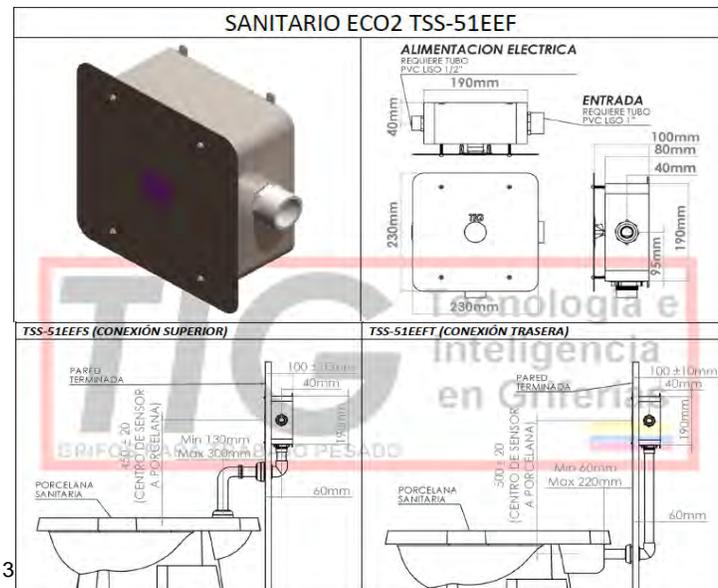
Las platinas se ubican en rampas del Bloque Centro y el flanche en la cubierta.

Figura 28. Válvulas con sensor.



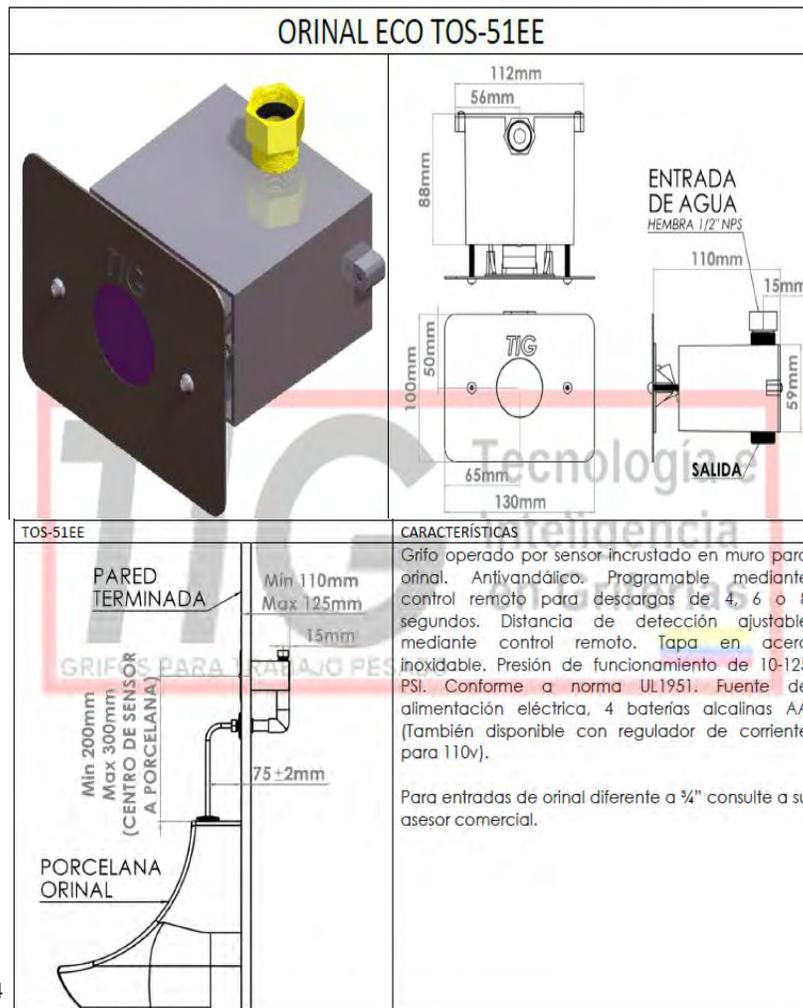
En la figura 28 se detallan las válvulas con sensor protegidas durante la construcción.

Gráfico 6. Válvula sanitario TIG TSS 51EEF.



³ Fuente: www.grifostig.com / especificaciones técnicas.

Gráfico 7. Válvula orinal TIG TOS 51EE.



4

En los gráficos 6 y 7, se muestran las válvulas utilizadas en las baterías sanitarias con sus respectivas especificaciones.

2.5.3. Presupuesto obra IV etapa de acabados del Bloque de Aulas y Tecnología. En la tabla 5, se encuentra el valor total del contrato y las fechas en que se elaboraron las actas durante el transcurso de la obra.

⁴ Fuente: www.grifostig.com / especificaciones técnicas.

Tabla 5. Detalles contrato de obra IV etapa de acabados B.A.T.

Contrato de Obra:	No. 0043 DE 2011
Fecha de Firma:	13 DE SEPTIEMBRE DE 2011
Contratista:	ING. FABIO MARTINEZ APRÁEZ
Objeto:	“ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGÍA – SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO”
Valor inicial del contrato:	\$94.742.181,00
Valor adicional:	\$47.272.780.00
Valor total del contrato:	\$142.014.961.00
Plazo Contractual:	CINCUENTA DÍAS CALENDARIO
Fecha iniciación:	11 DE NOVIEMBRE DE 2011
Fecha terminación contractual:	30 DE DICIEMBRE DE 2011
Fecha de suspensión:	20 DE DICIEMBRE DE 2012
Fecha reinicio:	16 DE ENERO DE 2012
Fecha de suspensión No. 2	2 DE MARZO DE 2012
Fecha de reinicio No. 2	24 DE ABRIL DE 2012
Plazo adicional:	CUARENTA DÍAS CALENDARIO
Fecha de finalización reprogramada con base a la última fecha de reinicio:	27 DE ABRIL DE 2012

2.6 ESTADO FINAL DE LA OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.

La IV etapa de acabados del Bloque de Aulas y Tecnología se ejecutó en su totalidad y de manera satisfactoria, pero se resalta que fue necesario obtener un plazo mayor en tiempo debido a la temporada invernal y a la adición de obra al contrato. Estos espacios, aun no se encuentran en funcionamiento pero representan un avance importante para lograr finalizar la obra, se cumplió con las características especificadas garantizando una continuidad de la obra sin percances.

3. ACABADOS ZONAS COMUNES DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE TOROBAJO.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Debido a que se trata de una nueva etapa de la misma obra, se puede hacer referencia a la información descrita en el numeral 1.1 del presente trabajo.

3.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

De igual manera, la ubicación del proyecto se puede verificar en el numeral 1.2, donde se hace referencia a la obra del nuevo “BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO”.

3.3 ESTADO INICIAL DE LA OBRA

El proyecto del Nuevo Bloque de Aulas y Sistemas, se recibió de la etapa de construcción estructural de todos los niveles del edificio más la tercera y cuarta etapa de acabados. Los acabados correspondientes se realizaron para complementar lo concerniente a pañetes, estuco y pintura en las zonas comunes del Bloque Sur.

La mayoría de los muros no cuentan con pañetes y se deben completar hasta la altura especificada, las vigas internas cuentan con pañete pero no se les ha aplicado el estuco. A todo el espacio de zonas comunes se le debe aplicar pintura.

Figura 29. Estado inicial de la obra “Acabados zonas comunes Bloque de Aulas y Tecnología”



3.4 CONTRATO DE OBRA “ACABADOS ZONAS COMUNES DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, SEDE TOROBAJO”

Esta fase corresponde a los acabados en zonas comunes del Bloque Aulas y Tecnología, y se contrata mediante Invitación de menor cuantía No. FC-009 de 2012, dando como resultado de primer elegible al Ingeniero José Félix Yépez Chamorro, con un valor de propuesta de \$ 22.087.906.00.

La Orden de Prestación de Servicios 0915 se firma el 8 de mayo de 2012. El tiempo de ejecución es de (30) treinta días calendario, contados a partir de la fecha de firma del acta de inicio de obra.

Las actas de inicio se firmaron el día 8 de Mayo de 2012 con fecha de finalización contractual el día 6 de Junio de 2012.

Durante la ejecución del contrato no se presentaron inconvenientes por lo cual se avanzó de manera adecuada con las actividades. Se logró un avance de obra del 100% hasta la fecha del 6 de junio de 2012.

En el anexo 13, se presenta el contrato para la obra “ACABADOS ZONAS COMUNES BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE TOROBAJO”.

3.4.1 Presupuesto inicial para la obra acabados zonas comunes B.A.T.

FORMULARIO DE CANTIDADES

ACABADOS ZONAS COMUNES BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

2012

-	MAMPOSTERIA - PAÑETES - ESTUCOS PARA MUROS	UNIDAD	CANT.	PRECIO	TOTAL
20.01	ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA EN VACIOS INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATAION ESTR-MURO)	M2	25	\$ 18,416.00	\$ 460,400.00
20.02	ESTUCO SOBRE ESTRUCTURA DE PANTALLAS (INCLUYE SIKALATEX)	M2	203	\$ 20,496.00	\$ 4,160,688.00
20.03	COLUMNA CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12X0.18	ML	3	\$ 28,417.00	\$ 85,251.00
20.04	VIGUETA DE CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12x0.15 (Ref 3No.3 E-No.2 c/.15)	ML	2	\$ 25,755.00	\$ 51,510.00
20.05	MOCHETAS EN LADRILLO BLOQUE No.5 FAROL E=12cm. (INCLUYE REMATES EN VIGAS)	ML	40	\$ 18,498.00	\$ 739,920.00
20.06	MURO VISTO EN LADRILLO BLOQUE No.5 FAROL E=12cm.	M2	5	\$ 14,013.00	\$ 70,065.00
20.09	PAÑETE Y ESTUCO EN COLUMNAS, PANTALLAS, VIGAS Y VENTANAS MORTERO 1:3 (INCLUYE RIEL EN PANDALA Y SIKALATEX, ANDAMIOS) UNA CARA	ML	1240	\$ 17,831.00	\$ 22,110,440.00
20.12	ESTUCO SOBRE PANETE DE VIGAS	ML	680	\$ 5,321.00	\$ 3,618,280.00
20.10	ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATAION ESTR-MURO)	M2	120	\$ 16,416.00	\$ 1,969,920.00
20.11	ESTUCO SOBRE PAÑETE	M2	60	\$ 5,050.00	\$ 303,000.00

-	PISOS - ENCHAPES - CIELOS RASOS - PINTURA				
21.06	PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MUROS INTERNOS 3 MANOS INCLUYE FILOS DE COLUMNAS Y VIGAS	M2	160	\$ 5,185.00	\$ 829,600.00
COSTOS INDIRECTOS					
	COSTO DIRECTO				\$ 34,399,074.00
	AUI		11%		\$ 3,783,898.14
	VALOR TOTAL			Total:	38,182,972

3.5 ASISTENCIA TÉCNICA OBRA ACABADOS ZONAS COMUNES B.A.T.

Para la obra de ACABADOS BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA, se realizó el reconocimiento de la obra y de las zonas a intervenir, luego se procedió a realizar el cálculo de cantidades de obra en el lugar.

También se elaboraron actas de obra, tales como acta de inicio, acta de modificación, acta de recibo final y acta de recibo final con base al acta de modificación cuyos formatos se muestran en el anexo 14. La medición de cantidades de obra se basó en planos y rectificación en el sitio a intervenir, en algunas ocasiones en conjunto con el Contratista. También se elaboraron los registros o memorias de cálculo que se exponen en el anexo 15.

Durante la ejecución de la obra se verificó de manera permanente, la utilización de los materiales para mezclas como morteros principalmente, y materiales a ser instalados, tales como: mampostería, acero de refuerzo y pintura.

La aplicación del estuco sobre muros en vacíos incluyó perfil en "U" para dilatación estructura-muro. Se realizó en los muros del nivel 2 en el Bloque Sur, también se realizó en pantallas que quedan a la vista en las zonas comunes entre los bloques Centro y Sur verificando la seguridad de los andamios para pantallas ubicadas en los vacíos (ver figura 31). Para estos elementos estructurales se aplicó "sikalatex" para la adherencia del pañete. También se ejecutó la actividad en los muros de pasillos que no se encuentran en vacíos, en el Bloque Sur.

Se hizo una columna de confinamiento (12x18cm) para complemento de mampostería en el nivel 1 del bloque Sur. De igual manera, se realizó una vigueta de confinamiento (Ref 3No.3 E-No.2 c/.15) para complementar la mampostería en el nivel 1 del bloque Sur, donde funcionará el consultorio de ginecología.

Las mochetas en ladrillo N5 farol se hicieron para completar los buitrones. Se revisó la alineación de los muros y la ubicación de los buitrones, las mochetas también se construyeron sobre algunas vigas para remate de muros. Así mismo se completaron muros que corresponden a la mampostería que se realizó en el nivel uno del bloque Sur. Se dirigió la aplicación de pañete y estuco en elementos como columnas, pantallas, vigas y ventanas; se realizó en elementos estructurales de las zonas comunes en el bloque Centro y Sur verificando la ubicación de los

andamios; igualmente, se supervisó la aplicación de estuco sobre pañetes en los muros externos de las baterías sanitarias en el bloque Sur y también se ejecutó para las vigas ubicadas en aulas como se muestra en la figura 32.

En los muros y elementos de los pasillos (zonas comunes) se aplicó vinilo tipo I en tres manos incluyendo columnas y vigas. Se instalaron dilataciones plásticas (perfil PVC) en las paredes externas de los baños con el fin de separar arquitectónicamente un espacio estucado de uno con pañete afinado. Se ejecutó la actividad de resane de filos en dilataciones para columnas, con el fin de ocultar las platinas que sujetan las dilataciones metálicas, las cuales se soportan en los filos de las columnas ubicadas en zonas comunes de los bloques Centro y Sur (ver figura 33).

3.5.1 Ejecución de obra acabados zonas comunes B.A.T. Se muestra en la tabla 6, el cuadro de cantidades de obra; también se presenta un registro fotográfico del avance de obra desde su inicio hasta su finalización.

Tabla 6. Cuadro de cantidades de obra Acabados zonas comunes Bloque de aulas y tecnología.

ACTA DE AVANCE No. 01 Y RECIBO FINAL DE OBRA											
ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No. 31 de mayo de 2012 FECHA PRESENTE ACTA OBJETO			915 DEL 8 DE MAYO DE 2012 31 de mayo de 2012 ACABADOS ZONAS COMUNES DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE TOROBAJO				 UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES		30 DÍAS CALENDARIO 8 de mayo de 2012 6 de junio de 2012 31 de mayo de 2012		
CONTRATISTA NIT VALOR INICIAL DEL CONTRATO VALOR CONTRATO ACTUALIZACION No.01 VALOR TOTAL EJECUTADO			ING. JOSE FELIX YEPEZ CHAMORRO 12.993.107-3 \$ 22.087.906.00 \$ 22.087.906.00 \$ 22.087.906.00				PLAZO CONTRACTUAL FECHA DE INICIACION FECHA DE TERMINACION CONTRACTUAL FECHA DE TERMINACION REAL:				
OBRA CONTRATADA					CANT. ACTUALIZADA 01		CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE ACTA		CANTIDAD TOTAL EJECUTADA		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL
MAMPOSTERIA - PAÑETES - ESTUCOS PARA MUROS											
20.01	ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA EN VACIOS INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATACION ESTR-MURO)	M2	25.0	\$ 9,826	\$ 245,650	31.26	\$ 307,160.76	31.3	\$ 307,160.76	31.3	\$ 307,160.76
20.02	ESTUCO SOBRE ESTRUCTURA DE PANTALLAS (INCLUYE SIKALATEX)	M2	203.0	\$ 10,760	\$ 2,184,280	172.79	\$ 1,859,166.60	172.8	\$ 1,859,166.60	172.8	\$ 1,859,166.60
20.03	COLUMNA CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12X0.18	ML	3.0	\$ 22,798	\$ 68,394	3.00	\$ 68,394.00	3.0	\$ 68,394.00	3.0	\$ 68,394.00
20.04	VIGUETA DE CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12X0.15 (Ref 3No.3 E-No.2 of 15)	ML	2.0	\$ 21,139	\$ 42,278	1.20	\$ 25,366.80	1.2	\$ 25,366.80	1.2	\$ 25,366.80
20.05	MOCHETAS EN LADRILLO BLOQUE No.5 FAROL E=12cm.(INCLUYE REMATES EN VIGAS)	ML	40.0	\$ 13,991	\$ 559,640	55.12	\$ 771,183.92	55.1	\$ 771,183.92	55.1	\$ 771,183.92
20.06	MURO VISTO EN LADRILLO BLOQUE No.5 FAROL E=12cm.	M2	5.0	\$ 8,111	\$ 40,555	4.00	\$ 32,444.00	4.0	\$ 32,444.00	4.0	\$ 32,444.00
20.09	PAÑETE Y ESTUCO EN COLUMNAS, PANTALLAS, VIGAS Y VENTANAS MORTERO 1:3 (INCLUYE RIEL EN PANDALA Y SIKALATEX, ANDAMIOS) UNA CARA	ML	1240.0	\$ 8,567	\$ 10,623,080	1,205.09	\$ 10,324,006.03	1205.1	\$ 10,324,006.03	1205.1	\$ 10,324,006.03
20.12	ESTUCO SOBRE PANETE DE VIGAS	ML	680.0	\$ 2,486	\$ 1,690,480	651.07	\$ 1,618,560.02	651.1	\$ 1,618,560.02	651.1	\$ 1,618,560.02
20.10	ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATACION ESTR-MURO)	M2	120.0	\$ 7,846	\$ 941,520	123.83	\$ 971,597.64	123.8	\$ 971,597.64	123.8	\$ 971,597.64
20.11	ESTUCO SOBRE PAÑETE	M2	60.0	\$ 2,831	\$ 169,860	14.10	\$ 39,917.10	14.1	\$ 39,917.10	14.1	\$ 39,917.10
SUBTOTAL					\$ 16,565,737	\$ 16,017,797	\$ 16,017,797	\$ 16,017,797	\$ 16,017,797	\$ 16,017,797	
PISOS - ENCHAPES - CIELOS RASOS - PINTURA											
21.06	PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MUROS INTERNOS 3 MANOS INCLUYE FILOS DE COLUMNAS Y VIGAS	M2	160	2656	\$ 424,960.00	163.04	\$ 433,027	163.04	\$ 433,027	163.04	\$ 433,027
SUBTOTAL					\$ 424,960	\$ 433,027	\$ 433,027	\$ 433,027	\$ 433,027	\$ 433,027	

Tabla 6. Cuadro de cantidades de obra Acabados zonas comunes Bloque de aulas y tecnología. (Continuación)

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL
NO CONTRACTUALES											
	DILATACION PLASTICA PARA MUROS (PERFIL PVC)	ML	4500	\$ -	9.40	\$ 42,300	9.40	\$ 42,300	9.4	\$ 42,300	
	ENTRE CENTRO Y SUR	ML	9047	\$ -	55.00	\$ 497,573	55.00	\$ 497,573	55.0	\$ 497,573	
SUBTOTAL					\$ 0	\$ 539,873	\$ 539,873	\$ 539,873	\$ 539,873	\$ 539,873	
TOTAL COSTO DIRECTO DEL CONTRATO					16,990,697		16,990,697		16,990,697		16,990,697.0
A.U.I. 30%					5,097,209.00		5,097,209.00		5,097,209.00		5,097,209.00
TOTAL					22,087,906.00		22,087,906.00		22,087,906.00		22,087,906.00
VALOR INICIAL DEL CONTRATO				\$	22,087,906						
VALOR CONTRATO ACTUALIZACION No. 01				\$	22,087,906.00						
VALOR ANTICIPO				\$	-						
VALOR EJECUTADO PRESENTE ACTA				\$	22,087,906.00						
AMORTIZACION ANTICIPO				\$	-						
VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA				\$	22,087,906.00						
VALOR ACUMULADO CANCELADO				\$	22,087,906.00						
SALDO A CANCELAR AL CONTRATISTA				\$	-						

ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI
DIRECTOR FONDO DE CONSTRUCCIONES

ING. JOSE FELIX YEPEZ CHAMORRO
CONTRATISTA

3.5.2 Registro fotográfico obra acabados zonas comunes B.A.T:

Figura 30. Pañete y estuco de muros



En la figura 30 se muestra el estuco aplicado en muros, columnas y vigas de pasillos del Bloque Sur.

Figura 31. Acabado pantallas y vigas



En esta figura se aprecia el estuco aplicado en elementos estructurales.

Figura 32. Estuco sobre vigas internas



En la figura 32 se indica el estuco y pintura en vigas de aulas.

Figura 33. Dilatación entre estructuras Bloque centro y sur



En la imagen se puede notar las platinas que soportan las dilataciones entre estructuras del Bloque Centro y Sur antes de resanarlas.

3.5.3 Presupuesto obra acabados zonas comunes B.A.T. En la tabla 7, se detalla el costo total del contrato y las fechas en que se elaboraron las actas durante la ejecución de la obra.

Tabla 7. Detalles Orden de Prestación de Servicios Nro. 0915. Acabados zonas comunes Bloque de Aulas y Tecnología.

Orden de Prestación de Servicios:	No. 915 DE 8 DE MAYO DE 2012
Fecha de Firma:	8 DE MAYO DE 2012
Contratista:	ING. JOSE FELIX YEPEZ CHAMORRO
Objeto:	“ACABADOS ZONAS COMUNES DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE TOROBAJO”
Valor inicial del contrato:	\$22.087.906,00
Valor adicional:	\$0.00
Valor total del contrato:	\$22.087.906,00
Plazo Contractual:	TREINTA DÍAS CALENDARIO
Fecha iniciación:	8 DE MAYO DE 2012
Fecha terminación contractual:	6 DE JUNIO DE 2012

3.6 ESTADO FINAL DE LA OBRA

La obra Acabados zonas comunes del Bloque de Aulas y Tecnología se ejecutó en su totalidad y de manera satisfactoria. Para esta obra no hubo necesidad de obtener un plazo adicional.

Estos espacios, aun no se encuentran en funcionamiento pero marcan una etapa más en el avance de la obra total. Con los acabados de zonas comunes, se cumplió con las actividades y especificaciones dadas.

4. PRESUPUESTO PARA LA ADECUACIÓN Y REPARACIONES DEL BLOQUE 3 DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, SEDE DE IPIALES

4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Bloque 3 de la Universidad de Nariño, ubicado en la sede de Ipiales, es un espacio conformado por aulas de clase y oficinas, las cuales se dejaron de usar quedando en el abandono.

El edificio se compone de dos niveles y losa de cubierta, dos baterías sanitarias, seis aulas en el primer nivel que también se estaban usando como oficinas, siete espacios en el segundo nivel.

Las condiciones que presenta actualmente la edificación son: piso deteriorado tanto en salones como en zonas comunes, cielo raso caído en las instalaciones internas, conexiones eléctricas fuera de funcionamiento, puntos eléctricos con mala ubicación, humedad en las paredes tanto en la parte interior como en las fachadas, pasamanos que no cumple con las especificaciones técnicas, falta de señalización, baterías sanitarias sin funcionamiento, falta zona de acceso y rampa hacia la entrada principal, plazoleta interna deteriorada, no contiene red contra incendios, cubierta de vacío en regulares condiciones, estructura de cubierta en malas condiciones, losa de cubierta con filtraciones.

La Universidad de Nariño decidió hacer uso nuevamente de estas instalaciones, y por tal razón se realizó la estimación del presupuesto para su adecuación.

4.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

Las instalaciones se encuentran en la sede de Ipiales de la Universidad de Nariño, en la parte baja del conjunto de bloques, frente a la cancha de fútbol, como se muestra en el gráfico 8.

Gráfico 8. Ubicación proyecto “Bloque 3 Universidad de Nariño - Ipiales (N)”



4.3 ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO

Tabla 8. Presupuesto Adecuación Bloque 3 Udenar sede Ipiales

FORMULARIO DE CANTIDADES

ADECUACIONES GENERALES BLOQUE 3 SEDE IPIALES

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

ENERO 2012

-	ACABADOS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
01.01	PISO EN GRANITO LAVADO PARA ESCALERA EXISTENTE Y RAMPA (INCLUYE SIKALATEX O SIMILAR)	M2	32	\$ 57,598.00	\$ 1,843,136.00
01.02	ENCHAPE EN CERAMICA PARED BAÑOS (INCLUYE RETIRO ENCHAPE EXISTENTE)	M2	100	\$ 40,833.00	\$ 4,083,300.00
01.03	REPOSICION DE PISO EN TABLON DE GRES (INCLUYE DEMOLICION Y RESANES)	M2	100	\$ 36,849.00	\$ 3,684,900.00
01.04	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA PARA BANOS (INCLUYE DEMOLICION PISO EXISTENTE)	M2	16	\$ 37,926.00	\$ 606,816.00
01.05	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS CUBIERTA (1:3) INCL. FILOS Y DILATAIONES	M2	29	\$ 18,109.00	\$ 525,161.00
01.06	RAMPA EN CONCRETO 2500 PSI e=8cm (INCLUYE DEMOLICIONES, CORTES Y RELLENOS)	ML	5	\$ 57,912.00	\$ 289,560.00
01.07	IMPERMEABILIZACION CUBIERTA SIKA FILL10 O SIMILAR COLOR VERDE	M2	500	\$ 9,933.00	\$ 4,966,500.00
					\$ 15,999,373.00
-	PINTURA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
02.01	VINILO TIPO 1 SOBRE PAÑETE DE ESTRUCTURA DE FACHADA (INCLUYE ANDAMIO METALICO Y RESANES DE PAÑETE)	M2	225	\$ 6,323.00	\$ 1,422,675.00
02.02	VINILO TIPO 1 PARA INTERIORES (ESTRUCTURA INTERNA Y CIELO RASO)	M2	1100	\$ 6,253.00	\$ 6,878,300.00
02.03	PROTECCION A LA HUMEDAD PARA LADRILLO A LA VISTA (INCLUYE LIMPIEZA CON SIKA LIMPIADOR O SIMILAR)	M2	480	\$ 13,903.00	\$ 6,673,440.00
					\$ 14,974,415.00

⁵ Fuente: google earth, maplink / tele atlas, 2012

Tabla 8. Presupuesto Adecuación Bloque 3 Udenar sede Ipiales (continuación)

-	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
03.01	RED HIDRAULICA PVC 1.5" RDE 21 (INCLUYE EXCAVACIONES Y RELLENOS)	ML	70	\$ 12,800.00	\$ 896,000.00
03.02	RED CONTRA INCENDIOS HG 1.5" INCLUYE ACCESORIOS, REGATAS, DEMOLICIONES Y RESANES	ML	25	\$ 60,900.00	\$ 1,522,500.00
03.03	INSTALACION RED H1CA 1/2" PARA ORINALES (INCLUYE REGATAS Y DEMOLICIONES DE ESTRUCTURA EXISTENTE)	ML	6	\$ 17,504.00	\$ 105,024.00
03.04	PUNTO HIDRAULICO LAVAMANOS Y ORINALES (INCLUYE RED - SALIDAS EN HG-DEMOLICIONES Y REGATAS)	UN	2	\$ 25,116.00	\$ 50,232.00
03.05	LLAVE PASO 1/2" INCLUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm	UN	2	\$ 46,900.00	\$ 93,800.00
03.06	BAJANTE AGUAS LLUVIAS 3" PVC AMAZONAS PARA LOSA DE ESCALERA (INCLUYE REJILLA TIPO GRANADA)	ML	2.5	\$ 38,352.00	\$ 95,880.00
03.07	GABINETE CONTRA INCENDIOS (INLCYE ACCESOIROIS PARA INSTALACION)	UN	1	\$ 890,800.00	\$ 890,800.00
03.08	SIFON DE PISO REJILLA PLASTICA 3x2"	UND	2	\$ 24,800.00	\$ 49,600.00
03.09	REJILLA TIPO GRANADA	UND	5	\$ 26,440.00	\$ 132,200.00
					\$ 3,836,036.00

-	APARATOS SANITARIOS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
05.01	GRIFERIA TIPO PUSH PARA LAVAMANOS	UN	5	\$ 96,532.00	\$ 482,660.00
05.02	MANTENIMIENTO DE SANITARIOS(INCLUYE REPOSICION DE FLOTADOR)	UN	8	\$ 53,400.00	\$ 427,200.00
05.03	ORINAL CON GRIFERIA TIPO PUSH	UND	2	\$ 244,132.00	\$ 488,264.00
05.04	TANQUE ABASTECIMIENTO AJOVER 1000L (INLCUYE RED DE CONEXION)	UN	1	\$ 420,032.00	\$ 420,032.00
					\$ 1,818,156.00

-	INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
06.01	ACOMETIDA ELECTRICA BAJA TENSION EN CABLE DE COBRE No 4 (4 LINEAS INCLUYE 3 CAJA INSPECCC.-EXCAVA-RELLENOS) L= 85m	UN	1	\$ 4,313,451.00	\$ 4,313,451.00
06.02	ACOMETIDA ELECTRICA PARA TABLERO 3No.8+1No.10 d=1(INCLUYE REGATAS, DEMOLICIONES Y REPOSICION DE MURO EN LADRILLO VISTO)	ML	70	\$ 26,838.00	\$ 1,878,660.00
06.03	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	UN	1	\$ 5,073,468.00	\$ 5,073,468.00
06.04	TABLERO TRIFASICO 12 CIRCUITOS CON TATALIZADOR DE 50kVA (INCLUYE EMPALMES DE CIRCUITOS EXISTENTES)	UN	2	\$ 682,000.00	\$ 1,364,000.00
06.05	TABLERO BIFASICO 8 CIRCUITOS	UN	2	\$ 210,500.00	\$ 421,000.00
06.06	LAMPARA FLUORESCENTE 2x32	UND	102	\$ 132,704.00	\$ 13,535,808.00
06.07	SALIDA LUMINARIA EXTERIOR (APLIQUE CON BOMBILLO AHORRADOR)	UN	8	\$ 126,908.00	\$ 1,015,264.00
06.08	SALIDA TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA (NO INCL. DUCTO)	UN	22	\$ 37,895.00	\$ 833,690.00
06.09	INTERRUPTOR DOBLE	UND	18	\$ 57,257.00	\$ 1,030,626.00
06.10	SALIDA TOMA DOBLE PARA BAÑOS	UN	2	\$ 57,395.00	\$ 114,790.00
					\$ 29,580,757.00

-	CARPINTERIA METALICA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
07.01	PINTURA TIPO ESMALTE PARA VENTANAS(INCLUYE SELLO DE MARCOS Y VIDRIOS PARA EVITAR FILTRACION)	M2	188	\$ 27,773.00	\$ 5,221,324.00
07.02	PINTURA PUERTA METALICA (INCLUYE REPARACION Y RESANES DE MARCOS)	M2	110	\$ 32,164.00	\$ 3,538,040.00
07.03	PINTURA Y REPARACION ESTRUCTURA METALICA DE MURO DE CIERRE H=1.80m INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCERTINA	ML	500	\$ 37,316.00	\$ 18,658,000.00
07.04	PINTURA TIPO ESMALTE PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA EN CELOSIA	M2	52	\$ 17,539.00	\$ 912,028.00
07.05	ADECUACION PASAMANOS EN TUBO LIVIANO SEGUN DISEÑO	ML	45	\$ 51,685.00	\$ 2,325,825.00
					\$ 30,655,217.00

-	OBRAS COMPLEMENTARIAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
08.01	DEMOLICION MURO e=0.15 M (INCLUYE DESALOJO Y DEMOLICION DE PLACA DE MESONES)	M2	36	\$ 5,575.00	\$ 200,700.00
08.02	MURO EN LADRILLO VISTO	M2	75	\$ 32,751.00	\$ 2,456,325.00
08.03	ANDENES 1.10m e=0.08m MAS CAÑUELA DE 20cm ANCHO CONCRETO 3000 PSI, INCLUYE EXCAVACION Y RECEBO Eprom=20cm	ML	48	\$ 85,642.00	\$ 4,110,816.00
08.04	ASEO GENERAL (INCLUYE LIMPIEZA DE AREAS EXTERNAS)	M2	600	\$ 2,000.00	\$ 1,200,000.00
					\$ 7,967,841.00

Suma: \$ 104,831,795.00

COSTOS INDIRECTOS					
COSTO DIRECTO					\$ 104,831,795.00
AUI		30%			\$ 31,449,539.00
				Total:	\$ 136,281,334.00
RESUMEN					
ACABADOS				15.26%	\$ 15,999,373.00
PINTURA				14.28%	\$ 14,974,415.00
INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS				3.66%	\$ 3,836,036.00
APARATOS SANITARIOS				1.73%	\$ 1,818,156.00
INSTALACIONES ELECTRICAS				28.22%	\$ 29,580,757.00
CARPINTERIA METALICA				29.24%	\$ 30,655,217.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS				7.60%	\$ 7,967,841.00
				Suma:	\$ 104,831,795.00

En el grafico 9, se muestra el modelado en 3D del Bloque 3 de la sede de Ipiales realizado bajo el software Sketchup 8.0.

En el grafico 10, se indican los planos arquitectónicos digitalizados dibujados en el software AutoCAD.

En el grafico 11, se detallan las fachadas del Bloque 3.

Los planos fueron realizados con los datos obtenidos del levantamiento arquitectónico, ya que no se contó con información de estos bloques.

Grafico 9. Bloque 3 Universidad de Nariño - Ipiales (N)

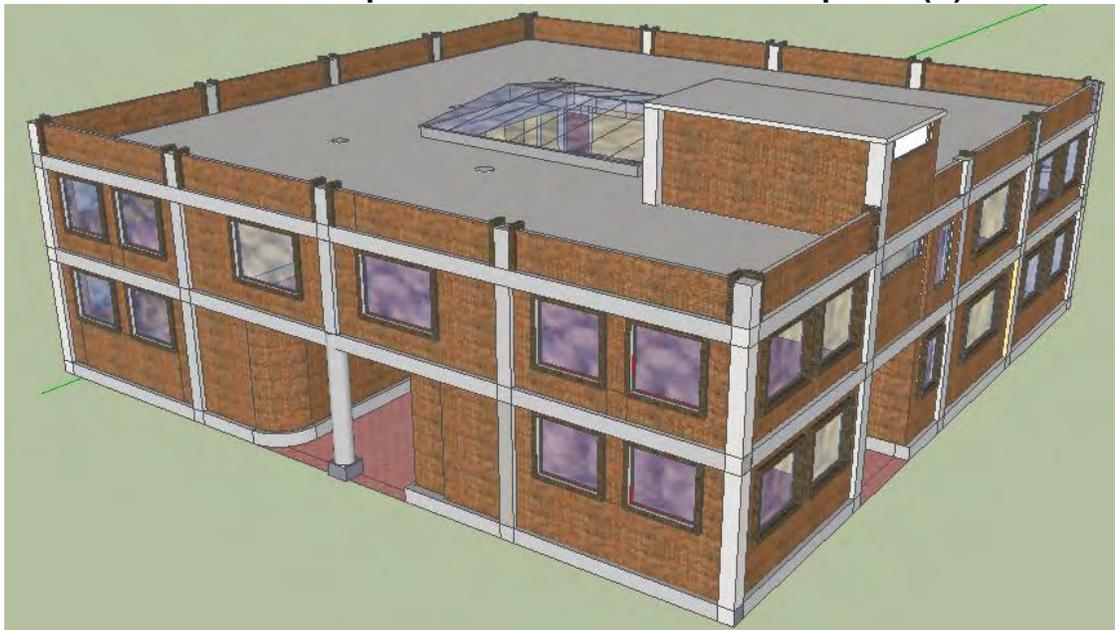


Gráfico 10. Planos arquitectónicos Bloque 3

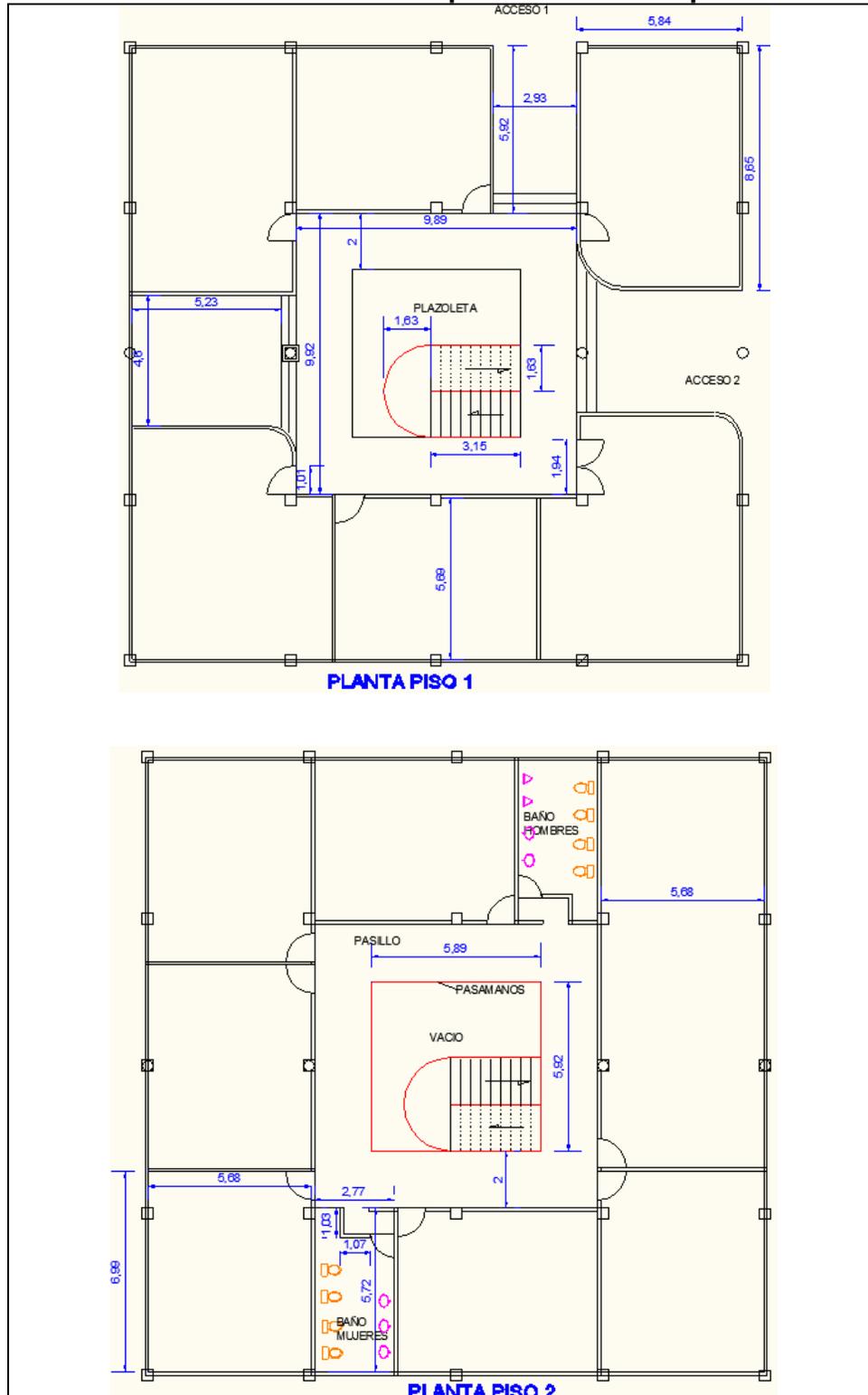
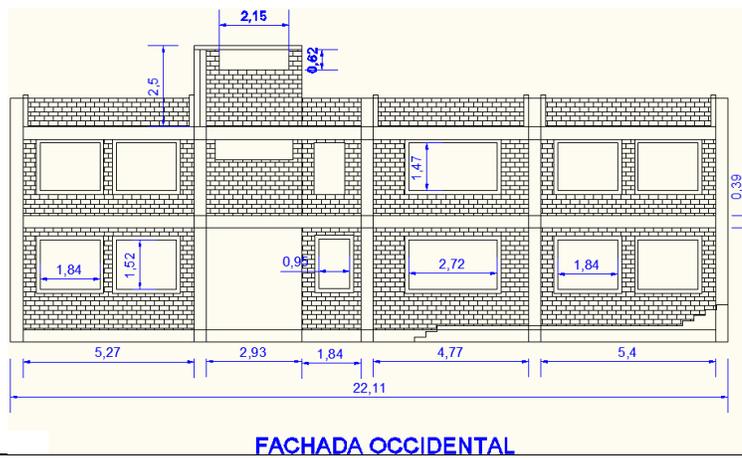
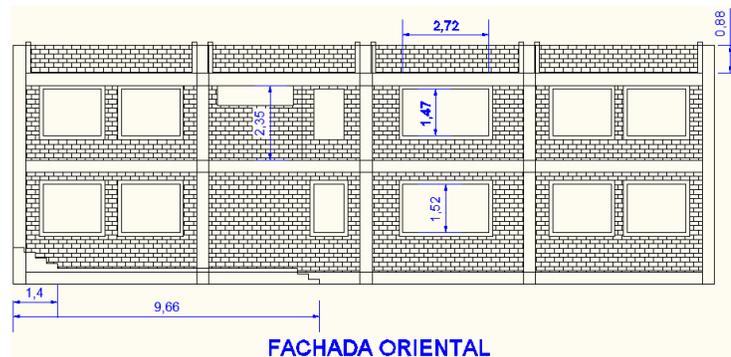
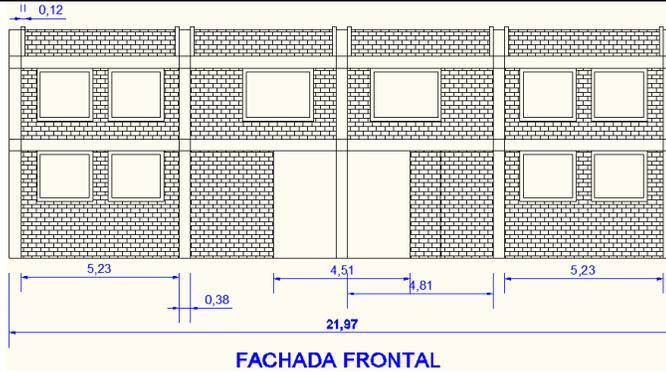


Gráfico 11. Planos de fachadas Bloque 3



En la figura 34, se aprecia el estado de abandono en el que se encontró el Bloque 3 de la Universidad de Nariño sede Ipiales.

Figura 34. Bloque 3 Universidad de Nariño sede Ipiales



Durante la visita al sitio, se encontraron en mal estado las paredes externas e internas presentando humedad en gran parte de ellas, los lavamanos y sanitarios sin funcionamiento, cielo raso caído, humedad en la losa de cubierta, cubierta traslucida con fisuras y falencia en el diseño de los pasamanos, entre otros.

5. ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO PARA LA ZONA DE PLAZOLETAS Y SENDEROS DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Además de la parte estructural y arquitectónica, el nuevo Bloque de Aulas y Tecnología contará con espacios externos modernos, cómodos y agradables tanto para los estudiantes y trabajadores de la Universidad, como para los visitantes.

Dentro de estos espacios externos, hacen parte las plazoletas, los senderos peatonales y las zonas verdes involucrando la ornamentación natural como árboles y plantas, actividad que involucraría a otros campos profesionales tales como la Ingeniería Ambiental e Ingeniería Agronómica.

5.2 ACTIVIDADES PRELIMINARES

Para la estimación del presupuesto de la zona de plazoletas y senderos peatonales, se tuvo en cuenta la nivelación del terreno que se debe hacer en cada espacio. Dentro de esta nivelación se revisaron las curvas de nivel utilizando el equipo de topografía y rectificando los datos con planos suministrados por la Universidad.

Con los datos obtenidos se hicieron los planos digitalizados para calcular los volúmenes tanto de excavación como de relleno.

Se realizó también el cálculo de áreas para descapote, limpieza y empedrado.

Se calculó el área de demolición de carpeta asfáltica.

Se tuvo en cuenta los andenes y rampas con las que contará la edificación.

5.3 ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO

En la tabla 9, se indican los ítems principales que se tomaron para la elaboración del presupuesto y que se pueden tener presentes para la futura ejecución del proyecto.

Tabla 9. Estimación presupuesto plazoletas y senderos Bloque Aulas y Tecnología.

FORMULARIO DE CANTIDADES

EXTERIORES BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGIA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FONDO DE CONSTRUCCIONES

-	ACABADOS EXTERIORES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.1	DEMOLICION PLACA DE CARPETA ASFALTICA	M2	1648	\$ 6,918.00	\$ 11,400,864.00
1.2	DESCAPOTE	M2	2076	\$ 1,300.00	\$ 2,698,800.00
1.3	EXCAVACION A MANO EN MATERIAL COMUN	M3	3034	\$ 9,300.00	\$ 28,216,200.00
1.4	DESALOJO DE ESCOMBROS	M3	2927	\$ 11,280.00	\$ 33,016,560.00
1.5	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	M3	108	\$ 33,458.00	\$ 3,613,464.00
1.6	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO AL 95%	M3	330	\$ 60,804.00	\$ 20,065,320.00
1.7	EMPRADIZACION	M2	1156	\$ 10,115.00	\$ 11,692,940.00
					\$ 110,704,148.00

-	CONCRETOS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.1	RAMPA EN CONCRETO 2500 PSI e=8cm X 2.2M	ML	33	\$ 62,034.00	\$ 2,047,122.00
2.2	ANDENES 0.60 e=0.08m MAS CAÑUELA DE 20cm ANCHO CONCRETO 3000 PSI, INLCYE RECEBO E=20cm	ML	111	\$ 32,573.00	\$ 3,615,603.00
					\$ 5,662,725.00

Suma: \$ 116,366,873.00

COSTOS INDIRECTOS					
COSTO DIRECTO					
A.I.U					
				30%	\$ 34,910,062.00
				Total:	\$ 151,276,935.00

RESUMEN					
ACABADOS EXTERIORES					
				95.13%	\$ 110,704,148.00
CONCRETOS					
				4.87%	\$ 5,662,725.00
				Suma:	\$ 116,366,873.00

En el gráfico 12, se indican los planos con los cuales se realizó el cálculo de excavaciones y rellenos para la zona de plazoletas del Bloque de Aulas y Tecnología.

Gráfico 12. Perfiles topográficos cálculo de volúmenes de tierras.

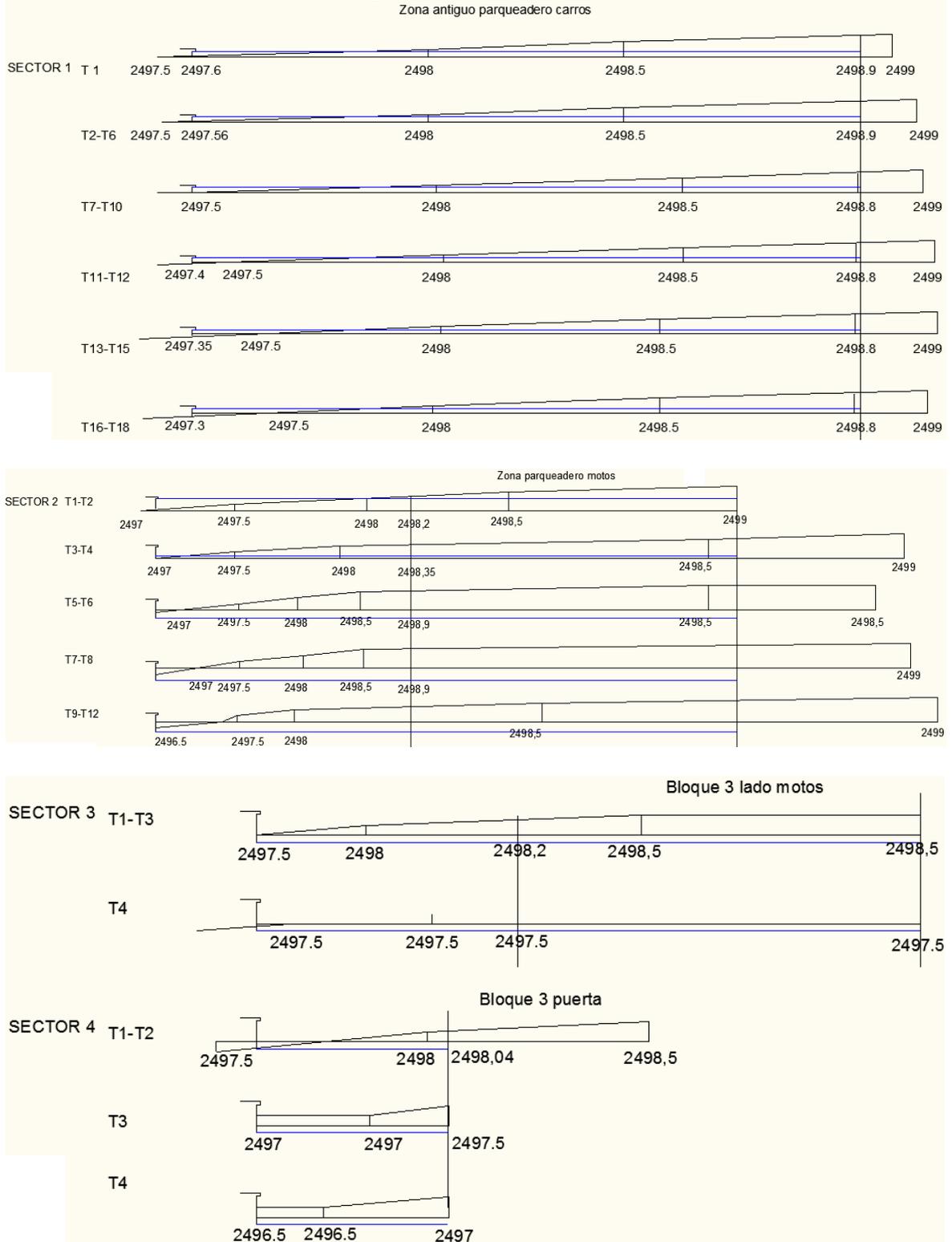
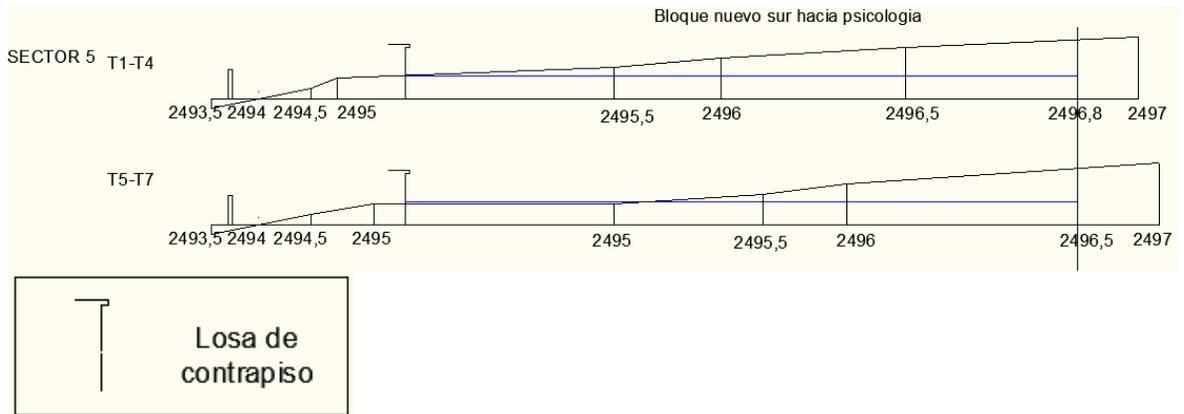
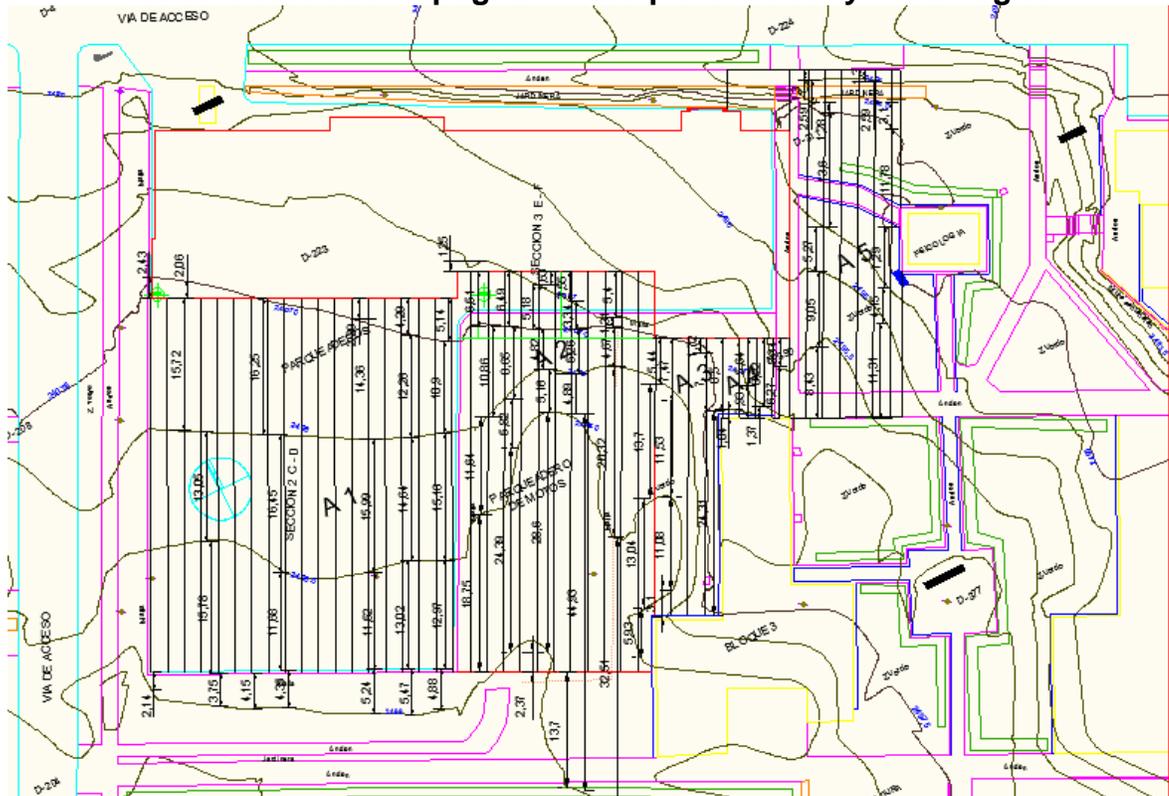


Gráfico 12. Perfiles topográficos cálculo de volúmenes de tierras (continuación)



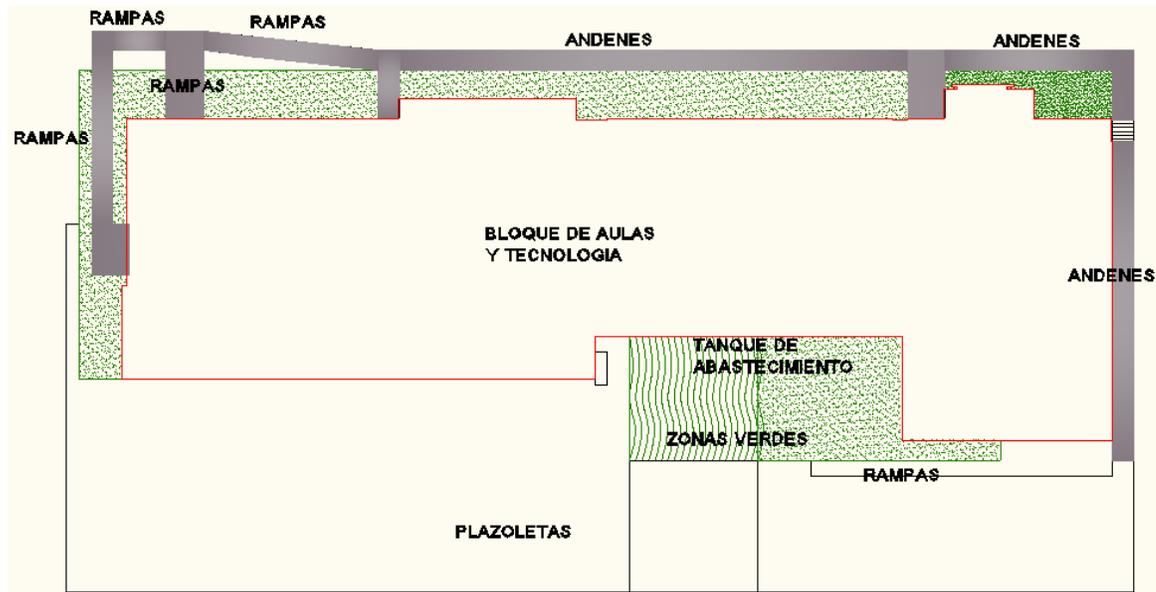
En el gráfico 13, se aprecia el plano topográfico del Bloque de Aulas y Tecnología, con el cual se realizaron los perfiles de volúmenes de tierras.

Gráfico 13. Plano topográfico Bloque de Aulas y Tecnología.



En el gráfico 14, se puede apreciar el diseño preliminar existente hasta la fecha de la zona de plazoletas y senderos peatonales.

Gráfico 14. Plano zona plazoletas y senderos Bloque de Aulas y Tecnología.



En la tabla 10, se muestra el cálculo realizado para las cantidades de excavación y relleno basado en el plano topográfico y los perfiles de volúmenes de tierra.

Tabla 10. Cálculo cantidades de excavación y relleno

VOLUMEN DE EXCAVACION Y RELLENO PARA NIVELACION DEL TERRENO ZONA DE PLAZOLETAS BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGIA UNIVERSIDAD DE NARIÑO										
SECTOR	DESCRIPCION	TRAMO	Ancho m	A exc m2	A rell m2	EXCAV M3	RELLENO M3	CANT TRAMOS	TOTAL EXCAV M3	TOTAL RELLENO M3
1	Zona antiguo parqueadero	1	2	18.1	1.63	36.2	3.26	1	36.2	3.26
		2-6	2	17.8	1.65	35.6	3.3	5	178	16.5
		7-10	2	16.2	1.8	32.4	3.6	4	129.6	14.4
		11-12	2	17.6	2.1	35.2	4.2	2	70.4	8.4
		13-15	2	17.5	2.12	35	4.24	3	105	12.72
		17-18	2	17.45	2.8	34.9	5.6	2	69.8	11.2
2	Frente BI central fachada occ	1-2	2	15.5	7.8	31	15.6	2	62	31.2
		3-4	2	40.8	0.3	81.6	0.6	2	163.2	1.2
		5-6	2	95.8	0	191.6	0	2	383.2	0
		7-8	2	110.6	0	221.2	0	2	442.4	0
		9-12	2	94.7	0	189.4	0	4	757.6	0
3	Frente BI central fachada occ	1-3	2	36.8	0	73.6	0	3	220.8	0
		4	2	11.2	0	22.4	0	1	22.4	0
4	Frente BI sur fachada occ	1-2	2	4.48	0	8.96	0	2	17.92	0
		3	2	9	0	18	0	1	18	0
		4	2	9.6	0	19.2	0	1	19.2	0
5	BI sur fachada lateral	1-4	2	29	0	58	0	4	232	0
		5-7	2	17.7	1.4	35.4	2.8	3	106.2	8.4
TOTAL M3:									3033.92	107.28

6. PREDIMENSIONAMIENTO Y DISEÑO ESTRUCTURAL MEDIANTE SOFTWARE DE LOS TANQUES DE ABASTECIMIENTO PARA EL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

6.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Una propuesta ambiental para el proyecto del nuevo Bloque de Aulas y Tecnología, se basa en el ahorro y uso eficiente del agua, incorporando al diseño la reutilización del agua para abastecer los sanitarios. De esta manera, se plantea la conducción del agua lluvia desde un tanque de abastecimiento bajo, al cual también llegaría el agua no contaminada de los laboratorios (agua destilada). Para este proceso se construye una red diferente de tubería PVC de 1.5 pulgadas de diámetro, con el fin de mantener la presión adecuada para el uso de estos elementos. El agua llegará por impulsión con ayuda de un equipo hidroneumático.

Del diseño hidráulico elaborado por el Ingeniero Andrés Fernando Guerrero Cabrera se extraen los siguientes datos:

6.1.1 Dimensiones de los tanques:

$$B = 3.5 \text{ m} \qquad L = 7 \text{ m} \qquad H_{\text{TOTAL}} = 3 \text{ m} \qquad H_{\text{UTIL}} = 2.8 \text{ m}$$

Tabla 11. Dimensiones y capacidad de Tanques

Tipo Tanque	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	TOTAL (m ³)	TOTAL (L)
Potable	7	3.5	2.8	68.6	68600
Lluvia	7	3.5	2.5	61.3	61300

“Debido a que se empleará el agua lluvia, se propone el almacenamiento del agua recolectada en un volumen igual al determinado para agua potable, debido a que la descarga de sanitarios se realiza con mayor frecuencia, por lo cual el gasto es mayor en este caso. De igual forma, el tanque de almacenamiento de aguas lluvias, contará con un sistema de by – pass, para que durante las épocas de verano, éste pueda llenarse con agua potable para suplir las necesidades de la línea de sanitarios y orinales en todos los pisos. A este tanque, llegará además, el agua de descarga de los procesos de destilación que se presentan en los laboratorios”.

Los cálculos se basaron en las disposiciones de la NORMA SISMORESISTENTE COLOMBIANA DE 2010, título C, capítulo C.23. El análisis se realizó por el método de elementos finitos con el apoyo del software RAM ADVANSE 9.0.

6.2 PREDIMENSIONAMIENTO

El tanque diseñado cuenta con una forma rectangular cuyas dimensiones se modificaron por disposiciones arquitectónicas, pero se conservó el volumen que se debe almacenar.

Base: 6.5 m
Largo: 14 m
Profundidad: 1.75 m
Altura libre de aireación: 0.2 m.

Espesor mínimo de muros: 0.3 m
Espesor mínimo de losa: 0.35 m
Recubrimiento mínimo: 40 mm.

Concreto: 28 Mpa. (4000 psi). Acero de refuerzo f_y : 60000 psi.

6.3 EVALUACIÓN DE SOLICITACIONES

Las fuerzas de diseño se determinaron a partir de la profundidad y peso específico del agua, el empuje del suelo, carga viva sobre la cubierta y carga muerta debido al peso propio.

Las cargas producidas durante un sismo, tanto impulsivas como convectivas que se asocian a la inercia del líquido dentro del tanque, no se tuvieron en cuenta, puesto que el tanque es enterrado.

6.4 DEFINICIÓN DE CARGAS SOBRE LA ESTRUCTURA

6.4.1 Carga muerta CM. Peso propio de la estructura. Densidad del concreto 24 Kn/m³.

6.4.2 Carga viva CV. Carga aplicada a la losa superior. 200 kg/m². Tabla B.4.2.1.1. NSR 10.

6.4.3 Fuerza de sismo E. Carga de impacto debida al sismo, aplicada de afuera hacia adentro en los muros de la estructura. E se calcula teniendo en cuenta la teoría de "Mononobe y Okabe", de la siguiente manera:

6.4.3.1 Teoría de Mononobe y Okabe. La componente estática del empuje activo es P_a .

Para el empuje activo K_A se tiene:

$$K_A := \frac{\cos(\phi - \theta - \psi)^2}{\cos(\psi) \cdot \cos(\theta)^2 \cdot \cos(\delta + \theta + \psi) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\delta + \phi) \cdot \sin(\phi - \beta - \psi)}{\cos(\delta + \theta + \psi) \cdot \cos(\beta - \theta)}} \right]^2}$$

$$P_a = \frac{1}{2} \gamma H^2 K_a$$

Fuerzas de inercia, horizontales y verticales actúan adicionalmente al peso propio, lo cual genera el empuje total.

Para el empuje activo total K_{AE} se tiene:

$$K_{AE} := \frac{\cos(\phi - \theta - \psi)^2}{\cos(\psi) \cdot \cos(\theta)^2 \cdot \cos(\delta + \theta + \psi) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\delta + \phi) \cdot \sin(\phi - \beta - \psi)}{\cos(\delta + \theta + \psi) \cdot \cos(\beta - \theta)}} \right]^2}$$

$$P_{AE} = \frac{1}{2} \gamma H^2 K_{AE} (1 - k_v)$$

Luego se obtiene la componente sísmica: $E = P_{AE} - P_A$ (puntual a $h/3$)

6.4.4 Carga hidrostática ejercida por el líquido P_{hs} . Es la presión hidráulica sobre las paredes y sobre la placa en el fondo del tanque en estado de reposo.

$$P_{hs} = \gamma \cdot h$$

Peso unitario del agua: γ

Altura que alcanza el fluido: h .

$$P_{hs} = 1 \text{ t/m}^3 \cdot 1.55 \text{ m}$$

$$P_{hs} = 1.55 \text{ t/m}^2$$

6.4.5 Presión del suelo (empuje) H . Según el estudio de suelos elaborado por la Ingeniera Hilda Maigual Botina, se tiene:

$$\phi = 30^\circ$$

$$K_a = \frac{1 - \text{sen } \phi}{1 + \text{sen } \phi}; \quad K_a = 0.333 \quad \text{y} \quad \gamma = 2 \text{ gr/cm}^3$$

En este caso se presenta un empuje pasivo, no hay sobrecarga.

$$H = Ka(h)^2; \quad H = (0.333) (1.75)^2; \quad H = 1.17 \text{ t/m}^2.$$

Tabla 12. Datos requeridos

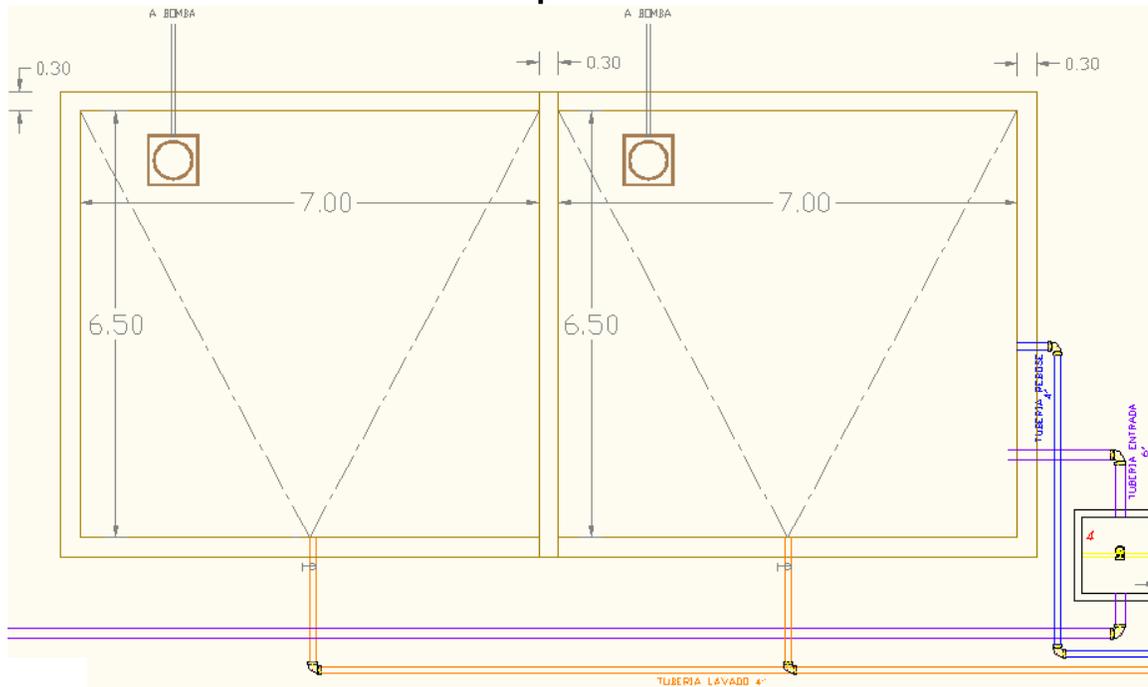
Dens agua t/m³	1
Dens suelo t/m³	2
H agua m	1.55
H total m	1.75
Aa	0.25
Ka	0.333

Tabla 13. Combinaciones de carga

Estados de carga a considerar:	
<input checked="" type="checkbox"/>	CM = carga muerta
<input checked="" type="checkbox"/>	CV = carga viva
<input checked="" type="checkbox"/>	E = sismo
<input checked="" type="checkbox"/>	H = presion suelo
<input checked="" type="checkbox"/>	Fhs = presion hidrostática
<input checked="" type="checkbox"/>	id0 = 1.4CM + 1.4Fhs
<input checked="" type="checkbox"/>	id1 = 1.2CM + 0.5CV + 1.6H + 1.2Fhs
<input checked="" type="checkbox"/>	id2 = 1.2CM + 1.6CV
<input checked="" type="checkbox"/>	id3 = 1.2CM + E
<input checked="" type="checkbox"/>	id4 = 0.9CM + 1.6H
<input checked="" type="checkbox"/>	id5 = 0.9CM + E + 1.6H

En el grafico 15, se muestra el plano arquitectónico del tanque y sus dimensiones.

Gráfico 15. Tanques de abastecimiento

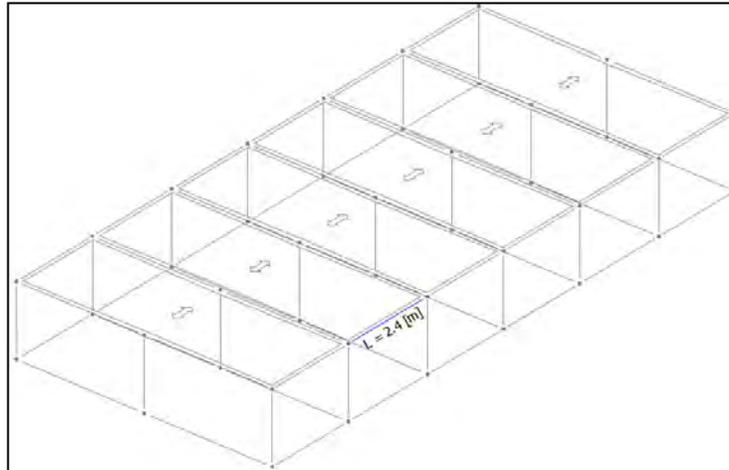


6.5 DISEÑO DE CUBIERTA EN METALDECK

Para el diseño de la cubierta se tuvo en cuenta la carga viva de 0.2 t/m² y la carga muerta de 0.05 t/m².

En el grafico 16, se aprecia cada placa en Metaldeck y la flecha indica el sentido de los nervios. Cada placa tiene una luz de 2.4 m.

Gráfico 16. Ubicación de cubierta en Metaldeck



Para el diseño de la cubierta en Metaldeck, se utilizó el software Arquimet 2007 el cual nos entrega los resultados con el valor de momentos máximos y el refuerzo necesario en distintos tramos de la placa.

Tabla 14. Cubierta Metaldeck, datos geométricos

Datos geométricos	
Carga muerta sin mayorar (Ton/m ²) :	0.05
Carga viva sin mayorar (Ton/m ²) :	0.20
Luz libre (m):	2.40
Ancho Apoyo (m):	0.15 0.15

Tabla 15. Cargas máximas para deflexión

Factores para deflexiones maximas - Cargas	
Deflexión instantanea para carga viva (L/??)	180.00
Deflexión permanente (Cargas totales) (L/??)	180.00
Deflexión instantanea en la construcción (L/??)	180.00
Deflexión instantanea en la construcción en (m)	0.02
Carga viva distribuida de construcción en (Ton/m ²)	0.10
Carga viva puntual de construccion en (Ton)	0.30

En la tabla 16, se pueden leer los datos suministrados al programa, tales como las cargas, dimensiones, apoyos y los datos sugeridos por el programa como el calibre de la lámina de Metaldeck y la cantidad de refuerzo por retracción.

En la tabla 17, se leen los resultados de deflexiones, fuerzas cortantes y momentos.

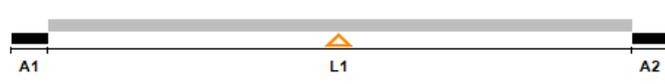
Tabla 16. Reporte de Metaldeck

Memorias de Cálculo	PROGRAMA DE DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL ARQUIMET 2007	
	Proyecto: _____	Fecha: _____
	Ingeniero: _____	Firma: _____

Elementos calculados con el programa de diseño Arquimet 2007 de ACESCO

REPORTE DE METALDECK
MD 2 Calibre: 22. (0.75 mm) h = 100 mm.
DEBE APUNTALARSE DURANTE EL FRAGUADO

SECCION LONGITUDINAL



CONFIGURACION							
Luz	Longitud (m)	C. Muerta (Ton/m ²)	C. Viva (Ton/m ²)	P. Propio (Ton/m ²)	C. Total (Ton/m ²)	C. Puntual Muerta P(Ton/m, x (m), b (m))	C. Puntual Viva P(Ton/m, x (m), b (m))
L1	2.40	0.05	0.20	0.18	0.43	----	----

APOYOS	
A1	0.15 m
A2	0.15 m

Carga distribuida máxima en la construcción	0.10 Ton/m ²
Carga lineal máxima en la construcción	0.30 Ton/m
Resistencia del concreto	2100.00 Ton/m ²

MD 2 Calibre: 22. (0.75 mm) h = 100 mm.
Losa Subreforzada

Refuerzo de retracción mínimo: Malla de grafil de 5.0 mm cada 15 cm.



h = 100 mm
f'c = 2100.00 Ton/m²

NORMA: Steel Deck Institute. Pag. 1

Tabla 17. Reporte de diseño

Memorias de Cálculo	PROGRAMA DE DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL ARQUIMET 2007												
	Proyecto: _____	Fecha: _____											
	Ingeniero: _____	Firma: _____											
Elementos calculados con el programa de diseño Arquimet 2007 de ACESCO													
REPORTE DE DISEÑO POR FACTORES DE CARGA													
PARAMETRO DE DISEÑO CONSTRUCCION	RESISTENTE	CALCULADO	LUZ No.										
Deflexión Cargas Sobre-impuestas (m)	0.0067	2.2927E-04	1										
Momento Positivo (Ton-m/m)	0.3180	0.0807	1										
Momento Negativo (Ton-m/m)	0.2616	0.1165	1										
Cortante (Ton/m)	2.1071	0.2110	1										
PARAMETRO DE DISEÑO VIDA UTIL	MAXIMO/ULTIMO	CALCULADO	LUZ No.										
Deflexión instantanea (m)	0.0133	0.0009	1										
Deflexión permanente (m)	0.0133	0.0022	1										
Fuerza cortante de adherencia (Ton/m)	1.0060	0.3000	1										
Fuerza cortante sección compuesta (Ton/m)	3.5779	0.7172	1										
Momento máximo positivo (Ton-m/m)	1.6130	0.4303	1										
Momento máximo negativo (Ton-m/m)	3.2378	0.0000	1										
Longitud máxima sin vibraciones (m)	3.0000	2.4000	1										
Solicitaciones y areas de refuerzo para momentos negativos		PARÁMETROS BÁSICOS DE DISEÑO											
Momentos últimos en Ton-m por metro de ancho		Fy acero de refuerzo (KSI) = 60.00											
Losa calculada con 1.40 Carga Muerta + 1.70 Carga Viva		Recubrimiento (cm) = 2.00											
Areas de acero en m² por metro de ancho													
Luz 1													
Abscisa (m)	0.00	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40
Momentos (-)													
Refuerzo (m²)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

NORMA: Steel Deck Institute. Pag. 2

6.6 DISEÑO ESTRUCTURAL

Para el diseño estructural se utilizó el software Ram Advance 9.0; en la tabla 18, se indican las combinaciones de carga suministradas al programa. Las cargas se toman del numeral B.2.4.2 de la NSR 10.

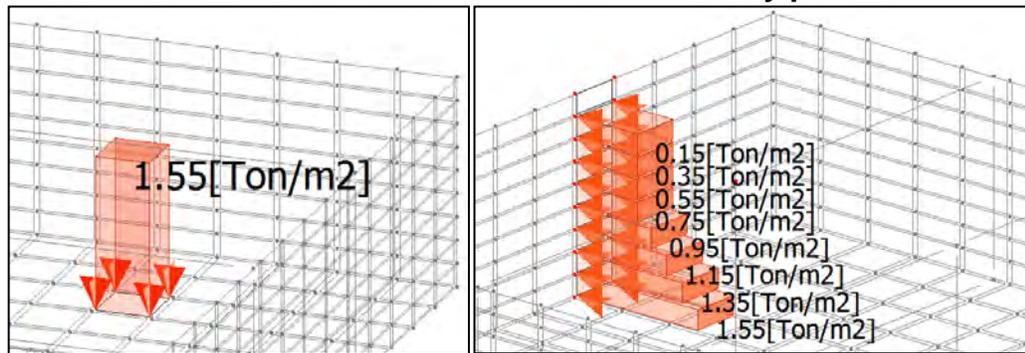
Tabla 18. Condiciones de carga y combinaciones

Condiciones:				
Nro	ID	Descripción	Categoría	Duración
1	CM	carga muerta	DL	Permanente
2	CV	carga viva	LL	Permanente
3	E	sismo	EQ	Impacto
4	H	presion suelo	EARTH	Permanente
5	Fhs	presion hidrostática	FLUID	Permanente

Combinaciones:							
Formula:							
Nro	ID	CM	CV	E	H	Fhs	Tipo
1	id0	1.4	0	0	0	1.4	No asignado
2	id1	1.2	0.5	0	1.6	1.2	No asignado
3	id2	1.2	1.6	0	0	0	No asignado
4	id3	1.2	0	1	0	0	No asignado
5	id4	0.9	0	0	1.6	0	No asignado
6	id5	0.9	0	1	1.6	0	No asignado

En los gráficos siguientes se aprecian las magnitudes y direcciones de las fuerzas aplicadas a la estructura para cada condición de carga. La presión del agua es mayor en el fondo de las paredes del tanque; en la placa de piso se tiene la presión que ejerce el líquido.

Gráfico 17. Presión hidrostática en la losa y paredes



De igual manera, el suelo ejerce mayor presión en la parte inferior de la pared, pero en sentido contrario al líquido.

La carga de sismo actúa con mayor fuerza en la parte superior de la placa, se calculó con la teoría de “Mononove y Okave”; los valores se indican en la tabla 21.

Gráfico 18. Presión del suelo sobre las paredes

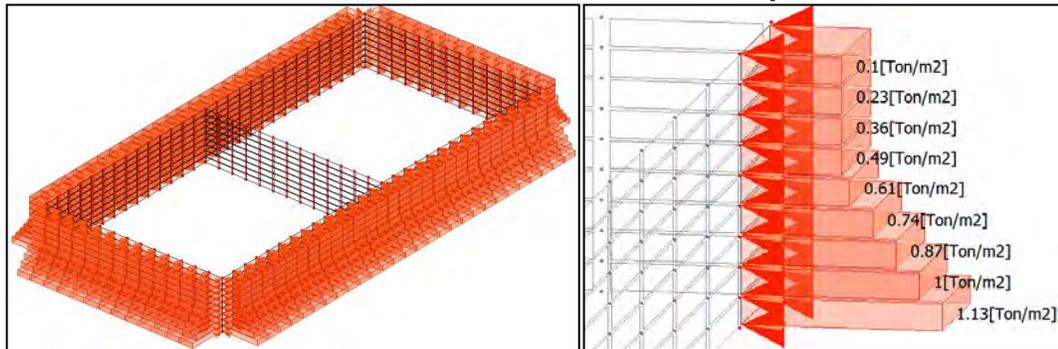


Tabla 19. Cálculo empuje activo

E ACTIVO				
Aa	0			
α	0			
	rad	grados		
ψ	0.00	0.00	$\Phi - \delta \geq \psi$	0.26
θ	0.00	0.00		
Φ	0.52	30.00		
δ	0.26	15.00		
β	0.00	0.00		
$\Phi - \beta - \psi > 0$	0.52	cumple		
KA:		0.750		
		0.966		
	0.35			
		2.58		
	0.97			
		K A= 0.301		
		PA 0.895		

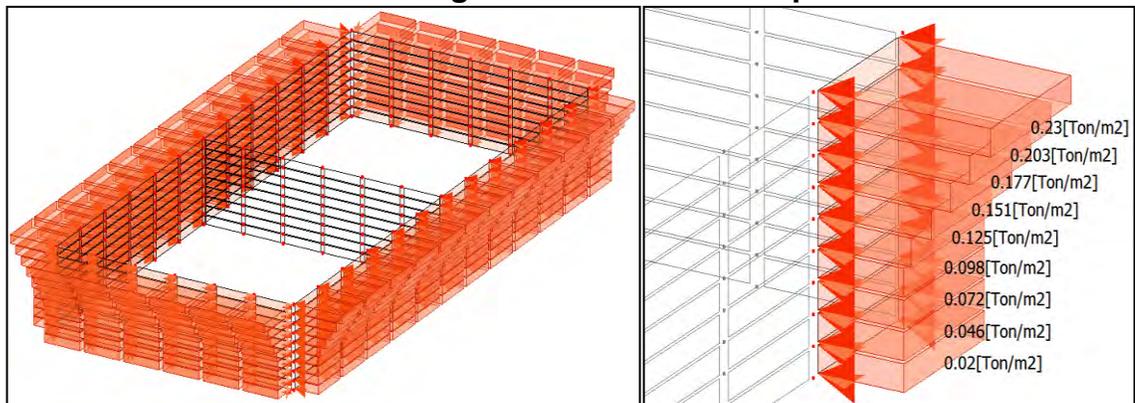
Tabla 20. Cálculo empuje activo total

E ACTIVO TOTAL				
Aa=0.25	Kh	0.125	Se toma como Aa/2	
α=0.25	Kv	0.0625	Se toma como Kv/2	
	rad	grados		
ψ	0.13	7.59	$\Phi - \delta \geq \psi$	0.26
θ	0.00	0.00		
Φ	0.52	30.00		
δ	0.26	15.00		
β	0.00	0.00		
r	1.94	T/m3		
H	1.75	m		
$\Phi - \beta - \psi > 0$	0.391	cumple		
KAE:		0.855		
		0.915		
	0.27			
		2.37		
	0.92			
		K AE= 0.394		
		PAE 1.0963		

Tabla 21. Empuje de sismo y carga por secciones

DISTRIBUCION DE CARGAS DE SISMO					
P sismo :		PAE-PA=	0.201	T/m2	a h/3
P max	h	1.75	0.230	T/m2	
	h	1.55	0.203	T/m2	
	h	1.35	0.177	T/m2	
	h	1.15	0.151	T/m2	
	h	0.95	0.125	T/m2	
	h	0.75	0.098	T/m2	
	h	0.55	0.072	T/m2	
	h	0.35	0.046	T/m2	
p min	h	0.15	0.020	T/m2	
	h	0	0	T/m2	

Gráfico 19. Carga de sismo sobre las paredes



En los gráficos 20 y 21, se aprecian las cargas ejercidas por la placa de Metaldeck en los elementos estructurales (vigas) debidas al peso propio y a la carga viva.

Gráfico 20. Carga muerta sobre vigas

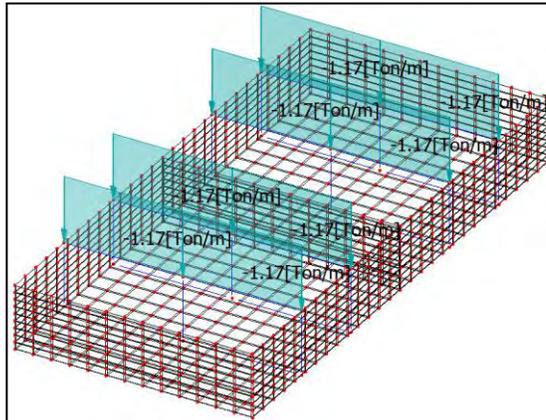


Gráfico 21. Carga viva sobre vigas

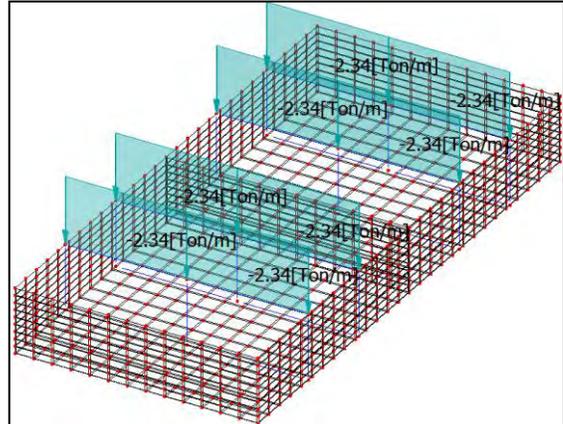


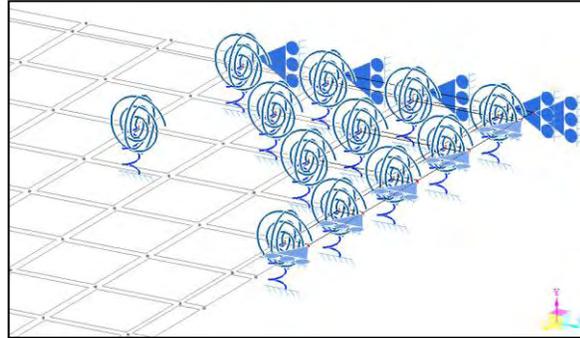
Gráfico 22. Modelado del tanque en 3D



La placa de fondo debe estar anclada al piso en todos los nodos, por tanto se realizó el modelado de resortes y restricciones tanto en el sentido X como en Z, teniendo en cuenta el módulo de balasto, que se obtiene del estudio de suelos, el cual también se puede calcular del esfuerzo admisible. En el gráfico 23 se aprecia la restricción dada para algunos nodos.

Según el estudio de suelos, se tiene: esfuerzo admisible $\delta = 1.49 \text{ kg/cm}^2$, para un modulo de balasto = 3050 t/m³ el cual se ingresa al programa.

Grafico 23. Restricciones en la placa de piso



6.7 DATOS DE MEMORIAS DE CÁLCULO

El programa utiliza el método de elementos finitos, lo que significa dividir cada placa en un número determinado de pequeñas placas: el reporte entregado es por cada placa indicando el área de refuerzo que debe llevar tanto en sentido X como en sentido Z. Para definir el refuerzo de la placa completa, se analiza cada división, sustrayendo los máximos momentos que resultan de la combinación de las cargas suministradas, además para las placas de las paredes se analiza la situación cuando el tanque está vacío y cuando está lleno.

En determinado fragmento se encuentra la actuación de fuerzas en mayor medida, por tanto se tendrán los mayores momentos, los cuales se aplican para la placa completa; seguidamente se obtiene el área de refuerzo requerida para la placa.

El área de refuerzo reportada por el programa se indica como As_1 para el refuerzo en sentido X o Z (horizontal) y As_3 en sentido Y (vertical) tanto para la cara exterior como para la cara interior.

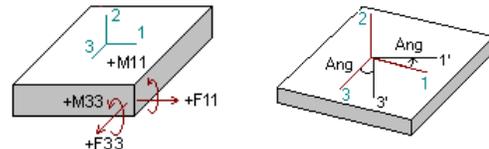
A continuación se muestran los reportes que entrega el programa:



Hewlett-Packard Sistema de unidades: Métrico Nombre del archivo: C:\Users\DARIO FUERTES\Pictures\Documents\curso ram\tanque2.adv

Fuerzas internas en placas

- Notas.-
- F11** es la fuerza paralela al eje local 1
 - F33** es la fuerza axial paralela al eje local 3
 - F13** es la fuerza cortante en el plano de la placa
 - M33** es flexión alrededor del eje local 3
 - M11** es flexión alrededor del eje local 1
 - M13** es el momento de alabeo
 - V12 y V23** son las fuerzas cortantes transversales



Para los muros de 7m por 1.75m cuando el tanque está lleno se tiene el siguiente registro de datos (de igual manera se obtienen otros datos para el tanque vacío):

Tabla 22. Memorias de cálculo Ram Advanse

PLACA: 1727

Estado: id0=1.4CM+1.4Fhs								
[Ton]	Fuerzas [Ton]			Momentos [Ton*m]			Cortantes	
	Nudo	F11	F33	F13	M11	M33	M13	V12
1643	-0.55	-5.08	-1.57	-0.83	-0.16	-0.11	-0.29	0.03
45	0.44	0.21	-1.11	-0.12	-0.03	-0.16	-0.29	1.65
1642	-0.79	-5.15	-1.72	-0.82	-0.23	-0.08	-0.32	0.03
1483	0.20	0.13	-1.27	-0.43	-0.06	-0.12	-0.32	1.65
	Fmax	Fmin	Ang F	Mmax	Mmin	Ang M	Vmax	Ang V
1643	-0.06	-5.57	-0.30	-0.15	-0.85	-1.40	0.29	-1.48
45	1.44	-0.79	-0.73	0.09	-0.24	-0.92	1.68	-0.18
1642	-0.19	-5.75	-0.33	-0.22	-0.84	-1.44	0.33	-1.49
1483	1.44	-1.10	-0.77	-0.02	-0.47	-1.28	1.68	-0.19

Estado: id1=1.2CM+0.5CV+1.6H+1.2Fhs								
[Ton]	Fuerzas [Ton]			Momentos [Ton*m]			Cortantes	
	Nudo	F11	F33	F13	M11	M33	M13	V12
1643	-0.75	-5.74	-1.24	-1.46	-0.29	-0.11	-0.33	-1.49
45	0.17	-0.26	-0.88	-0.69	-0.14	-0.16	-0.33	0.22
1642	-0.91	-5.80	-1.39	-1.16	-0.29	-0.07	-0.33	-1.49
1483	0.02	-0.32	-1.02	-0.73	-0.13	-0.12	-0.33	0.22
	Fmax	Fmin	Ang F	Mmax	Mmin	Ang M	Vmax	Ang V
1643	-0.46	-6.04	-0.23	-0.28	-1.47	-1.48	1.53	-2.93
45	0.86	-0.95	-0.66	-0.10	-0.73	-1.31	0.39	-0.99
1642	-0.54	-6.17	-0.26	-0.28	-1.17	-1.49	1.53	-2.92
1483	0.89	-1.19	-0.70	-0.11	-0.75	-1.38	0.40	-1.00

Estado: id2=1.2CM+1.6CV								
[Ton]	Fuerzas [Ton]			Momentos [Ton*m]			Cortantes	
	Nudo	F11	F33	F13	M11	M33	M13	V12
1643	-1.35	-7.25	-1.21	-1.69	-0.33	-0.11	-0.31	-1.56
45	-0.46	-1.84	-1.20	-0.93	-0.19	-0.18	-0.31	0.12
1642	-1.13	-7.25	-1.35	-1.37	-0.34	-0.07	-0.34	-1.56
1483	-0.24	-1.84	-1.34	-0.94	-0.18	-0.14	-0.34	0.12
	Fmax	Fmin	Ang F	Mmax	Mmin	Ang M	Vmax	Ang V
1643	-1.12	-7.49	-0.19	-0.32	-1.70	-1.49	1.59	-2.94
45	0.24	-2.53	-0.53	-0.15	-0.97	-1.35	0.33	-1.20
1642	-0.85	-7.54	-0.21	-0.34	-1.38	-1.50	1.60	-2.93
1483	0.53	-2.60	-0.52	-0.15	-0.96	-1.40	0.36	-1.23

Estado: id3=1.2CM+E								
[Ton]	Fuerzas [Ton]			Momentos [Ton*m]			Cortantes	
	Nudo	F11	F33	F13	M11	M33	M13	V12
1643	-0.58	-3.09	-0.51	-0.72	-0.14	-0.05	-0.13	-0.67
45	-0.20	-0.78	-0.51	-0.40	-0.08	-0.08	-0.13	0.05
1642	-0.48	-3.09	-0.57	-0.59	-0.15	-0.03	-0.14	-0.67
1483	-0.10	-0.78	-0.57	-0.40	-0.07	-0.06	-0.14	0.05
	Fmax	Fmin	Ang F	Mmax	Mmin	Ang M	Vmax	Ang V
1643	-0.48	-3.19	-0.19	-0.14	-0.73	-1.49	0.69	-2.95
45	0.10	-1.07	-0.53	-0.07	-0.41	-1.35	0.14	-1.24
1642	-0.36	-3.21	-0.21	-0.14	-0.59	-1.50	0.69	-2.93
1483	0.22	-1.10	-0.52	-0.06	-0.41	-1.40	0.15	-1.26

Estado: id4=0.9CM+1.6H								
[Ton]	Fuerzas [Ton]			Momentos [Ton*m]			Cortantes	
	Nudo	F11	F33	F13	M11	M33	M13	V12
1643	-0.48	-2.41	-0.06	-0.99	-0.20	-0.03	-0.12	-1.74
45	-0.27	-0.69	-0.09	-0.72	-0.14	-0.05	-0.12	-1.19
1642	-0.39	-2.41	-0.09	-0.65	-0.14	-0.02	-0.10	-1.74
1483	-0.18	-0.69	-0.12	-0.49	-0.10	-0.03	-0.10	-1.19
	Fmax	Fmin	Ang F	Mmax	Mmin	Ang M	Vmax	Ang V
1643	-0.47	-2.41	-0.03	-0.20	-0.99	-1.53	1.74	-3.07
45	-0.25	-0.71	-0.20	-0.14	-0.73	-1.49	1.19	-3.04
1642	-0.38	-2.41	-0.05	-0.14	-0.65	-1.54	1.74	-3.08
1483	-0.15	-0.71	-0.22	-0.10	-0.49	-1.49	1.19	-3.05

Estado: id5=0.9CM+E+1.6H								
[Ton]	Fuerzas [Ton]			Momentos [Ton*m]			Cortantes	
	Nudo	F11	F33	F13	M11	M33	M13	V12
1643	-0.48	-2.41	-0.06	-0.99	-0.20	-0.03	-0.12	-1.74
45	-0.27	-0.69	-0.09	-0.72	-0.14	-0.05	-0.12	-1.19
1642	-0.39	-2.41	-0.09	-0.65	-0.14	-0.02	-0.10	-1.74
1483	-0.18	-0.69	-0.12	-0.49	-0.10	-0.03	-0.10	-1.19
	Fmax	Fmin	Ang F	Mmax	Mmin	Ang M	Vmax	Ang V
1643	-0.47	-2.41	-0.03	-0.20	-0.99	-1.53	1.74	-3.07
45	-0.25	-0.71	-0.20	-0.14	-0.73	-1.49	1.19	-3.04
1642	-0.38	-2.41	-0.05	-0.14	-0.65	-1.54	1.74	-3.08
1483	-0.15	-0.71	-0.22	-0.10	-0.49	-1.49	1.19	-3.05

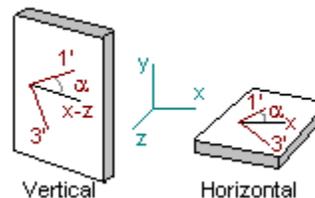
6.7.1 Diseño de placas a flexión en ejes locales. En la tabla 23, se resumen los máximos momentos por cada combinación de carga entregados por el programa.

Notas: - Se ha adoptado la norma ACI 318-99 para el diseño cuantía mínima NSR-10 C.23-C.7.12.2.1

- "Inf" es la cara inferior de la placa (-t/2)
- "Sup" es la cara superior de la placa (+t/2)
- ec, es el estado de carga crítico
- Momentos positivos crean tracción en -t/2, compresión en +t/2
- Áreas de refuerzo grandes (en el orden de 1E20) indican un error en el diseño debido a espesor insuficiente de la placa o por resistencia insuficiente del material

Estados de carga que intervienen en el diseño:

- id0=1.4CM+1.4Fhs
- id1=1.2CM+0.5CV+1.6H+1.2Fhs
- id2=1.2CM+1.6CV
- id3=1.2CM+E
- id4=0.9CM+1.6H
- id5=0.9CM+E+1.6H



6.7.1.1 Placa 7x1.75m

Tabla 23. Estados de carga críticos placa 1727 tanque lleno

PLACA 1727 Espesor = 0.30 [m]
Recubrimiento Mecánico = 0.04 [m]

Nudo	As paralelo a 3'				As paralelo a 1'				
	M11'	ec	As3'		M33'	ec	As1'		
	[Ton*m/m]		[cm2/m]		[Ton*m/m]		[cm2/m]		
1643	Min.	-1.69	id2	Sup	1.73	-0.33	id2	Sup	0.34
	Max.	-0.72	id3	Inf	0.00	-0.14	id3	Inf	0.00
45	Min.	-0.93	id2	Sup	0.94	-0.19	id2	Sup	0.20
	Max.	-0.12	id0	Inf	0.00	-0.03	id0	Inf	0.00
1642	Min.	-1.37	id2	Sup	1.40	-0.34	id2	Sup	0.35
	Max.	-0.59	id3	Inf	0.00	-0.14	id4	Inf	0.00
1483	Min.	-0.94	id2	Sup	0.96	-0.18	id2	Sup	0.18
	Max.	-0.40	id3	Inf	0.00	-0.06	id0	Inf	0.00

Cuando el tanque está lleno, actúa el empuje del suelo y sismo en contra del empuje del agua, se lee 1.69 t/m como momento máximo.

Para el tanque vacío se encuentra un reporte como el indicado en la tabla 23, los máximos momentos se resumen en la tabla 24 de diseño de placas a flexión:

Tabla 24. Estados de carga críticos placa 1697 tanque vacío

PLACA 1697 Espesor = 0.30 [m]
Recubrimiento Mecánico = 0.04 [m]

Nudo	As paralelo a 3'				As paralelo a 1'				
	M11'	ec	As3'		M33'	ec	As1'		
	[Ton*m/m]		[cm2/m]		[Ton*m/m]		[cm2/m]		
1628	Min.	-0.46	id1	Sup	0.47	-2.35	id1	Sup	2.41
	Max.	-0.14	id3	Inf	0.00	-0.72	id3	Inf	0.00
1629	Min.	-0.42	id1	Sup	0.43	-1.75	id1	Sup	1.79
	Max.	-0.14	id4	Inf	0.00	-0.59	id3	Inf	0.00
47	Min.	-0.33	id1	Sup	0.33	-1.57	id1	Sup	1.61
	Max.	-0.08	id3	Inf	0.00	-0.40	id3	Inf	0.00
1458	Min.	-0.25	id1	Sup	0.26	-1.30	id1	Sup	1.33
	Max.	-0.07	id3	Inf	0.00	-0.40	id3	Inf	0.00

Cuando el tanque se encuentra vacío, las únicas fuerzas que actúan sobre la placa son el empuje del suelo y las cargas de sismo y se lee el momento de 2.35 t/m como el máximo.

Teniendo en cuenta el mayor momento se concluye que el refuerzo para la placa completa es:

Tabla 25. Refuerzo placa 7x1.75m

Placa	Estado	h m	b m	Mu 33 T/m	Mu 11 T/m	oRn T/cm2	oRn lectura MPA	p tabla Paz del Rio	As req cm2	As sum cm2	Cara	Refuerzo	S cm
placa 1.75x7													
horiz As1	lleno	0.260	1	2.35		34.76	0.348	0.0033	8.6	9.95	ext	5#5	23.2
vert As3	lleno	0.260	1		2.35	34.76	0.348	0.0033	8.6	9.95	ext	5#5	23.2
placa 1.75x7													
horiz As1	vacío	0.260	1	2.35		34.76	0.348	0.0033	8.6	9.95	int	5#5	23.2
vert As3	vacío	0.260	1		2.35	34.76	0.348	0.0033	8.6	9.95	int	5#5	23.2

6.7.1.2 Placa 6x1.75m:

Tabla 26. Estados de carga críticos placa 1933 tanque lleno

PLACA 1933 Espesor = 0.30 [m]
Recubrimiento Mecánico = 0.04 [m]

Nudo	As paralelo a 3'				As paralelo a 1'				
	M11'	ec	As3'		M33'	ec	As1'		
	[Ton*m/m]		[cm2/m]		[Ton*m/m]		[cm2/m]		
1771	Min.	-0.20	id4	Sup	0.21	-0.96	id4	Sup	0.99
	Max.	0.04	id0	Inf	0.04	0.16	id0	Inf	0.16
1768	Min.	-0.18	id2	Sup	0.18	-0.63	id4	Sup	0.64
	Max.	-0.07	id0	Inf	0.00	-0.09	id0	Inf	0.00
1427	Min.	-0.17	id4	Sup	0.17	-0.92	id4	Sup	0.93
	Max.	0.02	id0	Inf	0.02	0.17	id0	Inf	0.18
1539	Min.	-0.15	id2	Sup	0.16	-0.64	id4	Sup	0.65
	Max.	-0.05	id0	Inf	0.00	-0.05	id0	Inf	0.00

Tabla 27. Estados de carga críticos placa 1831 tanque vacío

PLACA 1831 Espesor = 0.30 [m]
Recubrimiento Mecánico = 0.04 [m]

Nudo	As paralelo a 3'				As paralelo a 1'				
	M11'	ec	As3'		M33'	ec	As1'		
	[Ton*m/m]		[cm2/m]		[Ton*m/m]		[cm2/m]		
1699	Min.	0.06	id3	Sup	0.00	0.31	id3	Sup	0.00
	Max.	0.31	id1	Inf	0.32	1.51	id1	Inf	1.55
1696	Min.	0.08	id3	Sup	0.00	0.26	id3	Sup	0.00
	Max.	0.27	id1	Inf	0.27	1.10	id1	Inf	1.12
1429	Min.	0.06	id3	Sup	0.00	0.28	id3	Sup	0.00
	Max.	0.28	id1	Inf	0.28	1.43	id1	Inf	1.46
1537	Min.	0.07	id3	Sup	0.00	0.25	id3	Sup	0.00
	Max.	0.24	id1	Inf	0.25	1.10	id1	Inf	1.12

Se concluye que el refuerzo para la placa completa es:

Tabla 28. Refuerzo placa 6x1.75m

Placa	Estado	h m	b m	Mu 33 T/m	Mu 11 T/m	oRn T/cm2	oRn lectura MPA	p tabla Paz del Rio	As req cm2	As sum cm2	Cara	Refuerzo	S cm
placa 1.75x6													
horiz As1	lleno	0.260	1	1.51		22.34	0.223	0.0033	8.6	9.95	ext	5#5	23.2
vert As3	lleno	0.260	1		1.51	22.34	0.223	0.0033	8.6	9.95	ext	5#5	23.2
placa 1.75x6													
horiz As1	vacío	0.260	1	1.51		22.34	0.223	0.0033	8.6	9.95	int	5#5	23.2
vert As3	vacío	0.260	1		1.51	22.34	0.223	0.0033	8.6	9.95	int	5#5	23.2

6.7.1.3 Placa de fondo:

Tabla 29. Estados de carga críticos placa 1978 tanque lleno

PLACA 1978 Espesor = 0.35 [m]
Recubrimiento Mecánico = 0.04 [m]

Nudo	As paralelo a 3'				As paralelo a 1'				
	M11'	ec	As3'		M33'	ec	As1'		
	[Ton*m/m]		[cm2/m]		[Ton*m/m]		[cm2/m]		
1786	Min.	0.37	id4	Sup	0.00	0.61	id4	Sup	0.00
	Max.	0.93	id2	Inf	0.79	1.66	id2	Inf	1.43
13	Min.	-0.54	id2	Sup	0.46	-0.73	id2	Sup	0.62
	Max.	-0.09	id4	Inf	0.00	-0.14	id4	Inf	0.00
1790	Min.	0.38	id4	Sup	0.00	0.49	id4	Sup	0.00
	Max.	0.91	id2	Inf	0.78	1.19	id2	Inf	1.02
1791	Min.	0.73	id4	Sup	0.00	0.30	id3	Sup	0.00
	Max.	1.92	id2	Inf	1.65	0.68	id2	Inf	0.58

Tabla 30. Estados de carga críticos placa 2014 tanque vacío

PLACA 2014 Espesor = 0.35 [m]
Recubrimiento Mecánico = 0.04 [m]

Nudo	As paralelo a 3'					As paralelo a 1'				
	M11'	ec		As3'		M33'	ec		As1'	
	[Ton*m/m]			[cm2/m]		[Ton*m/m]			[cm2/m]	
1809	Min.	0.33	id4	Sup	0.00	0.60	id4	Sup	0.00	
	Max.	1.14	id1	Inf	0.97	1.77	id1	Inf	1.51	
21	Min.	-0.74	id2	Sup	0.63	-0.86	id2	Sup	0.74	
	Max.	-0.11	id0	Inf	0.00	-0.15	id4	Inf	0.00	
1813	Min.	0.38	id4	Sup	0.00	0.49	id4	Sup	0.00	
	Max.	1.16	id1	Inf	0.99	1.48	id1	Inf	1.26	
1814	Min.	0.73	id4	Sup	0.00	0.30	id3	Sup	0.00	
	Max.	2.11	id1	Inf	1.81	1.08	id1	Inf	0.92	

Se concluye que el refuerzo para la placa de piso completa es:

Tabla 31. Refuerzo placa de fondo

Placa	Estado	h m	b m	Mu 33 T/m	Mu 11 T/m	oRn T/cm2	oRn lectura MPA	p tabla Paz del Rio	As req cm2	As sum cm2	Cara	Refuerzo	S cm
placa piso													
horiz As1	lleno	0.310	1	2.11		21.96	0.220	0.0033	10.2	11.36	inf	4#6	27.8
transv As3	lleno	0.310	1		2.11	21.96	0.220	0.0033	10.2	9.95	inf	4#6	27.8
placa piso													
horiz As1	vacío	0.310	1	2.11		21.96	0.220	0.0033	10.2	9.95	sup	4#6	27.8
transv As3	vacío	0.310	1		2.11	21.96	0.220	0.0033	10.2	9.95	sup	4#6	27.8

6.7.1.4 Placa divisoria. Esta placa se encarga de separar el tanque de agua potable, del tanque de agua reciclada y sirve además, para amarrar el resto de la estructura.

Este muro debe resistir el empuje del líquido, y su estado más crítico es cuando solo uno de los dos tanques está lleno.

Tabla 32. Estados de carga críticos placa 1885 tanque lleno

PLACA 1885 Espesor = 0.30 [m]
Recubrimiento Mecánico = 0.04 [m]

Nudo	As paralelo a 3'					As paralelo a 1'				
	M11'	ec		As3'		M33'	ec		As1'	
	[Ton*m/m]			[cm2/m]		[Ton*m/m]			[cm2/m]	
1742	Min.	-0.21	id0	Sup	0.21	-1.03	id0	Sup	1.05	
	Max.	0.00	id4	Inf	0.00	0.00	id4	Inf	0.00	
1743	Min.	-0.15	id0	Sup	0.15	-0.65	id0	Sup	0.66	
	Max.	0.00	id4	Inf	0.00	0.00	id4	Inf	0.00	
1431	Min.	-0.19	id0	Sup	0.19	-0.96	id0	Sup	0.98	
	Max.	0.00	id3	Inf	0.00	0.00	id4	Inf	0.00	
1538	Min.	-0.13	id0	Sup	0.14	-0.67	id0	Sup	0.68	
	Max.	0.00	id4	Inf	0.00	0.00	id4	Inf	0.00	

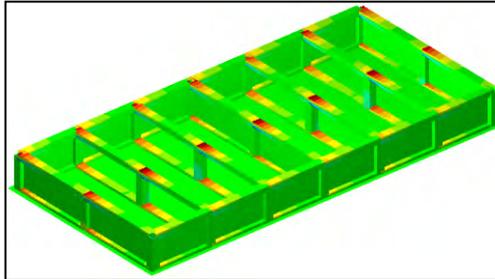
Se concluye que el Área de refuerzo es:

Tabla 33. Refuerzo placa divisoria

Placa	Estado	h m	b m	Mu 33 T/m	Mu 11 T/m	oRn T/cm2	oRn lectura MPA	p tabla Paz del Rio	As req cm2	As sum cm2	Cara	Refuerzo	S cm
placa intermedia													
horiz As1	lleno	0.260	1	1.03		15.24	0.152	0.0033	8.6	9.95	2	5#5	23.2
vert As3	lleno	0.260	1		1.03	15.24	0.152	0.0033	8.6	9.95	2	5#5	23.2

6.7.2 Diseño de vigas y columnas

Gráfico 24. Disposición de vigas y columnas



Resultados de Diseño

6.7.2.1 Diseño de vigas de Hormigón Armado

DATOS GENERALES:

Norma de Diseño : ACI 318

Estados de carga considerados:

id0 = 1.4CM+1.4Fhs
 id1 = 1.2CM+0.5CV+1.6H+1.2Fhs
 id2 = 1.2CM+1.6CV
 id3 = 1.2CM+E
 id4 = 0.9CM+1.6H
 id5 = 0.9CM+E+1.6H
 Riesgo sísmico : Riesgo Alto

Materiales

Hormigón, f'c	: 280.00 [Kg/cm2]	Acero longitudinal, fy	: 4200.00 [Kg/cm2]
Tipo de concreto	: Normal	Acero transversal, fyt	: 4200.00 [Kg/cm2]
Módulo de elasticidad hormigón	: 254000.00 [Kg/...]	Módulo de elasticidad acero	: 2400000.00 [Kg/...]
Peso unitario	: 2400.00 [Kg/m3]	Recubrimiento epóxico	: No

DATOS Y RESULTADOS

Estatus : Bien

Geometría

Eje	Pos columna	Ancho inferior [cm]	Ancho superior [cm]	Dist x [m]
1	Centro	30.00	0.00	0.00
2	Centro	30.00	0.00	3.25

Armadura

Recubrimiento libre: 4.00 [cm]
 Recubrimiento mecánico: 5.27 [cm]
 Deformación unitaria límite a tracción: 0.004

Tabla 34. Diseño a flexión

Tramo: 1-2		Miembro No: 5				d = 24.73 [cm]								
Altura efectiva:						Apoyo A = 0.00%				Apoyo B = 0.00%				
Porcentaje de redistribución de momentos:						ρ _{maxsup} = 2.06%				ρ _{maxinf} = 2.06%				
Cuantía geométrica máxima:						sb lim = 28.27 [cm]								
Separación límite entre barras por fisuración:														
Momentos flectores														
Estación No.	Dist	Mu[Ton*m]		φ*Mn[Ton*m]		Asreq [cm ²]		Asprov [cm ²]		ρ(%)		sb [cm]		Mu/(φ*Mn)
		neg	pos	neg	pos	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	
1	0%	-1.59	0.45	-2.31	2.31	2.35	0.66	2.58	2.58	0.35	0.35	15.02	15.02	0.69
2	10%	-1.05	0.45	-2.31	2.31	1.54	0.66	2.58	2.58	0.35	0.35	15.02	15.02	0.46
3	20%	-0.64	0.45	-2.31	2.31	0.93	0.66	2.58	2.58	0.35	0.35	15.02	15.02	0.28
4	30%	-0.51	0.68	-2.31	2.31	0.74	0.99	2.58	2.58	0.35	0.35	15.02	15.02	0.29
5	40%	-0.51	0.88	-2.31	2.31	0.74	1.29	2.58	2.58	0.35	0.35	15.02	15.02	0.38
6	50%	-0.51	0.89	-2.31	2.31	0.74	1.30	2.58	2.58	0.35	0.35	15.02	15.02	0.38
7	60%	-0.51	0.70	-2.31	2.31	0.74	1.02	2.58	2.58	0.35	0.35	15.02	15.02	0.30
8	70%	-0.51	0.45	-2.31	2.31	0.74	0.66	2.58	2.58	0.35	0.35	15.02	15.02	0.22
9	80%	-0.51	0.45	-2.31	2.31	0.74	0.66	2.58	2.58	0.35	0.35	15.02	15.02	0.22
10	90%	-1.05	0.45	-2.31	2.31	1.55	0.66	2.58	2.58	0.35	0.35	15.02	15.02	0.46
11	100%	-2.03	0.45	-2.31	2.31	2.48	0.66	2.58	2.58	0.35	0.35	15.02	15.02	0.88
C	100%	-2.03	0.45	-2.31	2.31	2.48	0.66	2.58	2.58	0.35	0.35	15.02	15.02	0.88

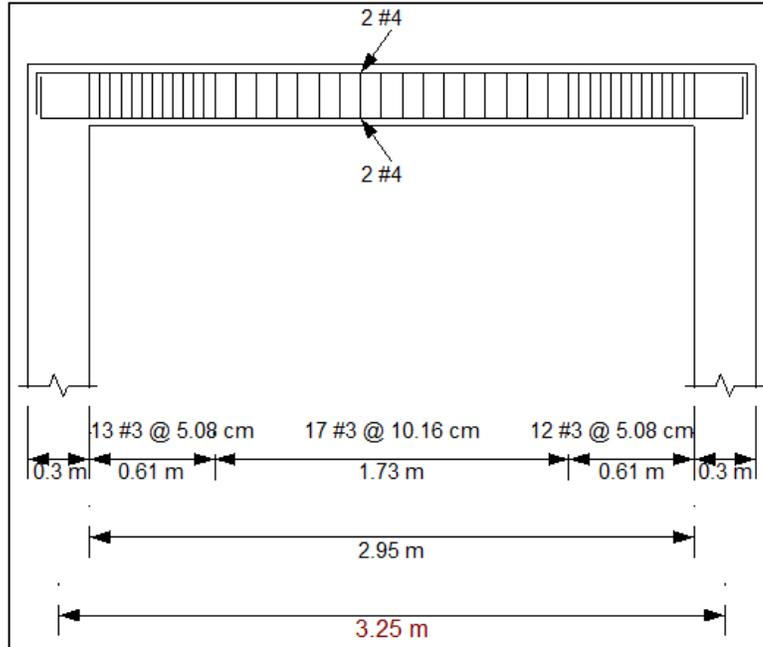
Tabla 35. Diseño a cortante

Tramo: 1-2		Miembro No: 5											
Mpr1(+) = 3.31 Ton*m		Mpr2(+) = 3.31 Ton*m		Ve(+) = 4.36 Ton									
Mpr1(-) = -3.31 Ton*m		Mpr2(-) = -3.31 Ton*m		Ve(-) = -4.01 Ton									
Estación No.	Dist	Estribos		Spc prov [cm]	Spc lim [cm]	Tu [Ton*m]	φ*Tn [Ton*m]	Al [cm ²]	Vu [Ton]	Vs [Ton]	Vc [Ton]	φ*Vn [Ton]	Vu/(φ*Vn)
		Diám	VCT										
1	0%	#3	V	5.08	6.18	0.00	1.30	0.00	4.36	26.33	6.58	24.69	0.18
2	10%	#3	V	5.08	12.37	0.00	1.30	0.00	4.36	26.33	6.58	24.69	0.18
3	20%	#3		5.08	12.37	0.00	1.32	0.00	1.54	26.33	6.58	24.69	0.06
4	30%	#3		10.16	12.37	0.00	1.32	0.00	0.93	14.51	6.58	15.82	0.06
5	40%	#3		10.16	12.37	0.00	1.32	0.00	0.55	14.51	6.58	15.82	0.03
6	50%	#3		10.16	12.37	0.00	1.32	0.00	0.28	14.51	6.58	15.82	0.02
7	60%	#3		10.16	12.37	0.00	1.32	0.00	0.89	14.51	6.58	15.82	0.06
8	70%	#3		10.16	12.37	0.00	1.32	0.00	1.49	14.51	6.58	15.82	0.09
9	80%	#3		5.08	12.37	0.00	1.31	0.00	2.10	26.33	6.58	24.69	0.09
10	90%	#3	V	5.08	12.37	0.00	1.30	0.00	4.36	26.33	6.58	24.69	0.18
11	100%	#3	V	5.08	6.18	0.00	1.30	0.00	4.36	26.33	6.58	24.69	0.18
C	0%	#3	V	5.08	6.18	0.00	1.30	0.00	4.36	26.33	6.58	24.69	0.18

Tabla 36. Disposición del refuerzo para vigas

Refuerzo longitudinal										
Grupo	Cantidad	Diámetro	Pos	Eje Ref. 1	Dist1 [m]	Eje Ref. 2	Dist2 [m]	Gancho1	Gancho2	
1	2	#4	Inferior	1	-0.11	2	0.11	Si	Si	
2	2	#4	Superior	1	-0.11	2	0.11	Si	Si	
Longitudes de anclaje y empalme										
Grupo	Diámetro	Ld [cm]	Ldh [cm]	L. Empalme [cm]	L. total [m]					
1	#4	48.26	17.78	63.50	3.84					
2	#4	63.50	17.78	81.28	3.84					
Refuerzo transversal										
Tramo	Diámetro	Cantidad	@ [cm]	Ramas	Cerrado					
1-2	#3	13	5.08	2	Si					
1-2	#3	17	10.16	2	Si					
1-2	#3	12	5.08	2	Si					
Separación inicial de estribos:										
Tramo	S inicial [cm]	Sin lim [cm]								
0-1	0.18	5.08								

Gráfico 25. Viga de 30x30cm



6.7.2.2. Diseño de columnas de hormigón armado

DATOS GENERALES:

Norma de Diseño : ACI 318-05

Estados de carga considerados en el diseño:

id0 : 1.4CM+1.4Fhs
 id1 : 1.2CM+0.5CV+1.6H+1.2Fhs
 id2 : 1.2CM+1.6CV
 id3 : 1.2CM+E
 id4 : 0.9CM+1.6H
 id5 : 0.9CM+E+1.6H
 Riesgo sísmico : Riesgo Alto

Materiales

Hormigón, f'c	: 280.00 [Kg/cm2]	Acero, fy	: 4200.00 [Kg/cm2]
Tipo de concreto	: Normal	Acero, fyt	: 4200.00 [Kg/cm2]
Módulo de elasticidad	: 254000.00 [Kg/...]	Tipo de empalmes	: Tangencial
Peso unitario	: 2400.00 [Kg/m3]	Cuantía mínima adoptada	: 0.010
Recubrimiento epóxico	: No	Cuantía máxima adoptada	: 0.080

DATOS COLUMNA: 1

Geometría

Tipo de sección : Rectangular
 Posición de la columna: Centro
 Distancia entre niveles: 1.75 [m]
 Ancho b (// a eje x): 30.00 [cm]
 Alto h (// a eje y): 30.00 [cm]

Parámetros de diseño

Esbeltez	Eje yy	Eje xx
Lu[cm]	175.00	175.00
K	1.00	1.00
Klu/r	20.21	20.21
Cm	0.00	0.00
Pc[Ton]	1381.34	1381.34
Sway	Si	Si

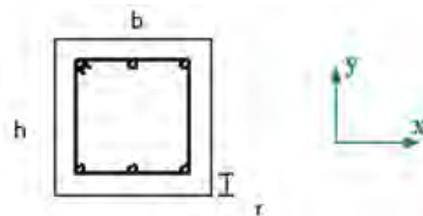


Tabla 37. Solicitaciones

Estado	Ubicación	Pu [Ton]	Muxx [Ton*m]	Muyy [Ton*m]	Vx [Ton]	Vy [Ton]	Carga transversal	
							xx	yy
id0	Superior	-4.51	0.00	0.00	-0.10	0.00	No	No
	Inferior	-5.56	0.00	0.17	-0.10	0.00	No	No
id1	Superior	-5.09	0.00	0.00	-0.10	0.00	No	No
	Inferior	-6.19	0.00	0.18	-0.10	0.00	No	No
id2	Superior	-6.67	0.00	0.00	-0.07	0.00	No	No
	Inferior	-7.73	0.00	0.13	-0.07	0.00	No	No
id3	Superior	-2.75	0.00	0.00	-0.03	0.00	No	No
	Inferior	-3.58	0.00	0.06	-0.03	0.00	No	No
id4	Superior	-2.07	0.00	0.00	-0.03	0.00	No	No
	Inferior	-2.41	0.00	0.05	-0.03	0.00	No	No
id5	Superior	-2.07	0.00	0.00	-0.03	0.00	No	No
	Inferior	-2.79	0.00	0.05	-0.03	0.00	No	No

Tabla 38. Compresión biaxial

Estado gobernante		id4						
Esfuerzos en barras		fs<0						
Longitud de empalme		40.00 [cm]						
Separación libre en empalme		6.00 [cm]						
Estado	Pos.	Pu [Ton]	Mcxx [Ton*m]	Mcyx [Ton*m]	δnsxx	δnsyy	Cmxx	Cmyy
id0	Sup.	-4.51	0.00	0.00	1.00	1.00	0.874	0.601
	Inf.	-5.56	0.00	0.17	1.00	1.00	0.874	0.601
id1	Sup.	-5.09	0.00	0.00	1.00	1.00	0.872	0.602
	Inf.	-6.19	0.00	0.18	1.00	1.00	0.872	0.602
id2	Sup.	-6.67	0.00	0.00	1.00	1.00	0.873	0.601
	Inf.	-7.73	0.00	0.13	1.00	1.00	0.873	0.601
id3	Sup.	-2.75	0.00	0.00	1.00	1.00	0.873	0.601
	Inf.	-3.58	0.00	0.06	1.00	1.00	0.873	0.601
id4	Sup.	-2.07	0.00	0.00	1.00	1.00	0.873	0.603
	Inf.	-2.41	0.00	0.05	1.00	1.00	0.873	0.603
id5	Sup.	-2.07	0.00	0.00	1.00	1.00	0.873	0.603
	Inf.	-2.79	0.00	0.05	1.00	1.00	0.873	0.603

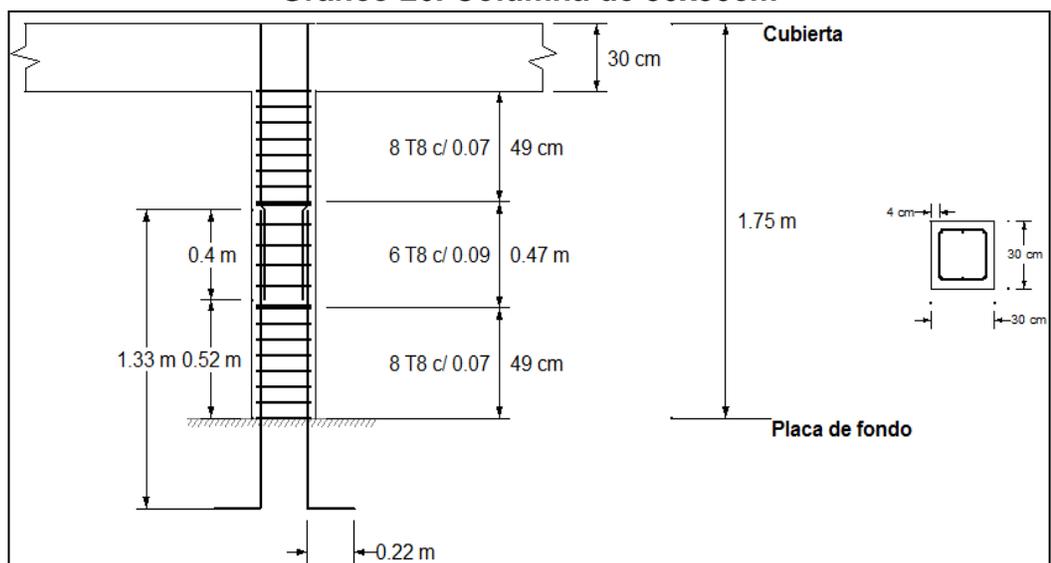
Tabla 39. Corte

So adoptado		7.00 [cm]		So calculado		7.50 [cm]	
Lo adoptado		46.00 [cm]		Lo calculado		45.72 [cm]	
S adoptado		9.00 [cm]		S calculado		9.60 [cm]	
Sini adoptado		0.00 [cm]		Sini calculado		3.75 [cm]	
Pos.		Eje 22		Eje 33			
Mpr [Ton*m]	sup. (+)	0.66	0.66				
Mpr [Ton*m]	sup. (-)	0.66	0.66				
Mpr [Ton*m]	inf. (+)	0.81	0.81				
Mpr [Ton*m]	inf. (-)	0.81	0.81				
Ve [Ton]		0.84	0.84				
Dir	Estado Gob.	Pos.	Vu [Ton]	Vc [Ton]	Vs [Ton]	φ*Vn [Ton]	Vu/(φ*Vn)
2	Ve-id4	Sup.	0.84	6.55	14.61	15.87	0.05
		Inf.	0.84	6.56	14.61	15.88	0.05
3	Ve-id4	Sup.	0.84	6.55	14.61	15.87	0.05
		Inf.	0.84	6.56	14.61	15.88	0.05

Tabla 40. Disposición del refuerzo para columnas

Longitudinal	:	6-T16mm (6 varillas #5)
Recubrimiento libre	:	4.00 [cm]
As provista	:	12.06 [cm ²]
Cuantía provista	:	1.34%
Número de barras // a la cara x	:	3
Con una separación entre barras	:	7.60 [cm]
Número de barras // a la cara y	:	2
Con una separación entre barras	:	16.80 [cm]
Transversal	:	8 T8 (#3) c/ 7.0cm, 6 T8 (#3) c/ 9.0cm, 8 T8 (#3) c/ 7.0cm
Número de ramas // a eje x	:	2
Número de ramas // a eje y	:	2
Separación inicial (S ini)	:	0.00 [cm]
So adoptado	:	7.00 [cm]
Lo adoptado	:	46.00 [cm]

Gráfico 26. Columna de 30x30cm



CONCLUSIONES

Durante la pasantía se brindó el apoyo técnico necesario al Fondo de construcciones de la Universidad de Nariño, donde se logró obtener la experiencia que complementó lo aprendido durante la carrera; como lo es el manejo y trato de personal, la comunicación entre distintas empresas, métodos y técnicas de construcción y la organización de la información; además se obtuvieron habilidades para el diseño de tanques.

Se calcularon cantidades de obra, se llevó el control del presupuesto, se inspeccionó el avance de las obras, se realizaron las actas de obra y se actualizaron planos para la IV etapa de acabados del Bloque de Aulas y Tecnología, Acabados de zonas comunes del mismo Bloque y la adecuación del Galpón para conejos en la granja de Botana.

Se realizó el análisis presupuestal para las zonas de plazoletas y senderos del Bloque de Aulas y Tecnología; al igual que para la adecuación del Bloque 3 ubicado en la sede de Ipiales de la Universidad de Nariño.

El avance de la tecnología ha impactado de gran manera al sector de la construcción, y el Bloque de Aulas y Tecnología es fiel reflejo de esta situación, cumpliendo con las normas de diseño, por tal razón, el diseño de los tanques de abastecimiento no podía quedar por fuera de estas reglamentaciones.

Durante la pasantía, se logró entender el proceso licitatorio que hace la Universidad para elegir a los contratistas que trabajan para las obras que controla el Fondo de Construcciones, entre los que se encuentran Invitación Directa, Invitación de Menor Cuantía e Invitación Pública.

La contratación de mano de obra y de suministro de materiales por separado, permite a la Universidad de Nariño, tener un mayor control con el suministro de materiales y obtener beneficios económicos como ahorro en el AUI y devolución del IVA por ser régimen especial.

Se cumplió con la resistencia requerida en el concreto para la fundición de losas de contrapiso, losas de cubierta, fundición de vigas y columnas en las distintas obras.

Se pudieron conocer distintos productos químicos que se ofrecen en el mercado y sus distintos usos, los cuales ayudan de manera importante al avance de una obra o determinada actividad.

RECOMENDACIONES

Rectificar las cantidades estimadas y los planos actualizados para evitar correcciones posteriores que generen mayor costo.

Anunciar los inconvenientes que se presenten durante la construcción, para ser estudiados en conjunto con el equipo de la Oficina del Fondo de Construcciones.

Permanecer siempre pendiente de los materiales necesarios durante el transcurso de una obra, para que de esta manera no haya retrasos en la construcción.

Tener en cuenta la seguridad de los trabajadores, analizar los riesgos y tomar las precauciones necesarias para evitar accidentes, esto representa un gran beneficio por más sencilla que sea la actividad a ejecutar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALFREDO SERPELL B. Administración de operaciones de construcción, editorial ALFAOMEGA, segunda edición, Universidad Católica de Chile.

ANDRÉS FERNANDO GUERRERO CABRERA. Memorias de cálculo. Diseños hidrosanitarios, gas, aire y ventilación bloque de Aulas y Tecnología Universidad de Nariño sede Torobajo. Oficina de planeación. Pasto 2010.

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍA SISMICA. Normas colombianas de diseño y construcción sismo-resistente. Bogotá. AIS. 1998. 554p

BUCHELI NARVÁEZ CARLOS, Diseño Estructural Bloque Aulas y Sistemas. Departamento de Planeación, Fondo de Construcciones Universidad de Nariño, Pasto 2010.

DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN, Fondo de Construcciones, Plan De Ordenamiento Físico Espacial P.O.F.E. 2008-2020, Pasto, Universidad de Nariño

FAUSTINO MERCHAN GABALDON. Manual para la dirección integrada de proyectos y obras, editorial CIE, España 1999.

HILDA MAIGUAL BOTINA. Laboratorio de suelos. Estudio de suelos para el nuevo Bloque de Aulas y Tecnología. Fondo de construcciones Universidad de Nariño.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Presentación y elaboración de trabajos y tesis de grado. Bogotá. 100 p.

VICEMINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10, titulo B, titulo C. Republica de Colombia 2010.

ANEXOS

ANEXO 1

O. P.S. OBRA ADECUACIÓN GALPÓN



Universidad de Nariño

ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No.

1471

FECHA: 26 de Agosto de 2011
CONTRATANTE: UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DEPENDENCIA: FONDO DE CONSTRUCCIONES
OBRA: ADECUACIÓN DE GALPON DE CONEJOS - GRANJA DE BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
NIT - RUT: 800.118.954-1
CONTRATISTA: ING. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR
NIT - RUT: 12.983.108-8
DOMICILIO: Cra 11 10E - 170 BRR. CAICEDONIA
TELÉFONO: 7 30 40 71 - 316 289 00 34

Entre los suscritos, GERMÁN ARTEAGA MENESES, mayor de edad y vecino de la Ciudad de Pasto, identificado con la Cedula de Ciudadanía No. 12'960.402 de Pasto, en calidad de Vicerrector Administrativo, con funciones de Ordenación del Gasto según Resolución No. 2152 de Junio 02 de 2006, actuando en Nombre y Representación de la UNIVERSIDAD DE NARIÑO, Ente Universitario Autónomo de Carácter Oficial del Orden Departamental, con domicilio principal en la Ciudad de Pasto, quien para efectos de la presente Orden, se denominará LA UNIVERSIDAD de una parte y de la otra el ING. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR identificado como consta en la cabecera de la presente orden, y quien en adelante se denominará el CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente Orden de Prestación de Servicios, misma que tiene como objeto contratar la mano de obra Adecuación del Galpon de Conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño. La presente Orden se rige de conformidad con lo establecido en el Capítulo VI del Título II de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo del Consejo Superior No. 045 de 2006 y especialmente por las siguientes cláusulas:

PRIMERA. - OBJETO: El contratista se obliga a prestar para la Universidad de Nariño el servicio de mano de obra Adecuación del Galpon de Conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño de acuerdo con las directrices suministradas por el Fondo de Construcciones de la Universidad y a las especificaciones técnicas de la obra en mención, con el valor que señala esta orden y de conformidad con la Propuesta presentada por El Contratista que forma parte integral de la presente orden

SEGUNDA. - PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución, es decir el tiempo durante el cual el Contratista se compromete a prestar a entera satisfacción de LA UNIVERSIDAD el servicio objeto de la presente Orden será de sesenta (60) días calendario contados a partir de la firma y perfeccionamiento de la orden, suscripción del Acta de Inicio y previa aprobación por parte de la Universidad de las garantías pactadas. La vigencia de la orden se contará a partir de la fecha de perfeccionamiento y contendrá el plazo de ejecución y cuatro (4) meses mas.

TERCERA. - PERIODO DE LIQUIDACIÓN DE LA ORDEN: el plazo para la liquidación de la orden será dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la firma del Acta de Recibo Final de Obra.

CUARTA. - VALOR Y FORMA DE PAGO: La presente orden es por valor total de VEINTISEIS MILLONES CINCUENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTITRES PESOS MDA/CTE. (\$ 26.058.123.00) correspondientes al servicio de mano de obra Adecuación del Galpon de Conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño, que la UNIVERSIDAD pagará al Contratista así: 50% del valor como anticipo a la firma de la presente orden y el 50% restante según actas parciales de entrega de obra, con cargo a las cuales se amortizará el anticipo en proporción al acta parcial y de acuerdo a la entrega de la obra objeto de la presente orden a entera satisfacción de la Universidad, según Acta de Recibo de Obra Adjunta.

QUINTA. - RELACIÓN LABORAL: La presente Orden no genera relación laboral alguna con el Contratista, ni con quien éste emplee para el cumplimiento del objeto de la misma y en consecuencia tampoco el pago de prestaciones sociales ni de ningún tipo de emolumentos diferentes al valor aquí acordado.

}

1471

SEXTA. - IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor de esta Orden está respaldada con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 3472-1 de Julio 28 de 2011 expedido por la Oficina de Presupuesto de la Universidad de Nariño.

SÉPTIMA. - GARANTÍAS: El contratista se compromete a constituir en favor de la Universidad una Póliza en una compañía de seguros debidamente reconocida por la Superintendencia Financiera de Colombia, que ampare: **a) De buen manejo y correcta inversión del Anticipo:** en una cuantía equivalente al 100% del monto que EL CONTRATISTA reciba por este concepto, constituida por un término igual al plazo de la orden. **b) Cumplimiento:** de todas las estipulaciones pactadas sobre los términos, condiciones y especificaciones del contrato, en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) de su valor, por el término de la ejecución de la orden y sesenta (60) días más. **c) Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal** equivalente al 5% del valor de la orden por el término de duración de la misma y tres años más. **d) Estabilidad de la obra:** en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor de la orden, por término de cinco (5) años a partir de la fecha de suscripción del Acta de Recibo Final de la Obra.

e) Responsabilidad civil extracontractual: El valor del amparo de responsabilidad civil extracontractual por daños a terceros deberá ser equivalente al 10% del valor total de contrato, por un término igual a la duración del contrato y un (1) año más.

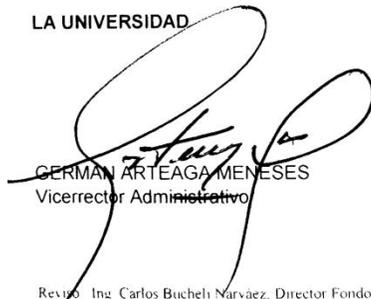
OCTAVA. - SUPERVISIÓN: La responsabilidad y supervisión de la obra objeto de la presente Orden estará a cargo del Director del Fondo de Construcciones de la Universidad de Nariño.

NOVENA.- SEGURIDAD SOCIAL: El Contratista deberá acreditar ante el supervisor designado la afiliación al Sistema de Seguridad Social y riesgos profesionales del personal a cargo empleado para el desarrollo de la obra, el día que se levante el acta de inicio; de igual manera El Contratista deberá acreditar su afiliación al Sistema de Seguridad Social.

DÉCIMA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El contratista declara bajo la gravedad del juramento que no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en la Ley. La Oficina de Control Interno velará por su estricto cumplimiento.

En constancia se firma a los veintiseis (26) días del mes de agosto de 2011.

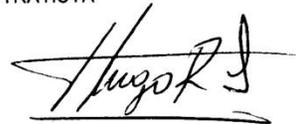
LA UNIVERSIDAD


GERMAN ARTEAGA MENESES
Vicerrector Administrativo

Revisó: Ing. Carlos Bucheli Narváez, Director Fondo de Construcciones
Elaboró: Angie Cuasquer Guzman, Asistente IV Fondo de Construcciones



CONTRATISTA



ING. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR
NIT. 12.983.108-8



ANEXO 2
PRESUPUESTO FINAL ADECUACIÓN GALPÓN DE CONEJOS
FORMULARIO DE CANTIDADES Y PRECIOS
Adecuacion de galpon para conejos
Granja Botana - Universidad de Nariño

Item	Nombre	Unidad	Cantidad	Precio-[\$]	Total-[\$]
1	ADECUACION DE GALPON PROVISIONAL PARA CONEJOS				
1.01	REPARACION DE RED H\CA 1/2" INCLUYE EXCAVACION (ADECUACION PROVISIONAL)	ML	5.00	12,001.68	60,008
1.02	INSTALACION RED H\CA 1/2" PARA BEBEDEROS CONEJOS (ADECUACION PROVISIONAL)	ML	76.00	5,515.60	419,186
1.03	INSTALACION LLAVE PASO 1/2"	UN	1.00	17,380.00	17,380
1.04	TUBERIA AGUAS LLUVIAS 4" PARA DESAGUE CONEJOS (ADECUACIÓN PROVISIONAL)	ML	20.00	8,130.70	162,614
2	PRELIMINARES				
2.01	DESMONTE TEJA FIBROCEMENTO INCLUYE ANDAMIOS	M2	278.00	1,771.40	492,449
2.02	DESMONTE DE PUERTAS 1 X 2	UND	3.00	6,866.70	20,600
2.03	DESMONTE DE VENTANAS	M2	19.00	2,260.00	42,940
2.04	DESMONTE DE LAVAMANOS	UND	1.00	4,020.00	4,020
2.05	DEMOLICION MURO E=0.15m	M2	105.00	3,620.00	380,100
2.06	DEMOLICION DE MESON INCL. DEMOLICION DE POCETA	ML	3.60	8,499.99	30,600
2.08	DESMONTE CORREAS METALICAS	ML	154.20	1,060.00	163,452
2.09	DESMONTE DE CERCHA	ML	21.20	2,159.98	45,792
2.1	DESMONTE DE COLUMNAS METALICAS	ML	11.20	2,512.00	28,134
3	EXCAVACIONES Y CONCRETOS				
3.01	EXCAVACION MANUAL	M3	184.00	8,145.70	1,498,809
3.02	RELLENO CON MATERIAL COMUN	M3	55.00	8,438.61	464,124
3.04	PLACA CONTRAPISO CCTO 3000PSI E=0.10M INCL. RECEBO E=20CM	M2	91.20	8,684.24	792,003
3.05	VIGA DE CONFINAMIENTO 12X12cm 2No.3, c/0.20	ML	29.00	15,788.55	457,868
3.05	COLUMNETA .15*.15 M 3#3, E#2 C/.20	ML	11.40	13,833.44	157,701
3.06	CAÑUELA INTERNA ANCHO = 30CM	ML	15.00	13,645.55	204,683
3.06	VIGA .15* .20 REF 2No.3 ENo.3 C/0.13	ML	26.00	32,307.85	840,004
3.07	PEDESTAL EN CCTO REFORZADO 300PSI REF. 30x30 REF. 4#4 E#3 C./0.10M	ML	4.00	27,536.85	110,147
3.08	CAÑUELA EXTERNA ANCHO = 30CM	ML	35.00	15,477.90	541,726
4	ESTRUCTURA METALICA				
4.01	INSTALACION DE COLUMNAS METALICAS INCLUYE PINTURA L=2.8	UND	4.00	25,400.05	101,600
4.02	INSTALACION DE CERCHAS METALICAS	ML	35.00	3,350.00	117,250

4.03	INSTALACION DE CORREAS METALICAS	ML	70.00	1,966.60	137,662
4.04	TENSORES EN VARILLA Ø1/2" TERMINALES				
	ROSCADAS INCL. ANTICORROSIVO Y PINTURA	ML	70.00	4,466.67	312,667
4.05	REFORZAMIENTO DE Y CORREAS INCLUYE				
	PINTURA EN ESMALTE	ML	290.00	3,766.70	1,092,342
5	MAMPOSTERIA Y PAÑETES				
5.01	MURO LADRILLO COMUN e=0.15 M MORTERO 1:3	M2	89.00	9,329.60	830,334
5.02	PAÑETE IMPERMEABILIZADO PISO (1:3) EPROM =				
	3cm	M2	225.00	5,372.44	1,208,799
5.04	PAÑETE MUROS emax=2.5cm (1:3) - INCL FILOS Y				
	DILATACIONES	M2	190.00	6,137.56	1,166,137
5.05	PLACA BASE EN CONCRETO E=10CM PARA				
	ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS	M2	3.70	5,884.26	21,772
5.06	MESON 0.60 X0.08 (INCLUYE DIVISION INFERIOR	ML	2.30	35,151.85	80,849
5.07	ALFAJIA EN CONCRETO 20 X 8CM	ML	10.00	16,455.99	164,560
6	CUBIERTA Y ACABADOS				
6.01	INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA				
	FIBROCEMENTO EXISTENTE	M2	223.00	8,179.59	1,824,048
6.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN				
	TEJA FIBROCEMENTO P7	M2	55.00	7,996.86	439,827
6.03	CABALLETE FIJO	ML	26.00	4,212.07	109,514
6.04	INSTALACION DE LAVAMANOS	UND	1.00	9,800.00	9,800
6.05	INSTALACION DE SANITARIO	UN	1.00	23,630.02	23,630
6.06	POCETA DE ASEO 0.6 X 0.6	UND	1.00	32,530.80	32,531
6.07	INSTALACION DE VENTANA (INCLUYE PINTURA)	M2	9.00	19,130.10	172,171
6.08	VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE	M2	190.00	2,446.70	464,872
6.09	VINILO TIPO I - INCLUYE RESANE DE MUROS	M2	164.00	2,846.70	466,858
6.1	ENCHAPE EN CERAMICA	M2	20.00	8,029.69	160,594
6.11	INSTALACION VIDRIO CLARO 4MM	M2	10.00	4,000.00	40,000
7	HIDRAULICAS Y SANITARIAS				
7.01	INSTALACION RED H\CA 1/2"	ML	18.00	2,766.65	49,800
7.02	INSTALACION RED H\CA 1/2" PARA BEBEDEROS				
	CONEJOS	ML	100.00	3,614.25	361,425
7.03	LLAVE PASO 1/2"	UN	2.00	5,380.00	10,760
7.04	PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UN	3.00	13,420.00	40,260
7.05	PUNTO SANITARIO PVC 4"	UN	1.00	25,003.00	25,003
7.06	PUNTO SANITARIO 2" L=1.2M	PTO	6.00	21,200.04	127,200
7.08	RED SANITARIA PVC 4"(Incluye accesorios)	ML	40.00	15,277.13	611,085
7.09	RED SANITARIA 2"	ML	10.00	7,393.30	73,933
7.1	SISTEMA DE POZO SEPTICO	UND	1.00	142,780.00	142,780
7.11	ZANJAS DE ABSORCION	ML	55.00	16,380.80	900,944
7.12	CAJA INSPECCION 0.8*0.8*0.7 M, TAPA EN				
	CONCRETO, (INCL. REF).	UN	3.00	97,991.09	293,973
7.13	INSTALACION DE BEBEDEROS PARA CONEJERAS	UND	110.00	1,180.00	129,800

8	INSTALACIONES ELECTRICAS				
8.01	TABLERO DE CUATRO CIRCUITOS CON POLO A				
	TIERRA	UN	1.00	54,800.00	54,800
8.02	SALIDA TOMA DOBLE L=6.0m	UN	3.00	26,642.83	79,928
8.03	CAJA INSPECCION ELECTRICA 0.6*0.6*0.8 M	UN	1.00	80,737.72	80,738
8.04	SALIDA BOMBILLO AHORRADOR	UN	8.00	27,900.00	223,200
8.05	RED ELECTRICA 2#8 (INCLUYE EXCAVACION Y RELLENO)	ML	80.00	10,817.60	865,408
8.06	INTERRUPTOR DOBLE	UND	4.00	33,000.00	132,000
9	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
9.01	ADECUACION E INSTALACION DE PUERTA METALICA DOBLE	UN	1.00	86,160.00	86,160
				Sumatoria:	20,201,356

COSTOS INDIRECTOS

	Costo Directo				20,201,356
	AUI 30%				6,060,407
				TOTAL:	26,261,762

**ANEXO 3
ACTAS DE OBRA ADECUACIÓN GALPÓN**

ACTA DE INICIO OBRA ADECUACIÓN GALPÓN

 Universidad de Nariño	FONDO DE CONSTRUCCIONES	Código: FOC-REF-FR-01
	ACTA DE INICIO DE OBRA	Página: 1 de 1
		Versión: 1
		Vigente a partir de: 10/03/2010

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. :	
ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No.:	1471 DE AGOSTO 26 DE 2011
OBJETO:	ADECUACION DEL GALPON DE CONEJOS – GRANJA BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
CONTRATISTA:	Ing. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR
VALOR CONTRATO \$:	\$ 26.058.123.00
PLAZO CONTRACTUAL:	SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO
INVITACIÓN MENOR CUANTÍA O LICITACIÓN No.:	FC-012 DE 2011
FECHA APERTURA:	4 DE AGOSTO DE 2011
FECHA CIERRE:	5 DE AGOSTO DE 2011
VALOR ANTICIPO \$:	-
FECHA DE GIRO:	-
RESOLUCIÓN ADJUDICACIÓN No.:	-
FECHA DE INICIACIÓN:	12 DE SEPTIEMBRE DE 2011
FECHA DE TERMINACIÓN:	10 DE NOVIEMBRE DE 2011
INTERVENTOR:	ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ

En Pasto, a los doce (12) día del mes Septiembre del 2011, se reunieron en la Oficina del Fondo de Construcciones: el Ing. Carlos Armando Bucheli quien ejecuta la Interventoría de Obra en representación de la Universidad de Nariño, y él Ing. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR en representación de la firma, Contratista, a quien le fue adjudicada la Invitación No. FC-012 de 2011 o Licitación Pública No. _____ de 20____ mediante la Resolución No. ____ del día ____ () del mes ____ de 20____, con el objeto de dejar constancia por medio de la presente Acta, que el día doce (12) del mes de Septiembre de 2011 se dio iniciación real y efectiva de los trabajos contratados según la Cláusula Primera del Contrato u Orden de Prestación de Servicios en referencia, cuyo plazo total para la terminación definitiva de los trabajos es de sesenta (60) días calendario.

En consecuencia el día final de entrega de los trabajos será el día diez (10) del mes de noviembre de 2011.





FONDO DE CONSTRUCCIONES

ACTA DE INICIO DE OBRA

Código: FOC-REF-FR-01
Página: 1 de 1
Versión: 1
Vigente a partir de: 10/03/2010

La Universidad de Nariño se encuentra tramitando SI ____ NO X el anticipo de acuerdo a la Clausula _____ del Contrato u Orden de Prestación de Servicios en referencia por valor de \$_____.

Se deja constancia que el Contratista ha inspeccionado y recibido personalmente los planos de construcción y ha visitado las zonas donde se adelantarán las obras objeto del Contrato que la interventoría le ha hecho entrega formal. El Contratista expresa su conformidad con el estado de los mismos y demás condiciones locales.

Las garantías de Cumplimiento X, Prestaciones Sociales X, Responsabilidad Civil X y Manejo del Anticipo X están vigentes según verificación del Interventor.

El Contratista se compromete a ampliar la vigencia de la garantía de que trata la Cláusula séptima y remitir las pólizas a la Universidad de Nariño para su aprobación.

La Universidad de Nariño podrá designar o nombrar otro Interventor para la Supervisión y Control de la ejecución Técnica y Administrativa del Contrato.

El Contratista presentó y le fue aprobado los Programas de Obra e inversiones detallados, los cuales servirán para establecer el cumplimiento del Contrato.

Para constancia se firma la presente Acta en original y una 1) copias por los que en ella intervinieron a los doce (12) días del mes de septiembre de 2011.

ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI

Director Fondo De Construcciones

Ing. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR

Contratista

ACTA DE RECIBO FINAL OBRA ADECUACIÓN GALPÓN

 Universidad de Nariño	FONDO DE CONSTRUCCIONES ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA	Página 1 de 2

CONTRATO DE OBRA CIVIL No:	
ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No:	1471 DE AGOSTO 26 DE 2011
OBJETO:	ADECUACION DEL GALPON DE CONEJOS – GRANJA BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
CONTRATISTA:	Ing. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR
VALOR CONTRATO \$:	\$ 26.058.123.00
VALOR ADICIONAL \$:	
PLAZO CONTRACTUAL:	SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO
PLAZO ADICIONAL:	
FECHA DE INICIO:	12 DE SEPTIEMBRE DE 2011
FECHA DE FINALIZACIÓN:	10 DE NOVIEMBRE DE 2011
FECHAS DE SUSPENSIÓN:	
FECHAS DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACIÓN REPROGRAMADA EN BASE A LA ULTIMA FECHA DE REINICIO :	
VALOR ANTICIPO \$:	\$ 0.00
VALOR TOTAL EJECUTADO \$:	\$ 26.058.123.00
INTERVENTOR:	ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI- DIRECTOR FONDO DE CONSTRUCCIONES
FECHA PRESENTE ACTA:	01 DE NOVIEMBRE DE 2011

En Pasto, a los UNO (01) días del mes de NOVIEMBRE de 2011, se reunieron en la Oficina del Fondo de Construcciones de la Universidad de Nariño, los señores: Ing. CARLOS ARMANDO BUCHELI NARVAEZ, quien ejecuta la Interventoría de Obra en Representación de la Universidad de Nariño y el Ing. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR, en calidad de Contratista, con el objeto de realizar la entrega oficial de la obra

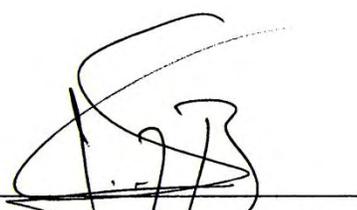


ADECUACION DEL GALPON DE CONEJOS – GRANJA BOTANA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, cuyo valor final fue VEINTISEIS MILLONES CINCUENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTITRES PESOS MDA/CTE. (\$ 26.058.123.00).

Para constancia se firma la presente acta por los que en ella intervinieron a los UNO (01) días del mes de NOVIEMBRE de 2011 por las partes que intervienen:

QUIEN RECIBE:

QUIEN ENTREGA:



ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI
 Director Fondo De Construcciones



Ing. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR
 Contratista

ACTAS DE MODIFICACION DE OBRA ADECUACIÓN GALPÓN

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 01



ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No.
FECHA PRESENTE ACTA
OBJETO

1471 DE AGOSTO 26 DE 2011
26 de septiembre de 2011
ADECUACION GALPON PARA CONEJOS GRANJA BOTANA

Universidad de Narino - Fondo de
Construcciones

CONTRATISTA
NIT - RUT
VALOR INICIAL DEL CONTRATO
VALOR CONTRATO ACTUALIZADO

ING. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR
12.983.108-8
\$ 26,058,123.00
\$ 26,058,123.00

PLAZO CONTRACTUAL
FECHA DE INICIACION
FECHA TERMINACION CONTRACTUAL

60 DIAS CALENDARIO
12 de septiembre de 2011
10 de noviembre de 2011

ITEM	DESCRIPCION	OBRA CONTRATADA				MAYOR CANT. OBRA		MENOR CANT. OBRA		CANT. ACTUALIZADA 01	
		UNIDAD	CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL
1	ADECUACION DE GALPON PROVISIONAL PARA CONEJOS										
1.01	REPARACION DE RED HICA 1/2" INCLUYE EXCAVACION (ADECUACION PROVISIONAL)	ML	5	\$ 12,500	\$ 62,500	48.37	\$ 604,639.08	-	\$ -	53.37	\$ 667,139.08
1.02	INSTALACION RED HICA 1/2" PARA BERBEROS (ADECUACION PROVISIONAL)	ML	76	\$ 5,500	\$ 418,000	-	\$ -	-	\$ -	76.00	\$ 418,000.00
1.03	INSTALACION LLAVE DE PASO 1/2"	UND	1	\$ 14,000	\$ 14,000	1.00	\$ 14,000.00	-	\$ -	2.00	\$ 28,000.00
1.04	TUBERIA AGUAS LLUVIAS 4" PARA DESAGUES	ML	20	\$ 8,200	\$ 164,000	-	\$ -	-	\$ -	20.00	\$ 164,000.00
					\$ 658,500		\$ 618,639		\$ 0		\$ 1,277,139
2	PRELIMINARES										
2.01	DESMONTE TEJA FIBROCEMENTO INCLUYE ANDAMIOS	M2	278	\$ 1,600	\$ 444,800	-	\$ -	35.56	\$ 56,898.56	242.44	\$ 387,901.44
2.02	DESMONTE PUERTAS 1 X 2	UND	3	\$ 10,000	\$ 30,000	-	\$ -	-	\$ -	3.00	\$ 30,000.00
2.03	DESMONTE VENTANAS	M2	19	\$ 2,100.00	\$ 39,900	-	\$ -	9.00	\$ 18,900.00	10.00	\$ 21,000.00
2.04	DESMONTE LAVAMANOS	UND	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000	-	\$ -	-	\$ -	1.00	\$ 6,000.00
2.05	DEMOLICION MURO E = 0.15 m	M2	105	\$ 6,700.00	\$ 703,500	-	\$ -	1.00	\$ 6,700.00	104.00	\$ 696,800.00
2.06	DEMOLICION DE MESON INCLUYE DEMOLICION POCETA	ML	3.6	\$ 9,000	\$ 32,400	-	\$ -	-	\$ -	3.60	\$ 32,400.00
2.07	DESMONTE CORREAS METALICAS	ML	154.2	\$ 1,500	\$ 231,300	9.80	\$ 14,700.00	-	\$ -	164.00	\$ 246,000.00
2.08	DESMONTE CERCHA	ML	21.2	\$ 1,700	\$ 36,040	-	\$ -	0.36	\$ 612.00	20.84	\$ 35,428.00
2.09	DESMONTE COLUMNAS METALICAS	ML	11.2	\$ 2,700	\$ 30,240	22.40	\$ 60,480.00	-	\$ -	33.60	\$ 90,720.00
					\$ 1,554,180		\$ 75,180		\$ 83,111		\$ 1,546,249
3	EXCAVACIONES Y CONCRETOS										
3.01	EXCAVACION MANUAL	M3	184	\$ 8,500	\$ 1,564,000	-	\$ -	45.01	\$ 382,585.00	138.99	\$ 1,181,415.00
3.02	RELLENO CON MATERIAL COMUN	M3	55	\$ 8,100	\$ 445,500	-	\$ -	15.00	\$ 121,600.00	40.00	\$ 324,000.00
3.03	PLACA DE CONTRAPISO EN CCTO 3000 PSI E = 0.1m INCLUYE RECEBO E = 20cm	M2	91.2	\$ 8,700	\$ 793,440	20.15	\$ 175,305.00	-	\$ -	111.35	\$ 968,745.00
3.04	VIGA DE CONFINAMIENTO 12X12cm, 2#3, c/0.2m	ML	29	\$ 15,500	\$ 449,500	9.71	\$ 150,505.00	-	\$ -	38.71	\$ 600,005.00
3.05	COLUMNETA 0.15X0.15m 3#3 #82 c/0.2	ML	11.4	\$ 13,500	\$ 153,900	16.00	\$ 243,000.00	-	\$ -	29.40	\$ 396,900.00
3.06	CAÑUELA INTERNA ANCHO 30 cm	ML	15	\$ 14,000	\$ 210,000	-	\$ -	15.00	\$ 210,000.00	-	\$ -
3.07	VIGA 0.15 X 0.20 REF 2#3 #83 c/0.13	ML	26	\$ 15,800	\$ 410,800	-	\$ -	4.00	\$ 63,200.00	22.00	\$ 347,600.00
3.08	PEDESTAL EN CCTO REFORZADO 3000PSI 30 X 30 REF #84 #83 c/0.1m	M2	4	\$ 35,000	\$ 140,000	-	\$ -	4.00	\$ 140,000.00	-	\$ -
3.09	CAÑUELA EXTERNA ANCHO 30 cm	ML	35	\$ 14,000	\$ 490,000	-	\$ -	7.00	\$ 98,000.00	28.00	\$ 392,000.00
					\$ 4,657,140		\$ 568,810		\$ 1,015,285		\$ 4,210,665

1 de 4

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 01



ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No.
FECHA PRESENTE ACTA
OBJETO

1471 DE AGOSTO 26 DE 2011
26 de septiembre de 2011
ADECUACION GALPON PARA CONEJOS GRANJA BOTANA

Universidad de Narino - Fondo de
Construcciones

CONTRATISTA
NIT - RUT
VALOR INICIAL DEL CONTRATO
VALOR CONTRATO ACTUALIZADO

ING. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR
12.983.108-8
\$ 26,058,123.00
\$ 26,058,123.00

PLAZO CONTRACTUAL
FECHA DE INICIACION
FECHA TERMINACION CONTRACTUAL

60 DIAS CALENDARIO
12 de septiembre de 2011
10 de noviembre de 2011

ITEM	DESCRIPCION	OBRA CONTRATADA				MAYOR CANT. OBRA		MENOR CANT. OBRA		CANT. ACTUALIZADA 01	
		UNIDAD	CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL
4	ESTRUCTURA METALICA										
4.01	INSTALACION COLUMNAS METALICAS INCL. PINTURA L=2.8m	UND	4	\$ 35,000	\$ 140,000	-	\$ -	4.00	\$ 140,000.00	-	\$ -
4.02	INSTALACION DE CERCHAS METALICAS	ML	35	\$ 3,500	\$ 122,500	-	\$ -	14.16	\$ 49,560.00	20.84	\$ 72,940.00
4.03	INSTALACION DE CORREAS METALICAS	ML	70	\$ 2,000	\$ 140,000	94.00	\$ 188,000.00	-	\$ -	164.00	\$ 328,000.00
4.04	TENSORES EN VARILLA 1/2" TERMINALES	ML	70	\$ 4,500	\$ 315,000	9.00	\$ 40,500.00	-	\$ -	79.00	\$ 355,500.00
4.05	REFORZAMIENTO CORREAS INCL. PINTURA EN ESMALTE	ML	290	\$ 3,500	\$ 1,015,000	-	\$ -	126.00	\$ 441,000.00	164.00	\$ 574,000.00
					\$ 1,732,500		\$ 228,500		\$ 630,560		\$ 1,330,440
5	MAMPOSTERIA Y PANETES										
5.01	MURO LADRILLO COMUN E=0.15m MORTERO 1:3	M2	89	\$ 9,100	\$ 809,900	11.00	\$ 100,100.00	-	\$ -	100.00	\$ 910,000.00
5.02	PANETE IMPERMEABILIZADO PISO 1:3 E=3cm	M2	225	\$ 5,100	\$ 1,147,500	-	\$ -	1.35	\$ 6,885.00	223.65	\$ 1,140,615.00
5.03	PARETE MURO S Emax=2.5cm 1:3 INCL. FILOS Y DILATACIONES	M2	190	\$ 5,200	\$ 988,000	23.00	\$ 119,600.00	-	\$ -	213.00	\$ 1,107,600.00
5.04	PLACA BASE EN CONCRETO E = 10 cm PARA ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS	M2	3.7	\$ 5,800	\$ 21,460	-	\$ -	1.20	\$ 6,960.00	2.50	\$ 14,500.00
5.05	MESON 0.6 X 0.08 INCLUYE DIVISION INFERIOR	ML	2.3	\$ 3,800	\$ 8,280	-	\$ -	0.44	\$ 1,584.00	1.86	\$ 6,696.00
5.06	ALFAJIA EN CONCRETO 20 X 8 cm	ML	10	\$ 16,000	\$ 160,000	-	\$ -	10.00	\$ 160,000.00	-	\$ -
					\$ 3,135,140		\$ 219,700		\$ 175,429		\$ 3,179,411
6	CUBIERTA Y ACABADOS										
6.01	INSTALACION DE CUBIERTA TEJA FIBROCEMENTO EXISTENTE	M2	223	\$ 8,450	\$ 1,884,350	-	\$ -	93.36	\$ 788,905.52	129.64	\$ 1,095,444.48
6.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO P7	M2	55	\$ 8,000	\$ 440,000	57.80	\$ 462,400.00	-	\$ -	112.80	\$ 902,400.00
6.03	CABALLETE FIJO	ML	26	\$ 4,200	\$ 109,200	-	\$ -	5.00	\$ 21,000.00	21.00	\$ 88,200.00
6.04	INSTALACION DE LAVAMANOS	UND	1	\$ 10,000	\$ 10,000	-	\$ -	-	\$ -	1.00	\$ 10,000.00
6.05	INSTALACION DE SANITARIO	UND	1	\$ 15,000	\$ 15,000	-	\$ -	-	\$ -	1.00	\$ 15,000.00
6.06	POCETA DE ASEO 0.6 X 0.6	UND	1	\$ 35,000	\$ 35,000	-	\$ -	-	\$ -	1.00	\$ 35,000.00
6.07	INSTALACION DE VENTANA INCLUYE PINTURA	M2	9	\$ 18,500	\$ 166,500	-	\$ -	3.00	\$ 55,500.00	6.00	\$ 111,000.00
6.08	VINOLO TIPO 1 SOBRE PANETE	M2	190	\$ 2,500	\$ 475,000	-	\$ -	18.00	\$ 45,000.00	172.00	\$ 430,000.00
6.09	VINOLO TIPO 1 INCLUYE RESANE DE MUROS	M2	20	\$ 8,000	\$ 160,000	-	\$ -	5.00	\$ 40,000.00	14.00	\$ 112,000.00
6.1	ENCHAPE EN CERAMICA	M2	20	\$ 8,000	\$ 160,000	-	\$ -	5.00	\$ 40,000.00	15.00	\$ 120,000.00
6.11	INSTALACION VIDRIO CLARO 4mm	M2	10	\$ 5,000	\$ 50,000	-	\$ -	7.50	\$ 37,500.00	2.50	\$ 12,500.00
					\$ 3,820,650		\$ 462,400		\$ 1,132,906		\$ 3,150,144

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 01



ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No.
FECHA PRESENTE ACTA
OBJETO

1471 DE AGOSTO 26 DE 2011
26 de septiembre de 2011
ADECUACION GALPON PARA CONEJOS GRANJA BOTANA

CONTRATISTA
NIT - RUT
VALOR INICIAL DEL CONTRATO
VALOR CONTRATO ACTUALIZADO

ING. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR
12.983.108-8
\$ 26,058,123.00

PLAZO CONTRACTUAL
FECHA DE INICIACION
FECHA TERMINACION CONTRACTUAL

80 DIAS CALENDARIO
12 de septiembre de 2011
10 de noviembre de 2011

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	OBRA CONTRATADA		MAYOR CANT. OBRA		MENOR CANT. OBRA		CANT. ACTUALIZADA 01	
				V. UNIT	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL
7. HIDRAULICAS Y SANITARIAS											
7.01	INSTALACION RED HIDRAULICA 1/2"	ML	18	\$ 2,700	\$ 48,600	-	\$ -	9.37	\$ 25,299.00	8.63	\$ 23,301.00
7.02	INSTALACION RED HIDRAULICA 1/2" BEBEDEROS CONEJOS	ML	100	\$ 5,500	\$ 550,000	34.00	\$ 187,000.00	-	\$ -	134.00	\$ 737,000.00
7.03	LLAVE PASO 1/2"	UND	2	\$ 14,000	\$ 28,000	8.00	\$ 112,000.00	-	\$ -	10.00	\$ 140,000.00
7.04	PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UND	3	\$ 13,000	\$ 39,000	-	\$ -	-	\$ -	3.00	\$ 39,000.00
7.05	PUNTO SANITARIO PVC 4"	UND	1	\$ 23,000	\$ 23,000	-	\$ -	-	\$ -	1.00	\$ 23,000.00
7.06	PUNTO SANITARIO 2" L=1.2m	UND	6	\$ 19,000	\$ 114,000	-	\$ -	3.00	\$ 57,000.00	3.00	\$ 57,000.00
7.07	RED SANITARIA PVC 4" INCLUYE ACCESORIOS	ML	40	\$ 16,000	\$ 640,000	-	\$ -	10.80	\$ 172,800.00	29.20	\$ 467,200.00
7.08	RED SANITARIA 2"	ML	10	\$ 7,500	\$ 75,000	-	\$ -	3.00	\$ 22,500.00	7.00	\$ 52,500.00
7.09	SISTEMA DE POZO SEPTICO	UND	1	\$ 130,000	\$ 130,000	-	\$ -	-	\$ -	1.00	\$ 130,000.00
7.11	ZANJAS DE ABSORCION	ML	55	\$ 14,000	\$ 770,000	-	\$ -	30.00	\$ 420,000.00	25.00	\$ 350,000.00
7.11	CAJA INSPECCION 0.8X0.8X0.7m TAPA EN CCTO INCL. REFIZO	UND	3	\$ 95,000	\$ 285,000	-	\$ -	1.00	\$ 95,000.00	2.00	\$ 190,000.00
7.12	INSTALACION DE BEBEDEROS PARA CONEJERAS	UND	110	\$ 1,700	\$ 187,000	-	\$ -	35.00	\$ 59,500.00	75.00	\$ 127,500.00
					SUBTOTAL		\$ 2,889,600		\$ 299,000		\$ 852,099
											\$ 2,336,501
8. INSTALACIONES ELECTRICAS											
8.01	TABLERO DE 4 CIRCUITOS CON POLO A TIERRA	UND	1	\$ 85,000	\$ 85,000	-	\$ -	-	\$ -	1.00	\$ 85,000.00
8.02	SALIDA TOMA DOBLE L=8m	UND	3	\$ 29,000	\$ 87,000	-	\$ -	1.00	\$ 29,000.00	2.00	\$ 58,000.00
8.03	CAJA INSPECCION ELECTRICA 0.6X0.6X0.8m	UND	1	\$ 85,000	\$ 85,000	-	\$ -	-	\$ -	1.00	\$ 85,000.00
8.04	SALIDA BOMBILLO AHORRADOR	UND	8	\$ 28,000	\$ 224,000	-	\$ -	3.00	\$ 84,000.00	5.00	\$ 140,000.00
8.05	RED ELECTRICA 2#8 INCLUYE EXCAVACION Y RELLENO	ML	80	\$ 11,000	\$ 880,000	-	\$ -	56.80	\$ 624,800.00	23.20	\$ 255,200.00
8.06	INTERRUPTOR DOBLE	UND	4	\$ 29,000	\$ 116,000	-	\$ -	3.00	\$ 87,000.00	1.00	\$ 29,000.00
					SUBTOTAL		\$ 1,477,000		\$ 0		\$ 824,800
											\$ 662,200

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 01



ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No.
FECHA PRESENTE ACTA
OBJETO

1471 DE AGOSTO 26 DE 2011
26 de septiembre de 2011
ADECUACION GALPON PARA CONEJOS GRANJA BOTANA

CONTRATISTA
NIT - RUT
VALOR INICIAL DEL CONTRATO
VALOR CONTRATO ACTUALIZADO

ING. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR
12.983.108-8
\$ 26,058,123.00

PLAZO CONTRACTUAL
FECHA DE INICIACION
FECHA TERMINACION CONTRACTUAL

80 DIAS CALENDARIO
12 de septiembre de 2011
10 de noviembre de 2011

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	OBRA CONTRATADA		MAYOR CANT. OBRA		MENOR CANT. OBRA		CANT. ACTUALIZADA 01	
				V. UNIT	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL
9. OBRAS COMPLEMENTARIAS											
9.01	ADECUACION E INSTALACION DE PUERTA METALICA DOBLE	UND	1	\$ 120,000	\$ 120,000	-	\$ -	-	\$ -	1.00	\$ 120,000.00
					SUBTOTAL		\$ 120,000		\$ 0		\$ 0
											\$ 120,000
NO CONTRACTUALES											
	SUMIDERO CAJA CON REJILLA (0.6X0.3m)	UND		\$ 150,000		1.00	\$ 150,000.00		\$ -	1.00	\$ 150,000.00
	DESALJOJO DE MATERIAL SOBRENTE	M3		\$ 13,000		21.84	\$ 283,920.00		\$ -	21.84	\$ 283,920.00
	DEMOLICION PANETE DE PISO	M2		\$ 1,000		108.90	\$ 108,900.00		\$ -	108.90	\$ 108,900.00
	DEMOLICION Y REPOSICION DE PISO PARA ZANJA ANCHO=0.4m	ML		\$ 9,000		7.60	\$ 68,400.00		\$ -	7.60	\$ 68,400.00
	DINTEL VENTANAS Y PUERTAS	ML		\$ 7,500		10.00	\$ 75,000.00		\$ -	10.00	\$ 75,000.00
	PUERTA ENTAMBORADA EN MADERA CON JAMPA METALICA PARA BAÑO	UND		\$ 250,000		1.00	\$ 250,000.00		\$ -	1.00	\$ 250,000.00
	INTERRUPTOR SENCILLO	UND		\$ 28,000		1.00	\$ 28,000.00		\$ -	1.00	\$ 28,000.00
	SALIDAS LAMPARAS FLUORESCENTES 2x48	UND		\$ 27,000		4.00	\$ 108,000.00		\$ -	4.00	\$ 108,000.00
	ANCLAJES PARA COLUMNETAS, V 3/8" INCLUYE PERFORACION, EPOXICO PARA ANCLAJE	UND		\$ 4,000		20.00	\$ 80,000.00		\$ -	20.00	\$ 80,000.00
	REFZO CERCHAS CORDON SUP L=5.4m Y REFZO 12 DIAGONALES V LISA 1/2 (INCL. PINTURA) ANGULOS COL EXISTENTES	ML		\$ 14,100		68.40	\$ 964,440.00		\$ -	68.40	\$ 964,440.00
	CORTE DE LOSA DE CONTRAPISO PARA ZANJA	ML		\$ 1,500		15.20	\$ 22,800.00		\$ -	15.20	\$ 22,800.00
	SIKAFILL FIBRA 5	M2		\$ 2,500		41.00	\$ 102,500.00		\$ -	41.00	\$ 102,500.00
					SUBTOTAL		\$ 0		\$ 2,241,960		\$ 0
											\$ 2,241,960

TOTAL COSTO DIRECTO				20,044,710.00		4,714,189.08		4,714,189.08			20,044,710.00
ADMINISTRATIVOS 20%				4,008,942.00		942,837.82		942,837.82			4,008,942.00
UTILIDADES 5%				1,002,235.50		235,709.45		235,709.45			1,002,235.50
IMPREVISTOS 5%				1,002,235.50		235,709.45		235,709.45			1,002,235.50
TOTAL				26,058,123.00		6,128,445.80		6,128,445.80			26,058,123.00

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$ 26,058,123.00
VALOR CONTRATO ACTUALIZACION No. 01	\$ 26,058,123.00
VALOR OBRA DE MAS	\$ 6,128,445.80
VALOR OBRA DE MENOS	\$ 6,128,445.80
MAYOR VALOR DEL CONTRATO	\$ -
MENOR VALOR CONTRATO	\$ -

ING. CARLOS ARMANDO BUSTILLI
DIRECTOR FONDO DE CONSTRUCCIONES

ING. HUGO ALBERTO RODRIGUEZ SALAZAR
CONTRATISTA

ANEXO 4

ACTAS DE SUMINISTRO DE MATERIALES OBRA ADECUACIÓN GALPÓN



Universidad de **Nariño**

1399

ORDEN DE COMPRA No.

FECHA:	17 DE AGOSTO DE 2011
CONTRATANTE:	UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DEPENDENCIA:	FONDO DE CONSTRUCCIONES
OBRA:	ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS – GRANJA
NIT - RUT:	BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
CONTRATISTA:	800.118.954-1
NIT - RUT:	G Y J FERRETERIAS S.A.
DOMICILIO:	800.130.426-3
TELÉFONO:	CR. 19 22 B - 03
	7 33 05 11

Entre los suscritos, GERMÁN ARTEAGA MENESES, mayor de edad y vecino de la Ciudad de Pasto, identificado con la Cedula de Ciudadanía No. 12'960.402 de Pasto, en calidad de Vicerrector Administrativo, con funciones de Ordenación del Gasto según Resolución No. 2152 de Junio 02 de 2006, actuando en Nombre y Representación de la Universidad de Nariño, Ente Universitario Autónomo de Carácter Oficial del Orden Departamental, con domicilio principal en la Ciudad de Pasto, quien para efectos de la presente Orden, se denominará LA UNIVERSIDAD de una parte y de la otra Paulo Andres Puyana, Representante Legal de la G y J Ferreterías S. A., identificada como consta en la cabecera de la presente orden, y quien en adelante se denominara el CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente Orden de Compra, misma que tiene como objeto seleccionar al Contratista para contratar la Adquisición de Materiales para la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño. La presente Orden se rige de conformidad con lo establecido en el Capítulo VI del Título II de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo del Consejo Superior No. 045 de 2006 y especialmente por las siguientes clausulas:

PRIMERA.- OBJETO: Suministrar a la Universidad de Nariño el material que se relaciona a continuación con destino a la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
SOLDADURA E6011 W.A X CAJA 20 KG	UND	2.00	\$ 131,210.00	\$ 262,420.00
BARRA CORRUGADA 3/8" X 6MTS	UND	43.00	\$ 6,725.00	\$ 289,175.00
BARRA CORRUGADA 1/2" X 6MTS	UND	11.00	\$ 13,460.00	\$ 148,060.00
TOTAL				699,655.00

SEGUNDA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución, es decir el tiempo durante el cual el proveedor se compromete a entregar a entera satisfacción de LA UNIVERSIDAD los bienes objeto de la presente Orden será de sesenta (60) días calendario contados a partir de la firma y perfeccionamiento de la misma y la vigencia de la Orden contendrá el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

TERCERA.- VALOR Y FORMA DE PAGO: El valor de la presente orden es hasta SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS MDA/CTE. (\$ 699,655.00), incluido IVA; que la UNIVERSIDAD pagará al Proveedor una vez recibidos a entera satisfacción los bienes objeto de la presente orden, previo el cumplimiento de los requisitos administrativos exigidos por la Universidad de Nariño y según Acta de Recibo anexa.

CUARTA.- ENTREGA DE LOS BIENES: La entrega de los materiales se hará en el sitio de la obra Adecuaciones del Galpon para Conejos de la Granja de Botana Universidad de Nariño.

La mercancía despachada estará acompañada de copia de la factura de acuerdo con los requisitos establecidos por la DIAN.

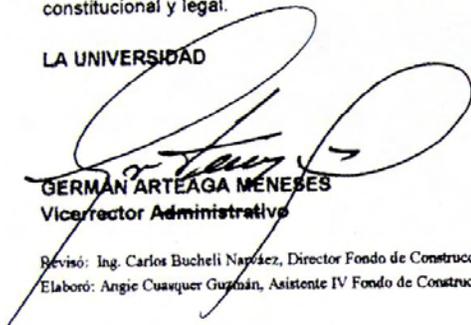
1399

La Factura original y una copia de la misma deberá ser entregada en la Oficina del Fondo de Construcciones en la Universidad de Nariño Sede Torobajo.

QUINTA.- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor de esta adquisición está respaldada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal: No. 3472-1 del 28 de Julio de 2011, expedido por la Sección de Presupuesto de la Universidad de Nariño.

SEXTA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El Proveedor declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la suscripción de la presente Orden que no se halla incurso en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad constitucional y legal.

LA UNIVERSIDAD


GERMÁN ARTEAGA MENESES
Vicerector Administrativo

Revisó: Ing. Carlos Bucheli Narváez, Director Fondo de Construcciones
Elaboró: Angie Cuavquer Guzmán, Asistente IV Fondo de Construcciones

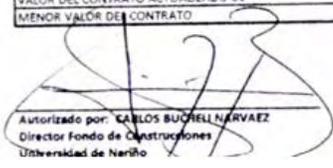
	FONDO DE CONSTRUCCIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE MATERIALES	Código: FOC-REP-FR-02
		Página: 1 de 1
		Versión: 01
		Vigente a partir de: 10/03/2010

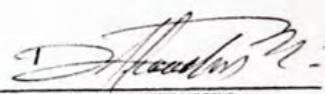
ACTA DE MODIFICACION ORDEN DE COMPRA No. 001-1399
1399 DE AGOSTO 17 DE 2011
31 de Agosto de 2011
ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
G & J FERRETERIAS S.A.
800.130.426-3
\$ 699,655.00
\$ 699,655.00
\$ -

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL CONTRATADO		PRECIO MODIFICADO*	MAYOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	MENOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL ACTUALIZADO 01		
		CANT.	VR. UNITARIO				VR. TOTAL	CANT.	VR. UNITARIO
SOLDADURA E6011 W. A X CAJA 20 KG	UND	2.00	\$ 131,210	\$ 262,420.00		1.00	1.00	\$ 131,210.00	\$ 131,210.00
BARRA CORRUGADA 3/8" X 6 MTS	UND	43.00	\$ 6,725	\$ 289,175.00	\$ 7,801.00	35.00	8.00	\$ 7,801.00	\$ 62,408.00
BARRA CORRUGADA 1/2" X 6 MTS	UND	11.00	\$ 13,460	\$ 148,060.00		7.43	3.57	\$ 13,460.00	\$ 48,086.52
NO CONTRACTUAL									
BARRA CORRUGADA 3/8" X 12 MTS	UND			\$ 15,600.03	27.00	27.00		\$ 15,600.03	\$ 421,200.76
BARRA CORRUGADA 3/8" X 6 MTS G-60	UND			\$ 7,349.99	5.00	5.00		\$ 7,349.99	\$ 36,749.96
SUBTOTAL				\$ 605,151.00					\$ 605,151.00
IVA 16%				\$ 96,504.00					\$ 96,504.00
TOTAL				\$ 699,655.00					\$ 699,655.00

NOTA:

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$ 699,655.00
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZADO 01	\$ 699,655.00
MENOR VALOR DEL CONTRATO	\$ -


Autorizado por: CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño


Elaborado por: DARIO FUERTES MORENO
Auxiliar de Ingeniería -Fondo de Construcciones
C.C. 13.070.049



FONDO DE CONSTRUCCIONES
ACTA DE RECIBO DE MATERIALES

Código: FOC-REF-FR-03
Página: 1 de 1
Versión: 1
Vigente a partir de: 10/03/2010

ACTA DE RECIBO DE MATERIALES No. 01-1399

ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1399 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 10 de Noviembre de 2011
OBRA: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 699,655.00
CONTRATISTA: G Y J FERRETERIAS S.A.
NIT: 800.130.426-3

El día 3 de octubre de 2011 en la Obra ADECUACIONES GALPON CONEJOS, GRANJA BOTANA, se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación de acuerdo a la (s) Factura (s) No. 49014261 de 01 de septiembre de 2011, 49014660, 49014662 de 03 de octubre de 2011:

DETALLE	MATERIAL ACTUALIZADO 01				RECIBIDO PRESENTE ACTA No. <u>01</u>		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
SOLDADURA E6011 W.A X CAJA 20 KG	UND	1.00	131,210.00	\$ 131,210.00	1	\$ 131,210.00	\$ 131,210.00
BARRA CORRUGADA 3/8" X 6 MTS	UND	8.00	7,801.00	\$ 62,408.00	8	7801	\$ 62,408.00
BARRA CORRUGADA 1/2" X 6 MTS	UND	3.57	13,460.00	\$ 48,086.52			\$ -
NO CONTRACTUAL				\$ -			
BARRA CORRUGADA 3/8" X 12 MTS	UND	27.00	15,600.03	\$ 421,200.76	27	\$ 15,600.03	\$ 421,200.81
BARRA CORRUGADA 3/8" X 6 MTS G-60	UND	5.00	7,349.99	\$ 36,749.96	5	\$ 7,349.99	\$ 36,749.96
SUBTOTAL				\$ 603,151.00			\$ 561,697.00
IVA				\$ 96,504.00			\$ 89,872.00
TOTAL				\$ 699,655.00			\$ 651,569.00

VALOR O. DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 699,655.00
VALOR PRESENTE ACTA DE RECIBO No. <u>01</u> :	\$ 651,569.00
VALOR ACTAS DE RECIBO ANTERIORES:	\$ -
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 651,569.00
SALDO POR CANCELAR:	\$ 48,086.00

VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA : SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS \$ 651,569.00
MDA/CTE

Autorizado por: ING. CARLOS BUCHELI MARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño

Elaborado por: DARIO FUERTES MORENO
C.C. No.: 13,070,049
CARGO: Auxiliar de Ingeniería -Fondo de Construcciones



Universidad de Nariño
Fondo de Construcciones

ACTA DE LIQUIDACIÓN DE ORDEN DE COMPRA No. 1399

ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1399 DE FECHA: 16 de Febrero de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 22 de Noviembre de 2011
OBRA: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS - GRANJA BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 699,655.00
CONTRATISTA: G & J FERRETERIAS S.A.
NIT: 800.130.426-3

El día 3 de octubre de 2011 en la Obra ADECUACIONES GALPON CONEJOS, GRANJA BOTANA, se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación:

DETALLE	MATERIAL CONTRATADO				RECIBIDO		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
SOLDADURA E6011 W.A X CAJA 20 KG	UND	1.00	\$ 131,210.00	\$ 131,210.00	1.00	\$ 131,210.00	\$ 131,210.00
BARRA CORRUGADA 3/8" X 6 MTS	UND	8.00	\$ 7,801.00	\$ 62,408.00	8.00	\$ 7,801.00	\$ 62,408.00
BARRA CORRUGADA 1/2" X 6 MTS	UND	3.57	\$ 13,460.00	\$ 48,086.52		\$ -	\$ -
NO CONTRACTUAL							
BARRA CORRUGADA 3/8" X 12 MTS	UND	27.00	\$ 15,600.03	\$ 421,200.76	27.00	\$ 15,600.03	\$ 421,201
BARRA CORRUGADA 3/8" X 6 MTS G-60	UND	5.00	\$ 7,349.99	\$ 36,749.96	5.00	\$ 7,349.99	\$ 36,750
SUBTOTAL				\$ 603,151.00			\$ 561,697.00
IVA				\$ 96,504.00			\$ 89,872.00
TOTAL				\$ 699,655.00			\$ 651,569.00

VALOR O. DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 699,655.00
VALOR ACTAS DE RECIBO:	\$ 651,569.00
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 651,569.00
SALDO POR CANCELAR:	\$ -
SALDO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD:	\$ 48,086.00

OBSERVACIONES: La Oficina de Presupuesto realizará el ajuste al registro presupuestal respectivo.

Autorizado por: ING. CARLOS BUCHELI MARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño



Universidad de Nariño

1400

ORDEN DE COMPRA No.

FECHA: 17 DE AGOSTO DE 2011
 CONTRATANTE: UNIVERSIDAD DE NARIÑO
 DEPENDENCIA: FONDO DE CONSTRUCCIONES
 OBRA: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS – GRANJA
 NIT - RUT: BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
 CONTRATISTA: 800.118.954-1
 NIT - RUT: OSCAR BERNARDO PABON CABRERA
 DOMICILIO: 12.994.858-0
 Briceño Bajo
 TELÉFONO: 317 655 02 57 - 7 36 29 67

Entre los suscritos, GERMÁN ARTEAGA MENESES, mayor de edad y vecino de la Ciudad de Pasto, identificado con la Cedula de Ciudadanía No. 12960.402 de Pasto, en calidad de Vicerrector Administrativo, con funciones de Ordenación del Gasto según Resolución No. 2152 de Junio 02 de 2006, actuando en Nombre y Representación de la Universidad de Nariño, Ente Universitario Autónomo de Carácter Oficial del Orden Departamental, con domicilio principal en la Ciudad de Pasto, quien para efectos de la presente Orden, se denominará LA UNIVERSIDAD de una parte y de la otra Oscar Bernanrdo Pabon Cabrera - Cantera Briceño, identificado como consta en la cabecera de la presente orden, y quien en adelante se denominara el CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente Orden de Compra, misma que tiene como objeto seleccionar al Contratista para contratar la Adquisición de Materiales para la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño. La presente Orden se rige de conformidad con lo establecido en el Capítulo VI del Título II de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo del Consejo Superior No. 045 de 2006 y especialmente por las siguientes clausulas:

PRIMERA.- OBJETO: Suministrar a la Universidad de Nariño el material que se relaciona a continuación con destino a la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
GRAVILLA	M3	7.00	\$ 46,800.00	\$ 327,600.00
TRITURADO SELECCINADO TMAX=1"	M3	14.00	\$ 46,800.00	\$ 655,200.00
TOTAL				982,800.00

SEGUNDA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución, es decir el tiempo durante el cual el proveedor se compromete a entregar a entera satisfacción de LA UNIVERSIDAD los bienes objeto de la presente Orden será de sesenta (60) días calendario contados a partir de la firma y perfeccionamiento de la misma y la vigencia de la Orden contendrá el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

TERCERA.- VALOR Y FORMA DE PAGO: El valor de la presente orden es hasta NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS PESOS MDA/CTE. (\$ 982.800.00), incluido IVA; que la UNIVERSIDAD pagará al Proveedor una vez recibidos a entera satisfacción los bienes objeto de la presente orden, previo el cumplimiento de los requisitos administrativos exigidos por la Universidad de Nariño y según Acta de Recibo anexa.

CUARTA.- ENTREGA DE LOS BIENES: La entrega de los materiales se hará en el sitio de la obra Adecuaciones del Galpon para Conejos de la Granja de Botana Universidad de Nariño.

La mercancía despachada estará acompañada de copia de la factura de acuerdo con los requisitos establecidos por la DIAN.

La Factura original y una copia de la misma deberá ser entregada en la Oficina del Fondo de Construcciones en la Universidad de Nariño Sede Torobajo.

Handwritten signature/initials

QUINTA.- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor de esta adquisición está respaldada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal: No. 3472-1 del 28 de Julio de 2011, expedido por la Sección de Presupuesto de la Universidad de Nariño.

SEXTA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El Proveedor declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la suscripción de la presente Orden que no se halla incurso en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad constitucional y legal.

LA UNIVERSIDAD


GERMÁN ARTEAGA MENESES
Vicerrector Administrativo

Refirió: Ing. Carlos Bucheli Narváez, Director Fondo de Construcciones
Elaboró: Angio Cuaquey Guzmán, Asistente IV Fondo de Construcciones

	FONDO DE CONSTRUCCIONES	Código: FOC-REF-FR-02
	ACTA DE MODIFICACIÓN DE MATERIALES	Página: 1 de 1
		Versión: 01
		Vigente a partir de: 10/03/2010

ACTA DE MODIFICACION ORDEN DE COMPRA No.

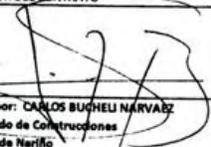
001-1400

ORDEN DE COMPRA: 1400
FECHA PRESENTE ACTA: 31 de Agosto de 2011
OBJETO: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
CONTRATISTA: OSCAR BERNARDO PABON CABRERA
NIT: 12.994.858-0
VALOR INICIAL DEL CONTRATO: \$ 982,800.00
VALOR CONTRATO ACTUALIZADO 01: \$ 982,800.00
VALOR MENOR: \$

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL CONTRATADO			PRECIO MODIFICADO*	MAYOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	MENOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL ACTUALIZADO 01		
		CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL				CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
GRAVILLA	M3	7.00	\$ 46,800.00	\$ 327,600.00				7.24	\$ 46,800.00	\$ 338,800.00
TRITURADO SELECCIONADO TMAX=1"	M3	14.00	\$ 46,800.00	\$ 655,200.00	\$ 11,000.00	0.24		14.00	\$ 12,760.00	\$ 178,640.00
NO CONTRACTUAL										
TRANSPORTE	M3	14.00		\$ -	\$ 33,240.00			14.00	\$ 33,240.00	\$ 465,360.00
TOTAL				\$ 982,800.00						\$ 982,800.00

NOTA:

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$ 982,800.00
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZADO 01	\$ 982,800.00
MENOR VALOR DEL CONTRATO	\$ -


Autorizado por: CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño


Elaborado por: DARIO FUERTES MORENO
Auxiliar de Ingeniería -Fondo de Construcciones
C.C. 13070049



FONDO DE CONSTRUCCIONES
ACTA DE RECIBO DE MATERIALES

Código: FOC-REF-FR-03
Página: 1 de 1
Versión: 1
Emite a partir de: 10/03/2010

ACTA DE RECIBO DE MATERIALES No. 01-1400

ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1400 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 5 de Septiembre de 2011
OBRA: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 982,800.00
CONTRATISTA: OSCAR BERNARDO PABON CABRERA
NIT: 12.994.858-0

El día 05 de septiembre de 2011 en la Obra ADECUACIONES GALPON CONEJOS, GRANJA BOTANA, se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación de acuerdo a la (s) Factura (s) No. 0730 y 0731 de 5 de septiembre de 2011.

DETALLE	CANTIDAD Y PREGO / MATERIAL CONTRATADO				RECIBIDO PRESENTE ACTA No. <u>01</u>		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
GRAVILLA	M3	7.24	\$ 46,800.00	\$ 338,800.00	-	\$ 46,800.00	\$ -
TRITURADO SELECCIONADO TMAX=1"	M3	14.00	\$ 12,760.00	\$ 178,640.00	14.00	\$ 12,760.00	\$ 178,640.00
NO CONTRACTUAL							
TRANSPORTE	M3	14.00	\$ 33,240.00	\$ 465,360.00	14.00	\$ 33,240.00	\$ 465,360.00
SUBTOTAL				\$ 847,241.00			\$ 619,360.00
IVA				\$ 135,559.00			\$ 24,640.00
TOTAL				\$ 982,800.00			\$ 644,000.00

VALOR ORD. DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$	982,800.00
VALOR PRESENTE ACTA DE RECIBO No. <u>01</u> :	\$	644,000.00
VALOR ACTAS DE RECIBO ANTERIORES:	\$	-
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$	644,000.00
SALDO POR CANCELAR:	\$	338,800.00

VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA : SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL PESOS MDA/CTE \$ 644,000.00

Autorizado por: ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño

Elaborado por: DARIÓ FUERTES MORENO
C.C. No.: 13.070.049
CARGO: Auxiliar de Ingeniería -Fondo de Construcciones



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
Fondo de Construcciones

ACTA DE LIQUIDACIÓN DE ORDEN DE COMPRA No. 1400

ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1400 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 9 de Noviembre de 2011
OBRA: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 982,800.00
CONTRATISTA: OSCAR BERNARDO PABON CABRERA
NIT: 12.994.858-0

El día 05 de septiembre de 2011 en la Obra ADECUACIONES GALPON CONEJOS, GRANJA BOTANA, se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación:

DETALLE	VALOR CONTRATADO				RECIBIDO PRESENTE ACTA No. <u>01</u>		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
GRAVILLA	M3	7.239316	\$ 46,800	\$ 338,800.00	-	\$ 46,800.00	\$ -
TRITURADO SELECCIONADO TMAX=1"	M3	14	\$ 12,760	\$ 178,640.00	14.00	\$ 12,760.00	\$ 178,640.00
NO CONTRACTUAL							
TRANSPORTE		14.00	33,240.00	\$ 465,360.00	14.00	\$ 33,240.00	\$ 465,360.00
SUBTOTAL				\$ 847,241.00			\$ 619,360.00
IVA				\$ 135,559.00			\$ 24,640.00
TOTAL				\$ 982,800.00			\$ 644,000.00

VALOR O. DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$	982,800.00
VALOR ACTAS DE RECIBO	\$	644,000.00
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$	644,000.00
SALDO POR CANCELAR:	\$	-
SALDO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD:	\$	338,800.00

OBSERVACIONES: La Oficina de Presupuesto realizará el ajuste al registro presupuestal respectivo.

Autorizado por: ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño



Universidad de Nariño

1401

ORDEN DE COMPRA No.

FECHA: 17 DE AGOSTO DE 2011
CONTRATANTE: UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DEPENDENCIA: FONDO DE CONSTRUCCIONES
OBRA: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS – GRANJA
NIT - RUT: BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
CONTRATISTA: 800.118.954-1
NIT - RUT: SANDRA MILENA RODRIGUEZ
DOMICILIO: 1.085.256.584-9
TELÉFONO: MZ 13 CA 16 B/ TAMASAGRA UNO
 729 24 53

Entre los suscritos, GERMÁN ARTEAGA MENESES, mayor de edad y vecino de la Ciudad de Pasto, identificado con la Cedula de Ciudadanía No. 12'960.402 de Pasto, en calidad de Vicerrector Administrativo, con funciones de Ordenación del Gasto según Resolución No. 2152 de Junio 02 de 2006, actuando en Nombre y Representación de la Universidad de Nariño, Ente Universitario Autónomo de Carácter Oficial del Orden Departamental, con domicilio principal en la Ciudad de Pasto, quien para efectos de la presente Orden, se denominará LA UNIVERSIDAD de una parte y de la otra Sandra Milena Rodríguez, identificada como consta en la cabecera de la presente orden, y quien en adelante se denominará el CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente Orden de Compra, misma que tiene como objeto seleccionar al Contratista para contratar la Adquisición de Materiales para la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño. La presente Orden se rige de conformidad con lo establecido en el Capítulo VI del Título II de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo del Consejo Superior No. 045 de 2006 y especialmente por las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- OBJETO: Suministrar a la Universidad de Nariño el material que se relaciona a continuación con destino a la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
LADRILLO BLOQUE EN ARCILLA MACIZO 10 X 22 X12 cm	UN	2.770,00	\$ 432,00	\$ 1.196.640,00
ARENA GRIS	M3	35,00	\$ 42.000,00	\$ 1.470.000,00
RECEBO	M3	21,00	\$ 21.600,00	\$ 453.600,00
MADERA ROLLIZA D=20cm	ML	40,00	\$ 14.400,00	\$ 576.000,00
TOTAL				3.696.240,00

SEGUNDA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución, es decir el tiempo durante el cual el proveedor se compromete a entregar a entera satisfacción de LA UNIVERSIDAD los bienes objeto de la presente Orden será de sesenta (60) días calendario contados a partir de la firma y perfeccionamiento de la misma y la vigencia de la Orden contendrá el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

TERCERA.- VALOR Y FORMA DE PAGO: El valor de la presente orden es hasta TRES MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS MDA/CTE. (\$ 3.696.240,00); que la UNIVERSIDAD pagará al Proveedor una vez recibidos a entera satisfacción los bienes objeto de la presente orden, previo el cumplimiento de los requisitos administrativos exigidos por la Universidad de Nariño y según Acta de Recibo anexa.

CUARTA.- ENTREGA DE LOS BIENES: La entrega de los materiales se hará en el sitio de la obra Adecuaciones del Galpon para Conejos de la Granja de Botana Universidad de Nariño.

La mercancía despachada estará acompañada de copia de la factura de acuerdo con los requisitos establecidos por la DIAN.

La Factura original y una copia de la misma deberá ser entregada en la Oficina del Fondo de Construcciones en la Universidad de Nariño Sede Torobajo.

QUINTA.- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor de esta adquisición está respaldada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 3472-1 del 28 de Julio de 2011, expedido por la Sección de Presupuesto de la Universidad de Nariño.

SEXTA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El Proveedor declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la suscripción de la presente Orden que no se halla incurso en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad constitucional y legal.

LA UNIVERSIDAD


GERMÁN ARTEAGA MENESES
Vicerrector Administrativo

Revisó: Ing. Carlos Bucheli Narvaez, Director Fondo de Construcciones
Revisó: Angie Casaparr Guzmán, Asistente IV Fondo de Construcciones

 Universidad de Nariño	FONDO DE CONSTRUCCIONES	Código: FOC-REF-FR-03
	ACTA DE RECIBO DE MATERIALES	Página: 1 de 1
		Versión: 1
		Vigente a partir de: 10/03/2010

ACTA DE RECIBO DE MATERIALES No. 01-1401

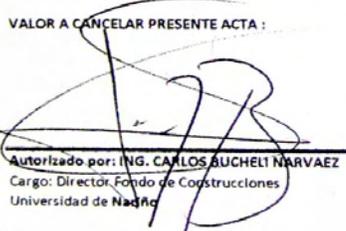
ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1401 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
 FECHA PRESENTE ACTA: 20 de Octubre de 2011
 OBRA: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
 OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
 VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 3,696,240.00
 CONTRATISTA: SANDRA MILENA RODRIGUEZ
 NIT: 1.085.256.584-9

El día 14 de octubre de 2011 en la Obra ADECUACIONES GALPON CONEJOS, GRANJA BOTANA, se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación de acuerdo a la (s) Factura (s) No. 0243 de 19 de octubre de 2011:

DETALLE	MATERIAL CONTRATADO				RECIBIDO PRESENTE ACTA No. <u>01</u>		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
LADRILLO BLOQUE EN ARCILLA MACIZO 10X22X12 cm	UND	2770.00	\$ 432.00	\$ 1,196,640.00	2770.00	\$ 432.00	\$ 1,196,640.00
ARENA GRIS	M3	35.00	\$ 42,000.00	\$ 1,470,000.00	35.00	\$ 42,000.00	\$ 1,470,000.00
RECEBO	M3	21.00	\$ 21,600.00	\$ 453,600.00	21.00	\$ 21,600.00	\$ 453,600.00
MADERA ROLLIZA D = 20 cm	ML	40.00	\$ 14,400.00	\$ 576,000.00	40.00	\$ 14,400.00	\$ 576,000.00
SUBTOTAL				\$ 3,186,414.00			\$ 3,186,414.00
IVA				\$ 509,826.00			\$ 509,826.00
TOTAL				\$ 3,696,240.00			\$ 3,696,240.00

VALOR O. DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 3,696,240.00
VALOR PRESENTE ACTA DE RECIBO No. <u>01</u> :	\$ 3,696,240.00
VALOR ACTAS DE RECIBO ANTERIORES:	\$ -
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 3,696,240.00
SALDO POR CANCELAR:	\$ -

VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA : TRES MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS MDA/CTE \$ 3,696,240.00


Autorizado por: ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño


Elaborado por: DARIO FUERTES MORENO
C.C. No.: 13.070.049
CARGO: Auxiliar de Ingeniería -Fondo de Construcciones



Universidad de Nariño

ORDEN DE COMPRA No.

1402

FECHA: 17 DE AGOSTO DE 2011
 CONTRATANTE: UNIVERSIDAD DE NARIÑO
 DEPENDENCIA: FONDO DE CONSTRUCCIONES
 OBRA: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS – GRANJA
 NIT - RUT: 800.118.954-1
 CONTRATISTA: JOSÉ ALBERTO JURADO CALVACHE
 FERRETERIA J. ALBERTO
 NIT - RUT: 12.962.269-5
 DOMICILIO: CRA. 20 No. 19-7
 TELÉFONO: 7 20 00 54

Entre los suscritos, GERMÁN ARTEAGA MENESES, mayor de edad y vecino de la Ciudad de Pasto, identificado con la Cedula de Ciudadanía No. 12'960.402 de Pasto, en calidad de Vicerrector Administrativo, con funciones de Ordenación del Gasto según Resolución No. 2152 de Junio 02 de 2006, actuando en Nombre y Representación de la Universidad de Nariño, Ente Universitario Autónomo de Carácter Oficial del Orden Departamental, con domicilio principal en la Ciudad de Pasto, quien para efectos de la presente Orden, se denominará LA UNIVERSIDAD de una parte y de la otra José Alberto Jurado Calvache - Ferrreteria J Alberto, identificada como consta en la cabecera de la presente orden, y quien en adelante se denominará el CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente Orden de Compra, misma que tiene como objeto seleccionar al Contratista para contratar la Adquisición de Materiales para la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño. La presente Orden se rige de conformidad con lo establecido en el Capítulo VI del Título II de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo del Consejo Superior No. 045 de 2006 y especialmente por las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- OBJETO: Suministrar a la Universidad de Nariño el material que se relaciona a continuación con destino a la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
CEMENTO GRIS DIAMANTE X50 KG	BULTO	276.00	\$ 23,188.41	\$ 6,400,000.00
PLAFON PORCELANA	UND	8.00	\$ 1,100.00	\$ 8,800.00
ALAMBRE DE COBRE No. 14	ML	21.00	\$ 700.00	\$ 14,700.00
EMBOQUILLADOR	KG	4.00	\$ 2,500.00	\$ 10,000.00
CERRADURA PUERTA PRINCIPAL YALE	UND	1.00	\$ 64,800.00	\$ 64,800.00
BEBEDEROS CONEJOS	UND	110.00	\$ 10,471.00	\$ 1,151,810.00
VARILLA LISA 1/2"	ML	70.00	\$ 3,025.00	\$ 211,750.00
HIERRO 1/4"	KG	40.00	\$ 2,360.00	\$ 94,400.00
SANITARIO TIPO INST. INCL. ACOPLÉS	UND	1.00	\$ 119,294.00	\$ 119,294.00
VIDRIO 4mm	M2	11.00	\$ 26,000.00	\$ 286,000.00
TOTAL				8,361,354.00

SEGUNDA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución, es decir el tiempo durante el cual el proveedor se compromete a entregar a entera satisfacción de LA UNIVERSIDAD los bienes objeto de la presente Orden será de sesenta (60) días calendario contados a partir de la firma y perfeccionamiento de la misma y la vigencia de la Orden contendrá el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

TERCERA.- VALOR Y FORMA DE PAGO: El valor de la presente orden es hasta OCHO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS MDA/CTE. (\$ 8.361.354.00), incluido IVA; que la UNIVERSIDAD pagará al Proveedor de acuerdo a entregas parciales solicitadas por el Director del Fondo de Construcciones y una vez recibidos a entera satisfacción los bienes objeto de la presente orden, previo el cumplimiento de los requisitos administrativos exigidos por la Universidad de Nariño y según Acta de Recibo anexa.

CUARTA.- ENTREGA DE LOS BIENES: La entrega de los materiales se hará en el sitio de la obra Adecuaciones del Galpon para Conejos de la Granja de Botana Universidad de Nariño.

La mercancía despachada estará acompañada de copia de la factura de acuerdo con los requisitos establecidos por la DIAN.

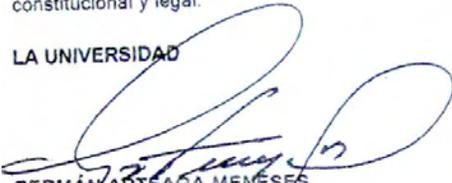
1402

La Factura original y una copia de la misma deberá ser entregada en la Oficina del Fondo de Construcciones en la Universidad de Nariño Sede Torobajo.

QUINTA.- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor de esta adquisición está respaldada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 3472-1 del 28 de Julio de 2011, expedido por la Sección de Presupuesto de la Universidad de Nariño.

SEXTA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El Proveedor declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la suscripción de la presente Orden que no se halla incurso en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad constitucional y legal.

LA UNIVERSIDAD


GERMÁN ARTEAGA MENESES
Vicerrector Administrativo

Revisó: Ing. Carlos Bucheli Narváez, Director Fondo de Construcciones
Elaboró: Angie Cuanquer Guzmán, Asistente IV Fondo de Construcciones



	FONDO DE CONSTRUCCIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE MATERIALES		Código: FOC-REF-FR-02
			Página: 1 de 1
			Versión: 01
			Vigente a partir de: 10/03/2010

ACTA DE MODIFICACIÓN ORDEN DE COMPRA No. 001-1402

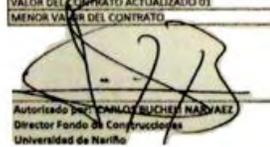
ORDEN DE COMPRA: AGOSTO 17 DE 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 5 de Septiembre de 2011
OBJETO: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS - GRANJA BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

CONTRATISTA: FERRETERIA J. ALBERTO SAS.
NIT: 900 461 641-3
VALOR INICIAL DEL CONTRATO: \$ 8,361,354.00
VALOR CONTRATO ACTUALIZADO 01: \$ 8,361,354.00
VALOR MENOR: \$ -

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL CONTRATADO			PRECIO MODIFICADO*	MAYOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	MENOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL ACTUALIZADO 01		
		CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL				CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
CEMENTO GRIS DIAMANTE X50 KG	BULTO	276.00	\$ 23,188.41	\$ 6,400,000.00	\$ 23,188.00	35.00		311.00	\$ 21,188.00	\$ 7,211,468.00
PLAFON PORCELANA	UND	8.00	\$ 1,100.00	\$ 8,800.00			3.00	5.00	\$ 1,100.00	\$ 5,500.00
ALAMBRE DE COBRE No. 14	ML	21.00	\$ 700.00	\$ 14,700.00		253.00		274.00	\$ 700.00	\$ 191,800.00
EMBIGUILLADOR	KG	4.00	\$ 2,500.00	\$ 10,000.00			1.00	3.00	\$ 2,500.00	\$ 7,500.00
CERRADURA PUERTA PRINCIPAL VALE	UND	1.00	\$ 64,600.00	\$ 64,600.00				1.00	\$ 64,600.00	\$ 64,600.00
BEBEDEROS CONEJOS	UND	110.00	\$ 10,471.00	\$ 1,151,810.00			99.00	11.00	\$ 10,471.00	\$ 115,181.00
VARILLA LISA 1/2"	ML	70.00	\$ 3,025.00	\$ 211,750.00		32.00		102.00	\$ 3,025.00	\$ 308,510.00
HIERRO 1/4"	KG	40.00	\$ 2,360.00	\$ 94,400.00				40.00	\$ 2,360.00	\$ 94,400.00
SANITARIO TIPO INST. INCL. ACOPLES	UND	1.00	\$ 119,294.00	\$ 119,294.00				1.00	\$ 119,294.00	\$ 119,294.00
VIDRIO 4mm	M2	11.00	\$ 26,000.00	\$ 286,000.00			7.70	3.30	\$ 26,000.00	\$ 85,811.44
NO CONTRACTUAL										
CHAPA POMO EN MADERA BAÑO	UND	1.00						1.00	\$ 28,400.00	\$ 28,400.00
GRIFO LAVAMANOS INSTITUCIONAL	UND	1.00						1.00	\$ 110,000.00	\$ 110,000.00
GRIFO POCETA	UND	1.00						1.00	\$ 9,800.00	\$ 9,800.00
SIFON LAVAMANOS	UND	1.00						1.00	\$ 4,050.00	\$ 4,050.00
REJILLA PLASTICA C/S 3X2	UND	1.00						1.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00
ACOPLES SANITARIO	UND	1.00						1.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00
ACOPLES LAVAMANOS	UND	1.00						1.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00
SUBTOTAL										
										\$ 7,208,064.00
										\$ 1,153,290.00
TOTAL										\$ 8,361,354.00

NOTA:

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$ 8,361,354.00
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZADO 01	\$ 8,361,354.00
MENOR VALOR DEL CONTRATO	\$ 0.00


Autorizado por: CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño


Elaborado por: DARIO FUENTES MORENO
Auxiliar de Ingeniería -Fondo de Construcciones
C.C. 11070049



FONDO DE CONSTRUCCIONES
ACTA DE RECIBO DE MATERIALES

Código: FOC-REF-FR-03
Página: 1 de 1
Versión: 1
Vigente a partir de: 10/03/2010

ACTA DE RECIBO DE MATERIALES No. 01-1402

ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1402 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 21 de Noviembre de 2011
OBRA: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES -
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 8.361.354,00
CONTRATISTA: FERRETERIA J. ALBERTO SAS
NIT: 900.461.641

El día 14 de octubre de 2011 en la Obra ADECUACION DEL GALPON DE CONEJOS, GRANJA BOTANA, se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación de acuerdo a la (s) Factura (s) No. 18241, de 29 de agosto de 2011, No.18264 de 1 de septiembre de 2011, No. 0040 de 27 de septiembre de 2011, 0163 de octubre 14 de 2011, 0194 de octubre 21 de 2011, 0231 de octubre 27 de 2011, 0239 de octubre 28 de 2011, 0266 de noviembre 21 de 2011, 0321 de noviembre 12 de 2011, No.0362 de 18 de noviembre de 2011, 0377 de noviembre 21 de 2011:

DETALLE	MATERIAL ACTUALIZADO 01				RECIBIDO PRESENTE ACTA No. 01		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
CEMENTO GRIS DIAMANTE X50 KG	BULTO	311.00	\$ 23,188.00	\$ 7,211,468.00	311.00	\$ 23,188.00	\$ 7,211,468.00
PLAFON PORCELANA	UND	5.00	\$ 1,100.00	\$ 5,500.00	5.00	\$ 1,100.00	\$ 5,500.00
ALAMBRE DE COBRE No. 14	ML	274.00	\$ 700.00	\$ 191,800.00	274.00	\$ 700.00	\$ 191,800.00
EMBOQUILLADOR	KG	3.00	\$ 2,500.00	\$ 7,500.00	3.00	\$ 2,500.00	\$ 7,500.00
CERRADURA PUERTA PRINCIPAL YALE	UND	1.00	\$ 64,600.00	\$ 64,600.00	1.00	\$ 64,600.00	\$ 64,600.00
BEBEDEROS CONEJOS	UND	11.00	\$ 10,471.00	\$ 115,181.00			
VARILLA LISA 1/2"	ML	102.00	\$ 3,025.00	\$ 308,550.00	102.00	\$ 3,025.00	\$ 308,550.00
HIERRO 1/4"	KG	40.00	\$ 2,360.00	\$ 94,400.00	56.28	\$ 2,360.00	\$ 132,820.80
SANITARIO TIPO INST. INCL. ACOPLÉS	UND	1.00	\$ 119,294.00	\$ 119,294.00	1.00	\$ 119,294.00	\$ 119,294.00
VIDRIO 4mm	M2	3.30	\$ 26,000.00	\$ 85,811.44	2.50	\$ 26,000.00	\$ 65,000.00
NO CONTRACTUAL							
CHAPA POMO EN MADERA BAÑO	UND	1.00	\$ 28,400.00	\$ 28,400.00	1.00	\$ 28,400.00	\$ 28,400.00
GRIFO LAVAMANOS INSTITUCIONAL	UND	1.00	\$ 110,000.00	\$ 110,000.00	1.00	\$ 110,000.00	\$ 110,000.00
GRIFO POCETA	UND	1.00	\$ 9,800.00	\$ 9,800.00	1.00	\$ 9,800.00	\$ 9,800.00
SIFON LAVAMANOS	UND	1.00	\$ 4,050.00	\$ 4,050.00	1.00	\$ 4,050.00	\$ 4,050.00
REJILLA PLASTICA C/S 3x2	UND	1.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	1.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00
ACOPLES SANITARIO	UND	1.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	1.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00
ACOPLES LAVAMANOS	UND	1.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	1.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00
SUBTOTAL				\$ 7,208,064.00			\$ 7,123,951.00
IVA				\$ 1,153,290.00			\$ 1,139,831.00
TOTAL				\$ 8,361,354.00			\$ 8,263,782.00

VALOR ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 8,361,354.00
VALOR PRESENTE ACTA DE RECIBO No. 01:	\$ 8,263,782.00
VALOR ACTAS DE RECIBO ANTERIORES:	\$ -
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 8,263,782.00
SALDO POR CANCELAR:	\$ 97,572.00

VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA: OCHO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS MDA/CTE \$ 8,263,782.00

Autorizado por: ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño

Elaborado por: DARIO FUERTES MORENO
C.C. No.: 13.070.049
Cargo: Auxiliar de Ingeniería -Fondo de Construcciones



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
Fondo de Construcciones

ACTA DE LIQUIDACION DE ORDEN DE COMPRA No. 1402

ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1402 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 21 de Noviembre de 2011
OBRA: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS - GRANJA BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 8.361.354,00
CONTRATISTA: FERRETERIA J. ALBERTO SAS
NIT: 900.461.641-3

El día 21 de noviembre de 2011 en la Obra ADECUACION DEL GALPON DE CONEJOS GRANJA BOTANA se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación:

DETALLE	CONTRATADO				RECIBIDO		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
CEMENTO GRIS DIAMANTE X50 KG	BULTO	311.00	\$ 23,188.00	\$ 7,211,468.00	311.00	\$ 23,188.00	\$ 7,211,468.00
PLAFON PORCELANA	UND	5.00	\$ 1,100.00	\$ 5,500.00	5.00	\$ 1,100.00	\$ 5,500.00
ALAMBRE DE COBRE No. 14	ML	274.00	\$ 700.00	\$ 191,800.00	274.00	\$ 700.00	\$ 191,800.00
EMBOQUILLADOR	KG	3.00	\$ 2,500.00	\$ 7,500.00	3.00	\$ 2,500.00	\$ 7,500.00
CERRADURA PUERTA PRINCIPAL YALE	UND	1.00	\$ 64,600.00	\$ 64,600.00	1.00	\$ 64,600.00	\$ 64,600.00
BEBEDEROS CONEJOS	UND	11.00	\$ 10,471.00	\$ 115,181.00			
VARILLA LISA 1/2"	ML	102.00	\$ 3,025.00	\$ 308,550.00	102.00	\$ 3,025.00	\$ 308,550.00
HIERRO 1/4"	KG	40.00	\$ 2,360.00	\$ 94,400.00	56.28	\$ 2,360.00	\$ 132,820.80
SANITARIO TIPO INST. INCL. ACOPLÉS	UND	1.00	\$ 119,294.00	\$ 119,294.00	1.00	\$ 119,294.00	\$ 119,294.00
VIDRIO 4mm	M2	3.30	\$ 26,000.00	\$ 85,811.44	2.50	\$ 26,000.00	\$ 65,000.00
NO CONTRACTUAL							
CHAPA POMO EN MADERA BAÑO	UND	1.00	\$ 28,400.00	\$ 28,400.00	1.00	\$ 28,400.00	\$ 28,400.00
GRIFO LAVAMANOS INSTITUCIONAL	UND	1.00	\$ 110,000.00	\$ 110,000.00	1.00	\$ 110,000.00	\$ 110,000.00
GRIFO POCETA	UND	1.00	\$ 9,800.00	\$ 9,800.00	1.00	\$ 9,800.00	\$ 9,800.00
SIFON LAVAMANOS	UND	1.00	\$ 4,050.00	\$ 4,050.00	1.00	\$ 4,050.00	\$ 4,050.00
REJILLA PLASTICA C/S 3x2	UND	1.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	1.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00
ACOPLES SANITARIO	UND	1.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	1.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00
ACOPLES LAVAMANOS	UND	1.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	1.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00
SUBTOTAL				\$ 7,208,064.00			\$ 7,123,951.00
IVA				\$ 1,153,290.00			\$ 1,139,831.00
TOTAL				\$ 8,361,354.00			\$ 8,263,782.00

VALOR ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 8,361,354.00
VALOR ACTAS DE RECIBO	\$ 8,263,782.00
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 8,263,782.00
SALDO POR CANCELAR:	\$ -
SALDO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD:	\$ 97,572.00

VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA: OCHO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS MDA/CTE \$ 8,263,782.00

Autorizado por: ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño



Universidad de Nariño

1403

ORDEN DE COMPRA No.

FECHA: 17 DE AGOSTO DE 2011
 CONTRATANTE: UNIVERSIDAD DE NARIÑO
 DEPENDENCIA: FONDO DE CONSTRUCCIONES
 OBRA: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS – GRANJA
 BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
 NIT - RUT: 800.118.954-1
 CONTRATISTA: JOSE AVILA DIAZ & CIA LTDA
 NIT - RUT: 891.500.387-3
 DOMICILIO: CALL 22 1-140 AVENIDA BOLIVAR
 TELÉFONO: 7 20 04 08

Entre los suscritos, GERMÁN ARTEAGA MENESES, mayor de edad y vecino de la Ciudad de Pasto, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 12'960.402 de Pasto, en calidad de Vicerrector Administrativo, con funciones de Ordenación del Gasto según Resolución No. 2152 de Junio 02 de 2006, actuando en Nombre y Representación de la Universidad de Nariño, Ente Universitario Autónomo de Carácter Oficial del Orden Departamental, con domicilio principal en la Ciudad de Pasto, quien para efectos de la presente Orden, se denominará LA UNIVERSIDAD de una parte y de la otra José Avila Diaz y CIA Ltda., identificada como consta en la cabecera de la presente orden, y quien en adelante se denominara el CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente Orden de Compra, misma que tiene como objeto seleccionar al Contratista para contratar la Adquisición de Materiales para la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño. La presente Orden se rige de conformidad con lo establecido en el Capítulo VI del Título II de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo del Consejo Superior No. 045 de 2006 y especialmente por las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- OBJETO: Suministrar a la Universidad de Nariño el material que se relaciona a continuación con destino a la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
TEJA FIBROCEMENTO No 6 P7	UND	35.00	\$ 20,957.80	\$ 733,516.00
CABALLETE FIJO AC	UND	30.00	\$ 19,188.80	\$ 575,664.00
TOMA CORRIENTE DOBLE POLO TIERRA	UND	3.00	\$ 4,234.40	\$ 12,703.00
TABLERO MONOFASICO DE 4 CTOS.	UND	1.00	\$ 24,495.20	\$ 24,495.00
BREACKER 20 AMP.	UND	2.00	\$ 8,522.40	\$ 17,045.00
BREACKER 30 AMP	UND	2.00	\$ 8,522.40	\$ 17,045.00
CAJA CONDUIT OCTOGONAL 4x4	UND	8.00	\$ 428.80	\$ 3,430.00
MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 4MM	M2	98.70	\$ 3,789.26	\$ 374,000.00
CERAMICA T5	M2	20.00	\$ 17,888.00	\$ 353,760.00
ANGULO L 1.5x1.5x3/16	ML	290.00	\$ 6,474.88	\$ 1,877,715.00
ALAMBRE DE AMARRE	KG	20.00	\$ 3,323.00	\$ 66,460.00
TOTAL				4,055,833.00

SEGUNDA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución, es decir el tiempo durante el cual el proveedor se compromete a entregar a entera satisfacción de LA UNIVERSIDAD los bienes objeto de la presente Orden será de sesenta (60) días calendario contados a partir de la firma y perfeccionamiento de la misma y la vigencia de la Orden contendrá el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

TERCERA.- VALOR Y FORMA DE PAGO: El valor de la presente orden es hasta CUATRO MILLONES CINCUENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS MDA/CTE. (\$ 4.055.833.00), incluido IVA; que la UNIVERSIDAD pagará al Proveedor una vez recibidos a entera satisfacción los bienes objeto de la presente orden, previo el cumplimiento de los requisitos administrativos exigidos por la Universidad de Nariño y según Acta de Recibo anexa.

CUARTA.- ENTREGA DE LOS BIENES: La entrega de los materiales se hará en el sitio de la obra Adecuaciones del Galpon para Conejos de la Granja de Botana Universidad de Nariño.

La mercancía despachada estará acompañada de copia de la factura de acuerdo con los requisitos establecidos por la DIAN.

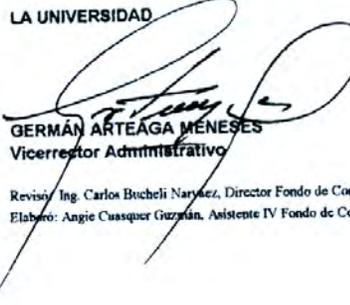
1403

La Factura original y una copia de la misma deberá ser entregada en la Oficina del Fondo de Construcciones en la Universidad de Nariño Sede Torobajo.

QUINTA.- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor de esta adquisición está respaldada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal: No. 3472-1 del 28 de Julio de 2011, expedido por la Sección de Presupuesto de la Universidad de Nariño.

SEXTA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El Proveedor declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la suscripción de la presente Orden que no se halla incurso en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad constitucional y legal.

LA UNIVERSIDAD


GERMÁN ARTEAGA MENESES
Vicerrector Administrativo

Revisó: Ing. Carlos Bucheli Narvaiz, Director Fondo de Construcciones
Elaboró: Angie Cussquer Guzmán, Asistente IV Fondo de Construcciones

	FONDO DE CONSTRUCCIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE MATERIALES	Código: FOC-REF-FR-02 Página: 1 de 1 Versión: 01 Vigente a partir de: 10/03/2010
---	---	---

ACTA DE MODIFICACION ORDEN DE COMPRA No. _____

001-1403

ORDEN DE COMPRA	1403 DE AGOSTO 17 DE 2011
FECHA PRESENTE ACTA:	27 de Septiembre de 2011
OBJETO:	ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS - GRANJA BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
CONTRATISTA:	JOSE AVILA DIAZ & CIA LTDA
NIT:	891.500.387-3
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	\$ 4,055,833.00
VALOR CONTRATO ACTUALIZADO 01:	\$ 4,055,833.00
VALOR MENOR:	\$

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL CONTRATADO			PRECIO MODIFICADO*	MAYOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	MENOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL ACTUALIZADO 01		
		CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL				CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
TEJA FIBROCEMENTO No. 6 P7	UND	35.00	\$ 20,957.60	\$ 733,516.00		15.00		90.00	\$ 20,957.60	\$ 1,047,860.00
CABALLETE FUJO AC	UND	30.00	\$ 19,188.80	\$ 575,664.00			13.53	16.47	\$ 19,188.80	\$ 315,968.25
TOMA CORRIENTE DOBLE POLO TIERRA	UND	3.00	\$ 4,234.40	\$ 12,703.20			1.00	2.00	\$ 4,234.40	\$ 8,468.80
TABLERO MONOFASICO DE 4 CTOS.	UND	1.00	\$ 24,495.20	\$ 24,495.20				1.00	\$ 24,495.20	\$ 24,495.20
BREACKER 20 AMP	UND	2.00	\$ 8,522.40	\$ 17,044.80				2.00	\$ 8,522.40	\$ 17,044.80
BREACKER 30 AMP	UND	2.00	\$ 8,522.40	\$ 17,044.80			1.00	1.00	\$ 8,522.40	\$ 8,522.40
CAJA CONDUIT OCTOGONAL 4x4	UND	8.00	\$ 428.80	\$ 3,430.40		3.00		11.00	\$ 428.80	\$ 4,718.80
MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 4MM	M2	98.70	\$ 3,763.12	\$ 374,000.00	\$ 3,763.12			98.70	\$ 3,763.12	\$ 371,420.04
CERAMICA T5	M2	20.00	\$ 17,688.00	\$ 353,760.00			5.00	15.00	\$ 17,688.00	\$ 265,320.00
ANGULO L 1 1/2x1 5/8x1/8	ML	290.00	\$ 6,474.88	\$ 1,877,715.20			32.00	258.00	\$ 6,474.88	\$ 1,670,519.04
ALAMBRE DE AMARRE	KG	20.00	\$ 3,323.00	\$ 66,460.00				20.00	\$ 3,323.00	\$ 66,460.00
NO CONTRACTUAL										
TEJA TRANSLUCIDA (marf) 60 P7	UND	12.00						12.00	\$ 21,250.00	\$ 255,000.00
SUBTOTAL				\$ 3,498,408.00						\$ 3,498,408.00
IVA 18%				\$ 669,426.00						\$ 669,426.00
TOTAL				\$ 4,065,833.00						\$ 4,065,833.00

NOTA:

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$ 4,055,833.00
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZADO 01	\$ 4,055,833.00
MENOR VALOR DEL CONTRATO	\$

Autorizado por: 
Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño

Elaborado por: 
Auxiliar de Ingeniería - Fondo de Construcciones
C.C. 13070049



FONDO DE CONSTRUCCIONES
ACTA DE RECIBO DE MATERIALES

Código: FOC-REF-FR-03
Página: 1 de 1
Versión: 1
Vigente a partir de: 10/03/2010

ACTA DE RECIBO DE MATERIALES No. 01-1403

ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1403 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 10 de Octubre de 2011
OBRA: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 4,055,833.00
CONTRATISTA: JOSE AVILA DIAZ & CIA LTDA
NIT: 891.500.387-3

El día 10 de octubre de 2011 en la Obra ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación de acuerdo a la (s) Factura (s) No. 4744 de 22 de agosto de 2011, 5106 de 2 de septiembre de 2011, 5491 de 28 de septiembre 2011, 5672 de 4 de octubre de 2011 Y 5706 de 10 de octubre de 2011:

DETALLE	CONTRATADO SUMINISTRO				RECIBIDO PRESENTE ACTA No. <u>01</u>		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
TEJA FIBROCEMENTO No.6 P7	UND	50.00	\$ 20,957.60	\$ 1,047,880.00	50.00	\$ 20,957.60	\$ 1,047,880.00
CABALLETE FIJO AC	UND	16.47	\$ 19,188.80	\$ 315,986.25		\$ 19,188.80	\$ -
TOMA CORRIENTE DOBLE POLO TIERRA	UND	2.00	\$ 4,234.40	\$ 8,468.80	2.00	\$ 4,234.40	\$ 8,468.80
TABLERO MONOFASICO DE 4 CTOS.	UND	1.00	\$ 24,495.20	\$ 24,495.20	1.00	\$ 24,495.20	\$ 24,495.20
BREACKER 20 AMP.	UND	2.00	\$ 8,522.40	\$ 17,044.80	2.00	\$ 8,522.40	\$ 17,044.80
BREACKER 30 AMP.	UND	1.00	\$ 8,522.40	\$ 8,522.40	1.00	\$ 8,522.40	\$ 8,522.40
CAJA CONDUIT OCTOGONAL 4x4	UND	11.00	\$ 428.80	\$ 4,716.80	11.00	\$ 428.80	\$ 4,716.80
MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 4MM	M2	98.70	\$ 3,763.12	\$ 371,420.04	98.70	\$ 3,763.12	\$ 371,420.04
CERAMICA T5	M2	15.00	\$ 17,688.00	\$ 265,320.00	15.00	\$ 17,688.00	\$ 265,320.00
ANGULO L 1.5x1.5x3/16	ML	258.00	\$ 6,474.88	\$ 1,670,519.04	258.00	\$ 6,474.88	\$ 1,670,519.04
ALAMBRE DE AMARRE	KG	20.00	\$ 3,323.00	\$ 66,460.00	20.00	\$ 3,323.00	\$ 66,460.00
NO CONTRACTUAL							
TEJA TRASLUCIDA (marfil) #6 P7	UND	12.00	\$ 21,250.00	\$ 255,000.00	12.00	\$ 21,250.00	\$ 255,000.00
SUBTOTAL				\$ 3,496,408.00			\$ 3,224,006.00
IVA				\$ 559,425.00			\$ 515,841.00
TOTAL				\$ 4,055,833.00			\$ 3,739,847.00

VALOR ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 4,055,833.00
VALOR PRESENTE ACTA DE RECIBO No. <u>01</u> :	\$ 3,739,847.00
VALOR ACTAS DE RECIBO ANTERIORES:	\$ -
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 3,739,847.00
SALDO POR CANCELAR:	\$ 315,986.00

VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA

TRES MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS MDA/CTE \$ 3,739,847.00

Autorizado por: **ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ**
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño

Elaborado por: **DARIO FUERTES MORENO**
C.C. No.: 13.070.049
CARGO: Auxiliar de Ingeniería - Fondo de Construcciones



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
Fondo de Construcciones

ACTA DE LIQUIDACIÓN DE ORDEN DE COMPRA No.1403

ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1403 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 21 de Octubre de 2011
OBRA: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS - GRANJA BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 4,055,833.00
CONTRATISTA: JOSE AVILA DIAZ & CIA LTDA
NIT: 891.500.387-3

El día 13 de octubre de 2011 en la Obra ADECUACION GALPON GRANJA BOTANA se recibieron a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación:

DETALLE	CONTRATADO ACTUALIZACIÓN 01				RECIBIDO PRESENTE ACTA No. <u>01</u>		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
TEJA FIBROCEMENTO No.6 P7	UND	50.00	\$ 20,957.60	\$ 1,047,880.00	50.00	\$ 20,957.60	\$ 1,047,880.00
CABALLETE FIJO AC	UND	16.47	\$ 19,188.80	\$ 315,986.25		\$ 19,188.80	\$ -
TOMA CORRIENTE DOBLE POLO TIERRA	UND	2.00	\$ 4,234.40	\$ 8,468.80	2.00	\$ 4,234.40	\$ 8,468.80
TABLERO MONOFASICO DE 4 CTOS.	UND	1.00	\$ 24,495.20	\$ 24,495.20	1.00	\$ 24,495.20	\$ 24,495.20
BREACKER 20 AMP.	UND	2.00	\$ 8,522.40	\$ 17,044.80	2.00	\$ 8,522.40	\$ 17,044.80
BREACKER 30 AMP.	UND	1.00	\$ 8,522.40	\$ 8,522.40	1.00	\$ 8,522.40	\$ 8,522.40
CAJA CONDUIT OCTOGONAL 4x4	UND	11.00	\$ 428.80	\$ 4,716.80	11.00	\$ 428.80	\$ 4,716.80
MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 4MM	M2	98.70	\$ 3,763.12	\$ 371,420.04	98.70	\$ 3,763.12	\$ 371,420.04
CERAMICA T5	M2	15.00	\$ 17,688.00	\$ 265,320.00	15.00	\$ 17,688.00	\$ 265,320.00
ANGULO L 1.5x1.5x3/16	ML	258.00	\$ 6,474.88	\$ 1,670,519.04	258.00	\$ 6,474.88	\$ 1,670,519.04
ALAMBRE DE AMARRE	KG	20.00	\$ 3,323.00	\$ 66,460.00	20.00	\$ 3,323.00	\$ 66,460.00
NO CONTRACTUAL							
TEJA TRASLUCIDA (marfil) #6 P7	UND	12.00	\$ 21,250.00	\$ 255,000.00	12.00	\$ 21,250.00	\$ 255,000.00
SUBTOTAL				\$ 3,496,408.00			\$ 3,224,006.00
IVA				\$ 559,425.00			\$ 515,841.00
TOTAL				\$ 4,055,833.00			\$ 3,739,847.00

VALOR O. DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 4,055,833.00
VALOR ACTAS DE RECIBO:	\$ 3,739,847.00
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 3,739,847.00
SALDO POR CANCELAR:	\$ -
SALDO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD:	\$ 315,986.00

OBSERVACIONES: La Oficina de Presupuesto realizará el ajuste al registro presupuestal respectivo.

Autorizado por: **ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ**
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño



Universidad de Nariño

1407

ORDEN DE COMPRA No.

FECHA: 17 DE AGOSTO DE 2011
CONTRATANTE: UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DEPENDENCIA: FONDO DE CONSTRUCCIONES
OBRA: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS - GRANJA
NIT - RUT: BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
CONTRATISTA: 800.118.954-1
NIT - RUT: HUGO GERMAN VILLOTA BASTIDAS
DOMICILIO: 98.384.936-2
TELÉFONO: Calle 21A 18 - 38 B/EL PRADO
 7 21 14 83

Entre los suscritos, GERMÁN ARTEAGA MENESES, mayor de edad y vecino de la Ciudad de Pasto, identificado con la Cedula de Ciudadanía No. 12'960.402 de Pasto, en calidad de Vicerrector Administrativo, con funciones de Ordenación del Gasto según Resolución No. 2152 de Junio 02 de 2006, actuando en Nombre y Representación de la Universidad de Nariño, Ente Universitario Autónomo de Carácter Oficial del Orden Departamental, con domicilio principal en la Ciudad de Pasto, quien para efectos de la presente Orden, se denominará LA UNIVERSIDAD de una parte y de la otra HUGO GERMAN VILLOTA BASTIDAS, identificado como consta en la cabecera de la presente orden, y quien en adelante se denominara el CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente Orden de Compra, misma que tiene como objeto seleccionar al Contratista para contratar la Adquisición de Materiales para la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño. La presente Orden se rige de conformidad con lo establecido en el Capítulo VI del Título II de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo del Consejo Superior No. 045 de 2006 y especialmente por las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- OBJETO: Suministrar a la Universidad de Nariño el material que se relaciona a continuación con destino a la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
ALAMBRE DE COBRE No. 8 CENTELSA	ML	164.00	\$ 2.637.00	\$ 432.488.00
LAMPARAS DE SOBREPONER	UND	8.00	\$ 46.950.00	\$ 375.600.00
TUBERIA CONDUIT DE 3/4"	UND	28.00	\$ 3.050.00	\$ 85.400.00
VARILLA COPERWELL DE 5/8"X 1.80 M	UND	1.00	\$ 103.250.00	\$ 103.250.00
ALAMBRE AWG #12 COBRE	ML	169.00	\$ 1.012.00	\$ 171.028.00
TUBO CONDUIT PVC 1/2"	UND	20.00	\$ 2.395.00	\$ 47.900.00
INTERRUPTOR DOBLE SPAZIO	UND	2.00	\$ 4.860.00	\$ 9.720.00
CAJA PVC CONDUIT 2x4	UND	5.00	\$ 450.00	\$ 2.250.00
			TOTAL	1,227,616.00

SEGUNDA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución, es decir el tiempo durante el cual el proveedor se compromete a entregar a entera satisfacción de LA UNIVERSIDAD los bienes objeto de la presente Orden será de sesenta (60) días calendario contados a partir de la firma y perfeccionamiento de la misma y la vigencia de la Orden contendrá el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

TERCERA.- VALOR Y FORMA DE PAGO: El valor de la presente orden es hasta UN MILLÓN DOSCIENTOS VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS DIECISÉIS PESOS MDA/CTE. (\$ 1.227.616.00), incluido IVA, que la UNIVERSIDAD pagará al Proveedor una vez recibidos a entera satisfacción los bienes objeto de la presente orden, previo el cumplimiento de los requisitos administrativos exigidos por la Universidad de Nariño y según Acta de Recibo anexa.

CUARTA.- ENTREGA DE LOS BIENES: La entrega de los materiales se hará en el sitio de la obra Adecuaciones del Galpon para Conejos de la Granja de Botana Universidad de Nariño.

377

La mercancía despachada estará acompañada de copia de la factura de acuerdo con los requisitos establecidos por la DIAN

La Factura original y una copia de la misma deberá ser entregada en la Oficina del Fondo de Construcciones en la Universidad de Nariño Sede Torobajo.

QUINTA.- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor de esta adquisición está respaldada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 3472-1 del 28 de Julio de 2011, expedido por la Sección de Presupuesto de la Universidad de Nariño.

SEXTA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El Proveedor declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la suscripción de la presente Orden que no se halla incurso en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad constitucional y legal.

LA UNIVERSIDAD


GERMÁN ARTEAGA MENESES
Vicepresidente Administrativo

Remit: Ing. Carlos Bachelier Naveez, Director Fondo de Construcciones
Receptor: Angie Casaguar Guzmán, Asistente IV Fondo de Construcciones

	FONDO DE CONSTRUCCIONES	Código: FOC-REP-FR-02
	ACTA DE MODIFICACIÓN DE MATERIALES	Página: 1 de 1
		Versión: 01
		Vigente a partir de: 10/03/2010

ACTA DE MODIFICACION ORDEN DE COMPRA No.

001-1407

ORDEN DE COMPRA: AGOSTO 17 DE 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 2 de Septiembre de 2011
OBJETO: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS -- GRANJA BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
CONTRATISTA: HUGO GERMAN VILLOTA BASTIDAS
NIT: 98.384.936-2
VALOR INICIAL DEL CONTRATO: \$ 1,227,616.00
VALOR CONTRATO ACTUALIZADO 01: \$ 1,227,616.00
VALOR MENOR: \$

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL CONTRATADO			PRECIO MODIFICADO*	MAYOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	MENOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL ACTUALIZADO 01		
		CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL				CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
ALAMBRE DE COBRE No. 8 CENTELSA	ML	164.00	\$ 2,637.00	\$ 432,468.00		55.70	108.80	\$ 2,637.00	\$ 286,898.22	
LAMPARAS DE SOBREPONER	UND	8.00	\$ 46,950.00	\$ 375,600.00		2.00	6.00	\$ 46,950.00	\$ 281,700.00	
TUBERIA CONDUIT DE 3/4"	UND	28.00	\$ 3,050.00	\$ 85,400.00			28.00	\$ 3,050.00	\$ 85,400.00	
VARILLA COPPERWELL DE 5/8"X 1.80 M	UND	1.00	\$ 103,250.00	\$ 103,250.00			1.00	\$ 103,250.00	\$ 103,250.00	
ALAMBRE AWG #12 COBRE	ML	169.00	\$ 1,012.00	\$ 171,028.00			169.00	\$ 1,012.00	\$ 171,028.00	
TUBO CONDUIT PVC 1/2"	UND	20.00	\$ 2,395.00	\$ 47,900.00			20.00	\$ 2,395.00	\$ 47,900.00	
INTERRUPTOR DOBLE SPAZIO	UND	2.00	\$ 4,860.00	\$ 9,720.00		1.00	1.00	\$ 4,860.00	\$ 4,860.00	
CAJA PVC CONDUIT 2x4	UND	5.00	\$ 450.00	\$ 2,250.00			5.00	\$ 450.00	\$ 2,250.00	
NO CONTRACTUAL										
INTERRUPTOR SENCILLO GALICA	UND						1.00	\$ 3,480.00	\$ 3,480.00	
BOMBILLO AHORRADOR OPALUX	UND						5.00	\$ 9,000.00	\$ 45,000.00	
ALAMBRE DE COBRE No. 10	ML						15.00	\$ 1,550.00	\$ 23,250.00	
ALAMBRE AWG #12 COBRE	ML				\$ 863.00		200.00	\$ 863.00	\$ 172,600.00	
SUBTOTAL				\$ 1,058,290.00					\$ 1,058,290.00	
IVA 18%				\$ 189,328.00					\$ 189,328.00	
TOTAL				\$ 1,227,618.00					\$ 1,227,618.00	

NOTA:

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$ 1,227,616.00
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZADO 01	\$ 1,227,616.00
MENOR VALOR DEL CONTRATO	\$ -

Autorizado por: CARLOS BACHELIER NAVEEZ
Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño

Elaborado por: DARIO FUERTES MORENO
Auxiliar de Ingeniería Fondo de Construcciones
C.C. 13070049



FONDO DE CONSTRUCCIONES
ACTA DE RECIBO DE MATERIALES

Código: FOC-REF-FR-03
Página: 1 de 1
Versión: 1
Vigente a partir de: 10/03/2010

ACTA DE RECIBO DE MATERIALES No. _01-1407

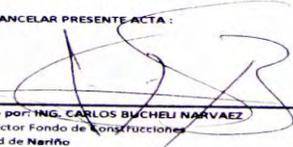
ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1407 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 9 de Diciembre de 2011
OBRA: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 1,227,616.00
CONTRATISTA: HUGO GERMAN VILLOTA BASTIDAS
NIT: 98.384.936-2

El día 9 de diciembre de 2011 en la Obra ADECUACIONES GALPON CONEJOS, GRANJA BOTANA, se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación de acuerdo a la (s) Factura (s) No. 036035, 036083, 036521 y 06689 de 21 y 22 de noviembre y 3 y 9 de diciembre de 2011 :

DETALLE	MATERIAL ACTUALIZADO 01				RECIBIDO PRESENTE ACTA No. _01_		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
ALAMBRE DE COBRE No. 8 CENTELSA	ML	108.80	\$ 2,637.00	\$ 286,898.22		\$ 2,637.00	\$ -
LAMPARAS DE SOBREPONER	UND	6.00	\$ 46,950.00	\$ 281,700.00	4.00	\$ 46,950.00	\$ 187,800.00
TUBERIA CONDUIT DE 3/4"	UND	28.00	\$ 3,050.00	\$ 85,400.00	15.00	\$ 3,050.00	\$ 45,750.00
VARILLA COPERWELL DE 5/8"X 1.80 M	UND	1.00	\$ 103,250.00	\$ 103,250.00		\$ 103,250.00	\$ -
ALAMBRE AWG #12 COBRE	ML	169.00	\$ 1,012.00	\$ 171,028.00	260.00	\$ 1,012.00	\$ 263,120.00
TUBO CONDUIT PVC 1/2"	UND	20.00	\$ 2,395.00	\$ 47,900.00		\$ 2,395.00	\$ -
INTERRUPTOR DOBLE SPAZIO	UND	1.00	\$ 4,860.00	\$ 4,860.00	1.00	\$ 4,860.00	\$ 4,860.00
CAJA PVC CONDUIT 2x4	UND	5.00	\$ 450.00	\$ 2,250.00		\$ 450.00	\$ -
NO CONTRACTUAL							
INTERRUPTOR SENCILLO GALICA	UND	1.00	\$ 3,480.00	\$ 3,480.00	1.00	\$ 3,480.00	\$ 3,480.00
BOMBILLO AHORRADOR OPALUX	UND	5.00	\$ 9,000.00	\$ 45,000.00	5.00	\$ 9,000.00	\$ 45,000.00
ALAMBRE DE COBRE No. 10	ML	15.00	\$ 1,550.00	\$ 23,250.00	15.00	\$ 1,550.00	\$ 23,250.00
ALAMBRE AWG #12 COBRE	ML	200.00	\$ 863.00	\$ 172,600.00	200.00	\$ 863.00	\$ 172,600.00
SUBTOTAL				\$ 1,058,290.00			\$ 642,984.00
IVA				\$ 169,326.00			\$ 102,876.00
TOTAL				\$ 1,227,616.00			\$ 745,860.00

VALOR ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 1,227,616.00
VALOR PRESENTE ACTA DE RECIBO No. _01_ :	\$ 745,860.00
VALOR ACTAS DE RECIBO ANTERIORES:	\$ -
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 745,860.00
SALDO POR CANCELAR:	\$ 481,756.00

VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA : SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS MDA/CTE. \$ 745,860.00

Autorizado por:  ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño

Elaborado por: DARIO FUERTES MORENO
C.C. No.: 13.070.049
CARGO: Auxiliar de Ingeniería - Fondo de Construcciones



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
Fondo de Construcciones

ACTA DE LIQUIDACIÓN DE ORDEN DE COMPRA No. 1407

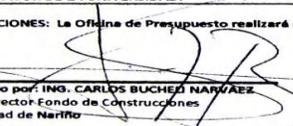
ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1407 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 12 de Diciembre de 2011
OBRA: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 1,227,616.00
CONTRATISTA: HUGO GERMAN VILLOTA BASTIDAS
NIT: 98.384.936-2

El día 9 de diciembre de 2011 en la Obra ADECUACIONES GALPON CONEJOS, GRANJA BOTANA, se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación:

DETALLE	MATERIAL CONTRATADO				RECIBIDO		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
ALAMBRE DE COBRE No. 8 CENTELSA	ML	108.80	\$ 2,637.00	\$ 286,898.22		\$ 2,637.00	\$ -
LAMPARAS DE SOBREPONER	UND	6.00	\$ 46,950.00	\$ 281,700.00	4.00	\$ 46,950.00	\$ 187,800.00
TUBERIA CONDUIT DE 3/4"	UND	28.00	\$ 3,050.00	\$ 85,400.00	15.00	\$ 3,050.00	\$ 45,750.00
VARILLA COPERWELL DE 5/8"X 1.80 M	UND	1.00	\$ 103,250.00	\$ 103,250.00	0.00	\$ 103,250.00	\$ -
ALAMBRE AWG #12 COBRE	ML	169.00	\$ 1,012.00	\$ 171,028.00	260.00	\$ 1,012.00	\$ 263,120.00
TUBO CONDUIT PVC 1/2"	UND	20.00	\$ 2,395.00	\$ 47,900.00		\$ -	\$ -
INTERRUPTOR DOBLE SPAZIO	UND	1.00	\$ 4,860.00	\$ 4,860.00	1.00	\$ 4,860.00	\$ 4,860.00
CAJA PVC CONDUIT 2x4	UND	5.00	\$ 450.00	\$ 2,250.00		\$ -	\$ -
NO CONTRACTUAL							
INTERRUPTOR SENCILLO GALICA	UND	1	\$ 3,480.00	\$ 3,480.00	1.00	\$ 3,480.00	\$ 3,480.00
BOMBILLO AHORRADOR OPALUX	UND	5	\$ 9,000.00	\$ 45,000.00	5.00	\$ 9,000.00	\$ 45,000.00
ALAMBRE DE COBRE No. 10	ML	15	\$ 1,550.00	\$ 23,250.00	15.00	\$ 1,550.00	\$ 23,250.00
ALAMBRE AWG #12 COBRE	ML	200	\$ 863.00	\$ 172,600.00	200.00	\$ 863.00	\$ 172,600.00
SUBTOTAL				\$ 1,058,290.00			\$ 642,984.00
IVA				\$ 169,326.00			\$ 102,876.00
TOTAL				\$ 1,227,616.00			\$ 745,860.00

VALOR ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 1,227,616.00
VALOR ACTAS DE RECIBO 01 :	\$ 745,860.00
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 745,860.00
SALDO POR CANCELAR:	\$ -
SALDO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD:	\$ 481,756.00

OBSERVACIONES: La Oficina de Presupuesto realizará el ajuste al registro presupuestal respectivo.

Autorizado por:  ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño



Universidad de **Nariño**

1408

ORDEN DE COMPRA No.

FECHA: 17 DE AGOSTO DE 2011
CONTRATANTE: UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DEPENDENCIA: FONDO DE CONSTRUCCIONES
OBRA: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS – GRANJA BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
NIT - RUT: 800.118.954-1
CONTRATISTA: DORA INES CASTRO LUNA
 BEL A TODO COLOR
NIT - RUT: 69.006.210-9
DOMICILIO: CRA. 19 No. 18 -18
TELÉFONO: 721 85 94

Entre los suscritos, GERMÁN ARTEAGA MENESES, mayor de edad y vecino de la Ciudad de Pasto, identificado con la Cedula de Ciudadanía No. 12'960.402 de Pasto, en calidad de Vicerrector Administrativo, con funciones de Ordenación del Gasto según Resolución No. 2152 de Junio 02 de 2006, actuando en Nombre y Representación de la Universidad de Nariño, Ente Universitario Autónomo de Carácter Oficial del Orden Departamental, con domicilio principal en la Ciudad de Pasto, quien para efectos de la presente Orden, se denominará LA UNIVERSIDAD de una parte y de la otra Dora Ines Castro Luna, identificada como consta en la cabecera de la presente orden, y quien en adelante se denominara el CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente Orden de Compra, misma que tiene como objeto seleccionar al Contratista para contratar la Adquisición de Materiales para la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño. La presente Orden se rige de conformidad con lo establecido en el Capítulo VI del Título II de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo del Consejo Superior No. 045 de 2006 y especialmente por las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- OBJETO: Suministrar a la Universidad de Nariño el material que se relaciona a continuación con destino a la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
VINILO TIPO 1	GALON	3.00	\$ 35,300.00	\$ 105,900.00
VINILO TIPO 1	CUÑETE	3.00	\$ 168,400.00	\$ 505,200.00
TOTAL				611,100.00

SEGUNDA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución, es decir el tiempo durante el cual el proveedor se compromete a entregar a entera satisfacción de LA UNIVERSIDAD los bienes objeto de la presente Orden será de sesenta (60) días calendario contados a partir de la firma y perfeccionamiento de la misma y la vigencia de la Orden contendrá el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

TERCERA.- VALOR Y FORMA DE PAGO: El valor de la presente orden es hasta SEISCIENTOS ONCE MIL CIEEN PESOS MDA/CTE. (\$ 611.100.00), incluido IVA; que la UNIVERSIDAD pagará al Proveedor una vez recibidos a entera satisfacción los bienes objeto de la presente orden, previo el cumplimiento de los requisitos administrativos exigidos por la Universidad de Nariño y según Acta de Recibo anexa.

CUARTA.- ENTREGA DE LOS BIENES: La entrega de los materiales se hará en el sitio de la obra Adecuaciones del Galpon para Conejos de la Granja de Botana Universidad de Nariño.

La mercancía despachada estará acompañada de copia de la factura de acuerdo con los requisitos establecidos por la DIAN.

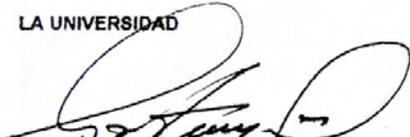
La Factura original y una copia de la misma deberá ser entregada en la Oficina del Fondo de Construcciones en la Universidad de Nariño Sede Torobajo.

1408

QUINTA.- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor de esta adquisición está respaldada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 3472-1 del 28 de Julio de 2011, expedido por la Sección de Presupuesto de la Universidad de Nariño.

SEXTA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El Proveedor declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la suscripción de la presente Orden que no se halla incurso en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad constitucional y legal.

LA UNIVERSIDAD


GERMÁN ARTEAGA MENESES
Vicerrector Administrativo

Revisó: Ing. Carlos Bucheli Narváez, Director Fondo de Construcciones
Elaboro: Angie Cuaquer Guzmán, Asistente IV Fondo de Construcciones



	FONDO DE CONSTRUCCIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE MATERIALES	Código: FOC-REF-FR-02
		Página: 1 de 1
		Versión: 01
		Vigente a partir de: 10/03/2010

ACTA DE MODIFICACION ORDEN DE COMPRA No.

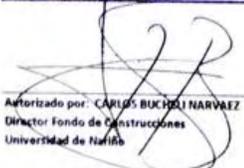
001-1408

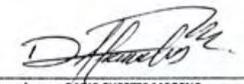
ORDEN DE COMPRA: 1408 DE AGOSTO 17 DE 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 10 de Octubre de 2011
OBJETO: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
CONTRATISTA: BEL A TODO COLOR - DORA INES CASTRO LUNA
NIT: 69.006.210-9
VALOR INICIAL DEL CONTRATO: \$ 611,100.00
VALOR CONTRATO ACTUALIZADO 01: \$ 611,100.00
VALOR MENOR: \$

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL CONTRATADO			PRECIO MODIFICADO*	MAYOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA CANT.	MENOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA CANT.	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL ACTUALIZADO 01		
		CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL				CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
VINILO TIPO 1	GALON	3.00	\$ 35,300.00	\$ 105,900.00						
VINILO TIPO 1	CUNETE	3.00	\$ 168,400.00	\$ 505,200.00	\$ 157,500.00	0.93		3.93	\$ 35,300.00	\$ 138,600.00
								3.00	\$ 157,500.00	\$ 472,500.00
SUBTOTAL				\$ 526,810.00						\$ 526,810.00
IVA 16%				\$ 84,296.00						\$ 84,296.00
TOTAL				\$ 611,106.00						\$ 611,106.00

NOTA:

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$ 611,100.00
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZADO 01	\$ 611,100.00
MENOR VALOR DEL CONTRATO	\$ -


Autorizado por: CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño


Elaborado por: DARIO FUERTES MORENO
Auxiliar de Ingeniería - Fondo de Construcciones
C.C. 13.070.049



FONDO DE CONSTRUCCIONES
ACTA DE RECIBO DE MATERIALES

Código: FOC-REF-FR-03
Página: 1 de 1
Versión: 1
Vigente a partir de: 10/03/2010

ACTA DE RECIBO DE MATERIALES No. _01-1408

ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1408 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 20 de Octubre de 2011
OBRA: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 611,100.00
CONTRATISTA: BEL A TODO COLOR - DORA INES CASTRO LUNA
NIT: 69.006.210-9

El día 20 de octubre de 2011 en la Obra ADECUACIONES GALPON CONEJOS, GRANJA BOTANA, se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación de acuerdo a la (s) Factura (s) No. 0243 de 19 de octubre de 2011:

DETALLE	MATERIAL ACTUALIZADO 01				RECIBIDO PRESENTE ACTA No. 01		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
VINILO TIPO 1	GALON	3.93	\$ 35,300.00	\$ 138,600.00		\$ 35,300.00	\$ -
VINILO TIPO 1	CUÑETE	3.00	\$ 157,500.00	\$ 472,500.00	3.00	\$ 157,500.00	\$ 472,500.00
SUBTOTAL				\$ 526,810.00			\$ 407,328.00
IVA				\$ 84,290.00			\$ 65,172.00
TOTAL				\$ 611,100.00			\$ 472,500.00

VALOR O. DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 611,100.00
VALOR PRESENTE ACTA DE RECIBO No. 01 :	\$ 472,500.00
VALOR ACTAS DE RECIBO ANTERIORES:	\$ -
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 472,500.00
SALDO POR CANCELAR:	\$ 138,600.00

VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA :

CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS PESOS MDA/CTE

\$ 472,500.00

Autorizado por: ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño

Elaborado por: DARIO FUERTES MORENO
C.C. No.: 13.070.049
CARGO: Auxiliar de Ingenieria -Fondo de Construcciones



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
Fondo de Construcciones

ACTA DE LIQUIDACIÓN DE ORDEN DE COMPRA No. 1408

ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1408 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 10 de Noviembre de 2011
OBRA: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS - GRANJA BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 611,100.00
CONTRATISTA: BEL A TODO COLOR - DORA INES CASTRO LUNA
NIT: 69.006.210-9

El día 10 de octubre de 2011 en la Obra ADECUACIONES GALPON CONEJOS, GRANJA BOTANA, se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación de acuerdo a la (s) Factura (s) No. 0243 de 19 de octubre de 2011:

DETALLE	MATERIAL CONTRATADO				RECIBIDO		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
VINILO TIPO 1	GALON	3.93	\$ 35,300.00	\$ 138,600.00			\$ -
VINILO TIPO 1	CUÑETE	3.00	\$ 157,500.00	\$ 472,500.00	3.00	\$ 157,500.00	\$ 472,500.00
SUBTOTAL				\$ 526,810.00			\$ 407,328.00
IVA				\$ 84,290.00			\$ 65,172.00
TOTAL				\$ 611,100.00			\$ 472,500.00

VALOR O. DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 611,100.00
VALOR ACTAS DE RECIBO 01	\$ 472,500.00
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 472,500.00
SALDO POR CANCELAR:	\$ -
SALDO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD:	\$ 138,600.00

OBSERVACIONES: La Oficina de presupuesto realizara el ajuste al registro presupuestal respectivo.

Autorizado por: ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño



Universidad de Nariño

ORDEN DE COMPRA No. 1419

FECHA: 17 DE AGOSTO DE 2011
 CONTRATANTE: UNIVERSIDAD DE NARIÑO
 DEPENDENCIA: FONDO DE CONSTRUCCIONES
 OBRA: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS – GRANJA
 BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
 NIT - RUT: 800.118.954-1
 CONTRATISTA: ELMER H. SCHNEIDER & CIA LTDA. CASA ANDINA
 NIT - RUT: 891.201.261 - 1
 DOMICILIO: Calle 18 19 - 35
 TELÉFONO: 7 21 45 00

Entre los suscritos, GERMÁN ARTEAGA MENESES, mayor de edad y vecino de la Ciudad de Pasto, identificado con la Cedula de Ciudadanía No. 12'960.402 de Pasto, en calidad de Vicerrector Administrativo, con funciones de Ordenación del Gasto según Resolución No. 2152 de Junio 02 de 2006, actuando en Nombre y Representación de la Universidad de Nariño, Ente Universitario Autónomo de Carácter Oficial del Orden Departamental, con domicilio principal en la Ciudad de Pasto, quien para efectos de la presente Orden, se denominará LA UNIVERSIDAD de una parte y de la otra Elmer Schneider & Cia Ltda., identificada como consta en la cabecera de la presente orden, y quien en adelante se denominará el CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente Orden de Compra, misma que tiene como objeto seleccionar al Contratista para contratar la Adquisición de Materiales para la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño. La presente Orden se rige de conformidad con lo establecido en el Capítulo VI del Título II de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo del Consejo Superior No. 045 de 2006 y especialmente por las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- OBJETO: Suministrar a la Universidad de Nariño el material que se relaciona a continuación con destino a la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
SIKA 1 X 20 KG	UND	5.00	\$ 99,910.80	\$ 499,554.00
POLYSEC X 3m DE ANCHO	ML	32.00	\$ 2,501.52	\$ 80,048.00
SOLDADURA PVC X 1/4	UND	4.00	\$ 34,809.98	\$ 139,240.00
LIMPIADOR TUBERIA PVC X 1/4	UND	4.00	\$ 16,784.04	\$ 67,136.00
PEGA ENCHAPE SIKA X 50KG	UND	3.00	\$ 36,702.40	\$ 110,107.00
PINTURA ESMALTE	GALON	8.00	\$ 30,319.62	\$ 242,557.00
ANTICORROSIVO GRIS	GALON	2.00	\$ 20,720.38	\$ 41,441.00
TANQUE SEPTICO X 1000L	UND	2.00	\$ 263,867.87	\$ 527,736.00
FALSO FONDO 1000L	UND	1.00	\$ 83,701.66	\$ 83,702.00
REJILLA PARA PISO 2"	UND	1.00	\$ 1,088.98	\$ 1,089.00
TUBERIA PVC SANITARIA 4"	ML	42.00	\$ 9,065.84	\$ 380,765.00
TUBO DE VENTILACION 4"	ML	18.00	\$ 6,443.72	\$ 115,987.00
UNION SANITARIA 4"	UND	5.00	\$ 2,673.15	\$ 13,366.00
TEE SANITARIA 4"	UND	2.00	\$ 6,076.68	\$ 12,153.00
CODO SANITARIO 90°	UND	3.00	\$ 4,588.87	\$ 13,767.00
YEE SANITARIA 4" x 2"	UND	1.00	\$ 8,017.61	\$ 8,018.00
TUBERIA PVC 1/2" RDE 13.5	ML	174.00	\$ 962.57	\$ 167,488.00
TUBERIA PVC SANITARIA 2"	ML	18.00	\$ 4,355.24	\$ 78,394.00
LLAVE DE PASO DE 1/2"	UN	2.00	\$ 3,473.57	\$ 6,947.00
TAPON 1/2"	UND	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00
UNIONES 1/2"	UND	10.00	\$ 143.00	\$ 1,430.00
CODOS 1/2"	UND	7.00	\$ 223.00	\$ 1,561.00
CODOS 1/4"	UND	7.00	\$ 1,344.00	\$ 9,408.00
COLLAR INTERPLAST 63X1/2	UND	1.00	\$ 10,181.00	\$ 10,181.00
MACHO 1/2	UND	1.00	\$ 153.00	\$ 153.00
			TOTAL	2,612,354.00



SEGUNDA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución, es decir el tiempo durante el cual el proveedor se compromete a entregar a entera satisfacción de LA UNIVERSIDAD los bienes objeto de la presente Orden será de sesenta (60) días calendario contados a partir de la firma y perfeccionamiento de la misma y la vigencia de la Orden contendrá el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

TERCERA.- VALOR Y FORMA DE PAGO: El valor de la presente orden es hasta DOS MILLONES SEISCIENTOS DOCE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS MDA/CTE. (\$ 2.612.354.00), incluido IVA; que la UNIVERSIDAD pagará al Proveedor una vez recibidos a entera satisfacción los bienes objeto de la presente orden, previo el cumplimiento de los requisitos administrativos exigidos por la Universidad de Naríño y según Acta de Recibo anexa.

CUARTA.- ENTREGA DE LOS BIENES: La entrega de los materiales se hará en el sitio de la obra Adecuaciones del Galpon para Conejos de la Granja de Botana Universidad de Naríño.

La mercancía despachada estará acompañada de copia de la factura de acuerdo con los requisitos establecidos por la DIAN.

La Factura original y una copia de la misma deberá ser entregada en la Oficina del Fondo de Construcciones en la Universidad de Naríño Sede Torobajo.

QUINTA.- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor de esta adquisición está respaldada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal: No. 3472-1 del 28 de Julio de 2011, expedido por la Sección de Presupuesto de la Universidad de Naríño.

SEXTA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El Proveedor declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la suscripción de la presente Orden que no se halla incurrido en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad constitucional y legal.

LA UNIVERSIDAD


GERMÁN ARTEAGA MÉNDEZ
 Vicerrector Administrativo
 Devisó: Ing. Carlos Bucheli Napáez, Director Fondo de Construcciones
 Elaboró: Angie Causque Guzmán, Asistente IV Fondo de Construcciones

	FONDO DE CONSTRUCCIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE MATERIALES	Código: FOC-REF-FR-02
		Página: 1 de 1
		Versión: 01
		Vigente a partir de: 10/03/2010

ACTA DE MODIFICACION ORDEN DE COMPRA No. 001-1419

ORDEN DE COMPRA 1419 De agosto 17 de 2011
 FECHA PRESENTE ACTA: 31 de Agosto de 2011
 OBJETO: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
 CONTRATISTA: ELMER H. SCHNEIDER & CIA LTDA. CASA ANDINA
 NIT: 891.201.261 - 1
 VALOR INICIAL DEL CONTRATO: \$ 2,512,354.00
 VALOR CONTRATO ACTUALIZADO 01: \$ 2,612,354.00
 VALOR MENOR: \$

ITEM	UNIDAD	CAPACIDAD Y PRECIO / MATERIAL CONTRATADO		PRECIO MODIFICADO*	MAYOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	MENOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL ACTUALIZADO 01		
		CANT.	VR. UNITARIO				VR. TOTAL	CANT.	VR. UNITARIO
SIKA 1 X 20 KG	UND	5.00	\$ 99,510.80	\$ 499,554.02		1.00	4.00	\$ 99,910.80	\$ 399,643.52
FOLYSEC X 3m DE ANCHO	ML	32.00	\$ 2,501.52	\$ 80,048.80			32.00	\$ 2,501.52	\$ 80,048.80
SOLDADURA PVC X 1/4	UND	4.00	\$ 34,809.98	\$ 139,239.94		2.00	2.00	\$ 34,809.98	\$ 69,619.97
LIMPIADOR TUBERIA PVC X 1/4	UND	4.00	\$ 16,784.04	\$ 67,136.18		2.00	2.00	\$ 16,784.04	\$ 33,568.09
PEGA ENCHAPE SIKA X 50KG	UND	3.00	\$ 36,702.40	\$ 110,107.20	\$ 30,276.00	1.00	2.00	\$ 30,319.62	\$ 60,552.00
PINTURA ESMALTE	GALON	8.00	\$ 30,319.62	\$ 242,557.00			9.00	\$ 30,319.62	\$ 272,876.62
ANTICORROSIVO GRIS	GALON	2.00	\$ 20,720.38	\$ 41,440.77			2.00	\$ 20,720.38	\$ 41,440.77
TANQUE SEPTICO X 1000L	UND	2.00	\$ 263,867.87	\$ 527,735.75			2.00	\$ 263,867.87	\$ 527,735.75
FALSO FONDO 1000L	UND	1.00	\$ 83,701.66	\$ 83,701.66			1.00	\$ 83,701.66	\$ 83,701.66
BEJILLA PARA PISO 2"	UND	1.00	\$ 1,088.98	\$ 1,088.98			1.00	\$ 1,088.98	\$ 1,088.98
TUBERIA PVC SANITARIA 4"	ML	42.00	\$ 9,665.84	\$ 380,765.49		10.87	31.13	\$ 9,065.84	\$ 282,188.93
TUBO DE VENTILACION 4"	ML	18.00	\$ 6,443.72	\$ 115,987.05			18.00	\$ 6,443.72	\$ 115,987.05
UNION SANITARIA 4"	UND	5.00	\$ 2,673.15	\$ 13,365.77		4.00	9.00	\$ 2,673.15	\$ 24,058.39
TEE SANITARIA 4"	UND	2.00	\$ 6,076.68	\$ 12,153.37			2.00	\$ 6,076.68	\$ 12,153.37
CODO SANITARIO 90°	UND	3.00	\$ 4,588.87	\$ 13,766.62			3.00	\$ 4,588.87	\$ 13,766.62
TEE SANITARIA 4" x 2"	UND	1.00	\$ 8,017.61	\$ 8,017.61			1.00	\$ 8,017.61	\$ 8,017.61
TUBERIA PVC 1/2" RDE 13.5	ML	174.00	\$ 962.57	\$ 167,488.05			174.00	\$ 962.57	\$ 167,488.05
TUBERIA PVC SANITARIA 2"	ML	18.00	\$ 4,355.24	\$ 78,394.41			18.00	\$ 4,355.24	\$ 78,394.41
LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	2.00	\$ 3,473.57	\$ 6,947.15		1.00	3.00	\$ 3,473.57	\$ 10,420.72
TAPON 1/2"	UND	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00			1.00	\$ 125.00	\$ 125.00
UNIONES 1/2"	UND	10.00	\$ 143.00	\$ 1,430.00			10.00	\$ 143.00	\$ 1,430.00
CODOS 1/2"	UND	7.00	\$ 223.00	\$ 1,561.00			7.00	\$ 223.00	\$ 1,561.00
CODOS 1/4"	UND	7.00	\$ 1,344.00	\$ 9,408.03			7.00	\$ 1,344.00	\$ 9,408.03
COLLAR INTERPLAST 63X1/2	UND	8.00	\$ 10,181.00	\$ 10,181.00			1.00	\$ 10,181.00	\$ 10,181.00
MACHO 1/2	UND	1.00	\$ 153.00	\$ 153.00			1.00	\$ 153.00	\$ 153.00

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL CONTRATADO			PRECIO MODIFICADO*	MAYOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	MENOR CANTIDAD DE MATERIAL SOLICITADA	CANTIDAD Y PRECIO / MATERIAL ACTUALIZADO 01		
		CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL				CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
NO CONTRACTUALES										
SIKAFILL FIBRA 5 X 25 KG BLANCO	UND				\$ 282,576.00			1.00	\$ 282,576.00	\$ 282,576.00
LLAVE DE BOLA 5 NAPOLI 1/2"	UND				\$ 5,469.40			8.00	\$ 5,469.40	\$ 43,755.20
SUBTOTAL				\$ 2,252,029.00						\$ 2,252,029.00
IVA 16%				\$ 360,325.00						\$ 360,325.00
TOTAL				\$ 2,612,354.00						\$ 2,612,354.00

NOTA:

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$ 2,612,354.00
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZADO 01	\$ 2,612,354.00
MEJOR VALOR DEL CONTRATO	\$ -

Autógrafa por: CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño

Elaborado por: DARIO FUERTES MORENO
Auxiliar de Ingeniería - Fondo de Construcciones
C.C. 13070049

	FONDO DE CONSTRUCCIONES	Código: FOC-REF-FR-03
	ACTA DE RECIBO DE MATERIALES	Página: 1 de 1
		Versión: 1
		Vigente a partir de: 10/03/2010

ACTA DE RECIBO DE MATERIALES No. _01-1419

ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1419 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 9 de Noviembre de 2011
OBRA: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 2.612.354.00
CONTRATISTA: ELMER H. SCHNEIDER & CIA LTDA. CASA ANDINA
NIT: 891.201.261 - 1

El día 13 de octubre de 2011 en la Obra ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA se recibió a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación de acuerdo a la (s) Factura (s) No. 760156, 760151 de 5 de septiembre de 2011, 760283 de 9 de septiembre de 2011, 760557, 760558 de 22 de septiembre de 2011, 822781 de 21 de octubre de 2011, 822820 del 24 de octubre de 2011, 822878 del 25 de octubre de 2011, 815098 del 8 de noviembre de 2011. Se realiza devolución registrada con el código 29729

DETALLE	MATERIAL ACTUALIZADO 01				RECIBIDO PRESENTE ACTA No. 01			
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. PARCIAL
SIKA 1 X 20 KG	UND	4.00	\$ 99,910.80	\$ 399,643.52	4.00	\$ 99,910.80	\$ 399,643.52	\$ 399,643.52
POLYSEC X 3m DE ANCHIO	ML	32.00	\$ 2,501.52	\$ 80,048.92	32.00	\$ 2,501.52	\$ 80,048.92	\$ 80,048.92
SOLDADURA PVC X 1/4	UND	2.00	\$ 34,809.98	\$ 69,619.97	2.00	\$ 34,809.98	\$ 69,619.97	\$ 69,619.97
LIMPIADOR TUBERIA PVC X 1/4	UND	2.00	\$ 16,784.04	\$ 33,568.93	2.00	\$ 16,784.04	\$ 33,568.93	\$ 33,568.93
PEGA ENCHAPE SIKA X 50KG	UND	2.00	\$ 30,276.00	\$ 60,552.00	2.00	\$ 30,276.00	\$ 60,552.00	\$ 60,552.00
PINTURA ESMALTE	GALON	9.00	\$ 30,319.62	\$ 272,876.62	9.00	\$ 30,319.62	\$ 272,876.62	\$ 272,876.62
ANTICORROSIVO GRIS	GALON	2.00	\$ 20,720.38	\$ 41,440.77	2.00	\$ 20,720.38	\$ 41,440.77	\$ 41,440.77
TANQUE SEPTICO X 1000L	UND	2.00	\$ 263,867.87	\$ 527,735.75	2.00	\$ 263,867.87	\$ 527,735.75	\$ 527,735.75
FALSO FONDO 1000L	UND	1.00	\$ 83,701.66	\$ 83,701.66	1.00	\$ 83,701.66	\$ 83,701.66	\$ 83,701.66
REJILLA PARA PISO 2"	UND	1.00	\$ 1,088.98	\$ 1,088.98	1.00	\$ 1,088.98	\$ 1,088.98	\$ 1,088.98
TUBERIA PVC SANITARIA 4"	ML	31.13	\$ 9,065.84	\$ 282,188.93	30.00	\$ 9,065.84	\$ 271,975.35	\$ 271,975.35
TUBO DE VENTILACION 4"	ML	18.00	\$ 6,443.72	\$ 115,987.82	18.00	\$ 6,443.72	\$ 115,987.82	\$ 115,987.82
UNION SANITARIA 4"	UND	9.00	\$ 2,673.15	\$ 24,058.39	9.00	\$ 2,673.15	\$ 24,058.39	\$ 24,058.39
TEE SANITARIA 4"	UND	2.00	\$ 6,076.68	\$ 12,153.37	2.00	\$ 6,076.68	\$ 12,153.37	\$ 12,153.37
CODO SANITARIO 90"	UND	3.00	\$ 4,588.87	\$ 13,766.62	3.00	\$ 4,588.87	\$ 13,766.62	\$ 13,766.62
YEE SANITARIA 4" x 2"	UND	1.00	\$ 8,017.61	\$ 8,017.61	1.00	\$ 8,017.61	\$ 8,017.61	\$ 8,017.61
TUBERIA PVC 1/2" RDE 13.5	ML	174.00	\$ 962.57	\$ 167,488.14	174.00	\$ 962.57	\$ 167,488.14	\$ 167,488.14
TUBERIA PVC SANITARIA 2"	ML	18.00	\$ 4,355.24	\$ 78,394.85	18.00	\$ 4,355.24	\$ 78,394.85	\$ 78,394.85
LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	3.00	\$ 3,473.57	\$ 10,420.72	3.00	\$ 3,473.57	\$ 10,420.72	\$ 10,420.72
TAPON 1/2"	UND	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	\$ 125.00
UNIONES 1/2"	UND	10.00	\$ 143.00	\$ 1,430.00	10.00	\$ 143.00	\$ 1,430.00	\$ 1,430.00
CODOS 1/2"	UND	7.00	\$ 223.00	\$ 1,561.00	7.00	\$ 223.00	\$ 1,561.00	\$ 1,561.00
CODOS 1/4"	UND	-	\$ 1,344.00	\$ 0.00	-	\$ 1,344.00	\$ 0.00	\$ 1,344.00
COLLAR INTERPLAST 63X1/2	UND	-	\$ 10,181.00	\$ 0.00	-	\$ 10,181.00	\$ 0.00	\$ 10,181.00
MACHO 1/2	UND	1.00	\$ 153.00	\$ 153.00	1.00	\$ 153.00	\$ 153.00	\$ 153.00
NO CONTRACTUALES								
SIKAFILL FIBRA 5 X 25 KG BLANCO	UND	1.00	\$ 282,576.00	\$ 282,576.00	1.00	\$ 282,576.00	\$ 282,576.00	\$ 282,576.00
LLAVE DE BOLA 5 NAPOLI 1/2"	UND	8.00	\$ 5,469.40	\$ 43,755.20	8.00	\$ 5,469.40	\$ 43,755.20	\$ 43,755.20
SUBTOTAL			\$ 2,252,029.00			\$ 2,243,225.00		\$ 2,243,225.00
IVA			\$ 360,325.00			\$ 358,915.00		\$ 358,915.00
TOTAL			\$ 2,612,354.00			\$ 2,602,140.00		\$ 2,602,140.00

VALOR O. DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 2,612,354.00
VALOR PRESENTE ACTA DE RECIBO No. 01 :	\$ 2,602,140.00
VALOR ACTAS DE RECIBO ANTERIORES:	\$ -
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 2,602,140.00
SALDO POR CANCELAR:	\$ 10,214.00

VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA : DOS MILLONES SEIS CIENTOS DOS MIL CIENTO CUARENTA PESOS MDA/CTE \$ 2,602,140.00

Autógrafa por: ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño

Elaborado por: DARIO FUERTES MORENO
C.C. No.: 13.070.049
CARGO: Auxiliar de Ingeniería - Fondo de Construcciones



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
Fondo de Construcciones

ACTA DE LIQUIDACIÓN DE ORDEN DE COMPRA No. 1419

ORDEN DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO: 1419 DE FECHA: 17 de Agosto de 2011
FECHA PRESENTE ACTA: 11 de Noviembre de 2011
OBRA: ADECUACIONES GALPON CONEJOS - GRANJA BOTANA
OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MATERIALES
VALOR CONTRATO DE SUMINISTRO: \$ 2,612,354.00
CONTRATISTA: ELMER H. SCHNEIDER & CIA LTDA. CASA ANDINA
NIT: 891.201.261 - 1

El día 06 de octubre de 2011 en la Obra ADECUACIONES GALPON - GRANJA BOTANA se recibieron a entera satisfacción los materiales que se detallan a continuación:

DETALLE	MATERIAL CONTRATADO				RECIBIDO		
	UND	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	CANT	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
SIKA 1 X 20 KG	UND	4.00	\$ 99,910.80	\$ 399,643.52	4.00	\$ 99,910.80	\$ 399,643.52
POLYSEC X 3m DE ANCHO	ML	32.00	\$ 2,501.52	\$ 80,048.92	32.00	\$ 2,501.52	\$ 80,048.92
SOLDADURA PVC X 1/4	UND	2.00	\$ 34,809.98	\$ 69,619.97	2.00	\$ 34,809.98	\$ 69,619.97
LIMPIADOR TUBERIA PVC X 1/4	UND	2.00	\$ 16,784.04	\$ 33,568.93	2.00	\$ 16,784.04	\$ 33,568.93
PEGA ENCHAPE SIKA X 50KG	UND	2.00	\$ 30,276.00	\$ 60,552.00	2.00	\$ 30,276.00	\$ 60,552.00
PINTURA ESMALTE	GALON	9.00	\$ 30,319.62	\$ 272,876.62	9.00	\$ 30,319.62	\$ 272,876.62
ANTICORROSIVO GRIS	GALON	2.00	\$ 20,720.38	\$ 41,440.77	2.00	\$ 20,720.38	\$ 41,440.77
TANQUE SEPTICO X 1000L	UND	2.00	\$ 263,867.87	\$ 527,735.75	2.00	\$ 263,867.87	\$ 527,735.75
FALSO FONDO 1000L	UND	1.00	\$ 83,701.66	\$ 83,701.66	1.00	\$ 83,701.66	\$ 83,701.66
REJILLA PARA PISO 2"	UND	1.00	\$ 1,088.98	\$ 1,088.98	1.00	\$ 1,088.98	\$ 1,088.98
TUBERIA PVC SANITARIA 4"	ML	31.13	\$ 9,065.84	\$ 282,188.93	30.00	\$ 9,065.84	\$ 271,975.35
TUBO DE VENTILACION 4"	ML	18.00	\$ 6,443.72	\$ 115,987.82	18.00	\$ 6,443.72	\$ 115,987.82
UNION SANITARIA 4"	UND	9.00	\$ 2,673.15	\$ 24,058.39	9.00	\$ 2,673.15	\$ 24,058.39
TEE SANITARIA 4"	UND	2.00	\$ 6,076.68	\$ 12,153.37	2.00	\$ 6,076.68	\$ 12,153.37
CODO SANITARIO 90°	UND	3.00	\$ 4,588.87	\$ 13,766.62	3.00	\$ 4,588.87	\$ 13,766.62
YEE SANITARIA 4" x 2"	UND	1.00	\$ 8,017.61	\$ 8,017.61	1.00	\$ 8,017.61	\$ 8,017.61
TUBERIA PVC 1/2" RDE 13.5	ML	174.00	\$ 962.57	\$ 167,488.14	174.00	\$ 962.57	\$ 167,488.14
TUBERIA PVC SANITARIA 2"	ML	18.00	\$ 4,355.24	\$ 78,394.85	18.00	\$ 4,355.24	\$ 78,394.85
LLAVE DE PASO DE 1/2"	UN	3.00	\$ 3,473.57	\$ 10,420.72	3.00	\$ 3,473.57	\$ 10,420.72
TAPON 1/2"	UND	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00
UNIONES 1/2"	UND	10.00	\$ 143.00	\$ 1,430.00	10.00	\$ 143.00	\$ 1,430.00
CODOS 1/2"	UND	7.00	\$ 223.00	\$ 1,561.00	7.00	\$ 223.00	\$ 1,561.00
CODOS 1/4"	UND	0.00	\$ 1,344.00	\$ -		\$ 1,344.00	\$ -
COLLAR INTERPLAST 63X1/2	UND	0.00	\$ 10,181.00	\$ -		\$ 10,181.00	\$ -
MACHO 1/2	UND	1.00	\$ 153.00	\$ 153.00	1.00	\$ 153.00	\$ 153.00
NO CONTRACTUALES							
SIKAFILL FIBRA 5 X 25 KG BLANCO	UND	1.00	\$ 282,576.00	\$ 282,576.00	1.00	\$ 282,576.00	\$ 282,576.00
LLAVE DE BOLA S NAPOLI 1/2"	UND	8.00	\$ 5,469.40	\$ 43,755.20	8.00	\$ 5,469.40	\$ 43,755.20
SUBTOTAL				\$ 2,252,029.00			\$ 2,249,225.00
IVA				\$ 360,325.00			\$ 358,915.00
TOTAL				\$ 2,612,354.00			\$ 2,602,140.00

VALOR O. DE COMPRA - CONTRATO DE SUMINISTRO:	\$ 2,612,354.00
VALOR ACTAS DE RECIBO	\$ 2,602,140.00
VALOR ACUMULADO CANCELADO:	\$ 2,602,140.00
SALDO POR CANCELAR:	-
SALDO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD:	\$ 10,214.00

OBSERVACIONES: La Oficina de presupuesto realizará el ajuste al registro presupuestal respectivo

Autorizado por: ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ
Cargo: Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño



Universidad de Nariño

ORDEN DE COMPRA No.

2043

FECHA: 2 DE NOVIEMBRE DE 2011
 CONTRATANTE: UNIVERSIDAD DE NARIÑO
 DEPENDENCIA: FONDO DE CONSTRUCCIONES
 OBRA: ADECUACION DE GALPON PARA CONEJOS – GRANJA
 NIT - RUT: 800.118.954-1
 CONTRATISTA: SANDRA MILENA RODRIGUEZ
 NIT - RUT: 1.085.256.584-9
 DOMICILIO: MZ 13 CA 16 B/ TAMASAGRA UNO
 TELÉFONO: 729 24 53

Entre los suscritos, GERMÁN ARTEAGA MENESES, mayor de edad y vecino de la Ciudad de Pasto, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 12960.402 de Pasto, en calidad de Vicerrector Administrativo, con funciones de Ordenación del Gasto según Resolución No. 2152 de Junio 02 de 2006, actuando en Nombre y Representación de la Universidad de Nariño, Ente Universitario Autónomo de Carácter Oficial del Orden Departamental, con domicilio principal en la Ciudad de Pasto, quien para efectos de la presente Orden, se denominará LA UNIVERSIDAD de una parte y de la otra Sandra Milena Rodríguez, identificada como consta en la cabecera de la presente orden, y quien en adelante se denominara el CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente Orden de Compra, misma que tiene como objeto seleccionar al Contratista para contratar la Adquisición de Materiales para la Adecuación del Galpon para Conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño. La presente Orden se rige de conformidad con lo establecido en el Capítulo VI del Título II de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo del Consejo Superior No. 045 de 2006 y especialmente por las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- OBJETO: Suministrar a la Universidad de Nariño el material que se relaciona a continuación con destino a la Adecuación del Galpon para conejos de la Granja de Botana de la Universidad de Nariño:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
BEBEDERO INCLUYE SILLA Y CHUPO	UND	100.00	\$ 8,700.00	\$ 870,000.00
LADRILLO PRENSADO DE ARCILLA TIPO CUADRILONGO	UND	700.00	\$ 300.00	\$ 210,000.00
TOTAL				1,080,000.00

SEGUNDA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución, es decir el tiempo durante el cual el proveedor se compromete a entregar a entera satisfacción de LA UNIVERSIDAD los bienes objeto de la presente Orden será de diez (10) días calendario contados a partir de la firma y perfeccionamiento de la misma y la vigencia de la Orden contendrá el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

TERCERA.- VALOR Y FORMA DE PAGO: El valor de la presente orden es hasta UN MILLON OCHENTA MIL PESOS MDA/VCTE. (\$ 1.080.000.00); que la UNIVERSIDAD pagará al Proveedor una vez recibidos a entera satisfacción los bienes objeto de la presente orden, previo el cumplimiento de los requisitos administrativos exigidos por la Universidad de Nariño y según Acta de Recibo anexa.

CUARTA.- ENTREGA DE LOS BIENES: La entrega de los materiales se hará en el sitio de la obra Adecuaciones del Galpon para Conejos de la Granja de Botana Universidad de Nariño.

La mercancía despachada estará acompañada de copia de la factura de acuerdo con los requisitos establecidos por la DIAN.

La Factura original y una copia de la misma deberá ser entregada en la Oficina del Fondo de Construcciones en la Universidad de Nariño Sede Torobajo.

ADP

2043

QUINTA.- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor de esta adquisición está respaldada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 3472-1 del 28 de Julio de 2011, expedido por la Sección de Presupuesto de la Universidad de Narino.

SEXTA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El Proveedor declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la suscripción de la presente Orden que no se halla incurso en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad constitucional y legal.

LA UNIVERSIDAD



GERMAN ARTEAGA MENESES
Vicerector Administrativo

Revisó: Ing. Carlos Bucheli Naváez, Director Fondo de Construcciones
Elaboró: Angie Cuaquez Guzmán, Asistente IV Fondo de Construcciones



ANEXO 5 KARDEX MATERIALES OBRA ADECUACIÓN GALPÓN

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX	Código: FOC-REF-FR-03 Página: 1 de 1 Versión: 0 Vigente a partir de: _____ Hoja N° _____ de _____
Artículo: LAMPARAS DE SOBREPONER (2x48)		Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS		Unidad: UND Precio: 46950
Ubicación: BOTANA		Proveedores: ELECTRICOS DON GERMAN

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
1	12	11	LAMPARAS DE SOBREPONER (2x48)	8	4	4		4		
5	12	11	LAMPARAS DE SOBREPONER (2x48)				4	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX	Código: FOC-REF-FR-03 Página: 1 de 1 Versión: 0 Vigente a partir de: _____ Hoja N° _____ de _____
Artículo: TUBERIA CONDUIT DE 3/4		Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS		Unidad: ML Precio: 3050
Ubicación: BOTANA		Proveedores: ELECTRICOS DON GERMAN

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
1	12	11	TUBERIA CONDUIT DE 3/4	28	13	15		15		
5	12	11	TUBERIA CONDUIT DE 3/4				15	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX	Código: FOC-REF-FR-03 Página: 1 de 1 Versión: 0 Vigente a partir de: _____ Hoja N° _____ de _____
Artículo: INTERRUPTOR DOBLE		Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS		Unidad: UND Precio: 4860
Ubicación: BOTANA		Proveedores: ELECTRICOS DON GERMAN

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
1	12	11	INTERRUPTOR DOBLE	1	0	1		1		
5	12	11	INTERRUPTOR DOBLE				1	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX	Código: FOC-REF-FR-03 Página: 1 de 1 Versión: 0 Vigente a partir de: _____ Hoja N° _____ de _____
Artículo: ALAMBRE No 12 COBRE		Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS		Unidad: ML Precio: 1012
Ubicación: BOTANA		Proveedores: ELECTRICOS DON GERMAN

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
11	10	11	ALAMBRE No 12 COBRE	369	109	260		260		
14	10	11	ALAMBRE No 12 COBRE				260	0		
11	10	11	ALAMBRE No 12 COBRE			200		200		
14	10	11	ALAMBRE No 12 COBRE				200	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____
			Hoja N° ____ de ____

Artículo:	INTERRUPTOR SENCILLO GALICA	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	3480
		Proveedores:	ELECTRICOS DON GERMAN

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
1	12	11	INTERRUPTOR SENCILLO GALICA	1	0	1		1		
5	12	11	INTERRUPTOR SENCILLO GALICA				1	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____
			Hoja N° ____ de ____

Artículo:	BOMBILLO AHORRADOR OPALUX	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	9000
		Proveedores:	ELECTRICOS DON GERMAN

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
1	12	11	BOMBILLO AHORRADOR OPALUX	5	0	5		5		
5	12	11	BOMBILLO AHORRADOR OPALUX				5	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____
			Hoja N° ____ de ____

Artículo:	ALAMBRE DE COBRE No 10	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	ML
Ubicación:	BOTANA	Precio:	1550
		Proveedores:	ELECTRICOS DON GERMAN

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
21	11	11	ALAMBRE DE COBRE No 10	5	0	5		5		
25	11	11	ALAMBRE DE COBRE No 10				5	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FOC-REF-FR-03	
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1	
	FORMATO KARDEX			Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	

Artículo: TEJA FIBROCEMENTO No 6 P7	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND
Ubicación: BOTANA	Precio: 20957
	Proveedores: FERRETERIA ARGENTINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
3	10	11	TEJA FIBROCEMENTO No 6 P7	50	0	50		50		
3	10	11	TEJA FIBROCEMENTO No 6 P7				50	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FOC-REF-FR-03	
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1	
	FORMATO KARDEX			Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	

Artículo: TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND
Ubicación: BOTANA	Precio: 4234
	Proveedores: FERRETERIA ARGENTINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
5	10	11	TOMACORRIENTE DOBLE POLO A	2	0	2		2		
10	10	11	TOMACORRIENTE DOBLE POLO A				2	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FOC-REF-FR-03	
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1	
	FORMATO KARDEX			Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	

Artículo: TABLERO MONOFASICO 4 CIRCUITOS	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND
Ubicación: BOTANA	Precio: 24495
	Proveedores: FERRETERIA ARGENTINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
3	10	11	TABLERO MONOFASICO 4	1	0	1		1		
5	10	11	TABLERO MONOFASICO 4				1	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FOC-REF-FR-03	
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1	
	FORMATO KARDEX			Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	

Artículo: BREAKER 20 AMP	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND
Ubicación: BOTANA	Precio: 8522
	Proveedores: FERRETERIA ARGENTINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
3	10	11	BREAKER 20 AMP	2	0	2		2		
5	10	11	BREAKER 20 AMP				2	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____

Artículo: BREAKER 30 AMP	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA ARGENTINA
	Precio: 8522

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
3	10	11	BREAKER 30 AMP	1	0	1		1		
5	10	11	BREAKER 30 AMP				1	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____

Artículo: CAJA CONDUIT OCTOGONAL 4X4	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA ARGENTINA
	Precio: 429

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
3	10	11	CAJA CONDUIT OCTOGONAL 4X4	11	0	11		11		
5	10	11	CAJA CONDUIT OCTOGONAL 4X4				11	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 3
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____

Artículo: MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 4mm	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: M2
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA ARGENTINA
	Precio: 3763

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
15	8	11	MALLA ELECTROSOLDADA 15X15	98,7	0	98,7		98,7		
22	8	11	MALLA ELECTROSOLDADA 15X15				98,7	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 3
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____

Artículo: CERAMICA T5	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: M2
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA ARGENTINA
	Precio: 17688

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
6	10	11	CERAMICA T5	15	0	15		15		
10	10	11	CERAMICA T5				15	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FDC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX			Versión: 0
				Vigente a partir de: _____

Artículo: ANGULO 1.5X1.5X3/16	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: ML
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA ARGENTINA
	Precio: 6475

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
1	9	11	ANGULO 1.5X1.5X3/16	258	0	258		258		
5	9	11	ANGULO 1.5X1.5X3/16				258	0		

Firma Supervisor _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FDC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX			Versión: 0
				Vigente a partir de: _____

Artículo: ALAMBRE DE AMARRE	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: KG
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA ARGENTINA
	Precio: 3323

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	ALAMBRE DE AMARRE	20	0	20		20		
22	8	11	ALAMBRE DE AMARRE				20	0		

Firma Supervisor _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FDC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX			Versión: 0
				Vigente a partir de: _____

Artículo: TEJA TRASLUCIDA MARFIL No 6 P7	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA ARGENTINA
	Precio: 21250

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
27	9	11	TEJA TRASLUCIDA MARFIL No 6 P7	12	0	12		12		
30	9	11	TEJA TRASLUCIDA MARFIL No 6 P7				12	0		

Firma Supervisor _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FOC-REF-FR-03	
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1	
	FORMATO KARDEX			Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	
			Hoja N° ____ de ____		

Artículo:	SIKA 1 X 20 KG	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	99911
		Proveedores:	FERRETERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	SIKA 1 X 20 KG	4	0	4		4		
22	8	11	SIKA 1 X 20 KG				4	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FOC-REF-FR-03	
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1	
	FORMATO KARDEX			Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	
			Hoja N° ____ de ____		

Artículo:	POLYSEC X 3M DE ANCHO	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	ML
Ubicación:	BOTANA	Precio:	2501
		Proveedores:	FERRETERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	POLYSEC X 3M DE ANCHO	32	0	32		32		
22	8	11	POLYSEC X 3M DE ANCHO				32	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FOC-REF-FR-03	
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1	
	FORMATO KARDEX			Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	
			Hoja N° ____ de ____		

Artículo:	SOLDADURA PVC X 1/4	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	34810
		Proveedores:	FERRETERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	SOLDADURA PVC X 1/4	2	0	2		2		
22	8	11	SOLDADURA PVC X 1/4				2	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FOC-REF-FR-03	
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1	
	FORMATO KARDEX			Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	
			Hoja N° ____ de ____		

Artículo:	LIMPIADOR TUBERIA PVC 1/4	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	16784
		Proveedores:	FERRETERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	LIMPIADOR TUBERIA PVC 1/4	2	0	2		2		
22	8	11	LIMPIADOR TUBERIA PVC 1/4				2	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____
Hoja N° ____ de ____			

Artículo:	PEGAENCHAPE SIKÁ X 50 KG	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	30276
		Proveedores:	FERRETERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
24	10	11	PEGAENCHAPE SIKÁ X 50 KG	2	0	2		2		
26	10	11	PEGAENCHAPE SIKÁ X 50 KG				2	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____
Hoja N° ____ de ____			

Artículo:	PINTURA ESMALTE	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	GALON
Ubicación:	BOTANA	Precio:	30319
		Proveedores:	FERRETERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	PINTURA ESMALTE	3	4	5		3		
22	8	11	PINTURA ESMALTE				5	0		
21	9	11	PINTURA ESMALTE		0	4		4		
23	9	11	PINTURA ESMALTE				4	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____
Hoja N° ____ de ____			

Artículo:	ANTICORROSIVO GRIS	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	GALON
Ubicación:	BOTANA	Precio:	20720
		Proveedores:	FERRETERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	ANTICORROSIVO GRIS	2	0	2		2		
22	8	11	ANTICORROSIVO GRIS				2	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____
Hoja N° ____ de ____			

Artículo:	TANQUE SEPTICO X 1000L	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	263868
		Proveedores:	FERRETERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
12	8	11	TANQUE SEPTICO X 1000L	2	0	2		2		
15	8	11	TANQUE SEPTICO X 1000L				2	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
			Página: 1 de 1		
			Versión: 0		
			Vigente a partir de: _____		
Artículo: FALSO FONDO 1000L				Referencia:	
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: UND	Precio: 83701	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: FERRETERIA CASA ANDINA		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
12	8	11	FALSO FONDO 1000L	1	0	1		1		
15	8	11	FALSO FONDO 1000L				1	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
			Página: 1 de 1		
			Versión: 0		
			Vigente a partir de: _____		
Artículo: REJILLA PARA PISO 2"				Referencia:	
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: UND	Precio: 1089	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: FERRETERIA CASA ANDINA		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
24	10	11	REJILLA PARA PISO 2"	1	0	1		1		
26	10	11	REJILLA PARA PISO 2"				1	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
			Página: 1 de 1		
			Versión: 0		
			Vigente a partir de: _____		
Artículo: TUBERÍA SANITARIA PVC 4"				Referencia:	
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: ML	Precio: 9085	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: FERRETERIA CASA ANDINA		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
24	10	11	TUBERÍA SANITARIA PVC 4"	31.13	1.13	30		30		
26	10	11	TUBERÍA SANITARIA PVC 4"				30	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
			Página: 1 de 1		
			Versión: 0		
			Vigente a partir de: _____		
Artículo: TUBO DE VENTILACION 4"				Referencia:	
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: ML	Precio: 6443	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: FERRETERIA CASA ANDINA		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
24	10	11	TUBO DE VENTILACION 4"	18	0	18		18		
26	10	11	TUBO DE VENTILACION 4"				18	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03
				Página: 1 de 1
				Versión: 0
				Vigente a partir de: _____
				Hoja N° ____ de ____

Artículo:	UNION SANITARIA 4"	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	2673
		Proveedores:	FERRETERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
24	10	11	UNION SANITARIA 4"	9	0	9		9		
26	10	11	UNION SANITARIA 4"				9	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03
				Página: 1 de 1
				Versión: 0
				Vigente a partir de: _____
				Hoja N° ____ de ____

Artículo:	TEE SANITARIA 4"	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	6076
		Proveedores:	FERRETERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
24	10	11	TEE SANITARIA 4"	2	0	2		2		
26	10	11	TEE SANITARIA 4"				2	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03
				Página: 1 de 1
				Versión: 0
				Vigente a partir de: _____
				Hoja N° ____ de ____

Artículo:	CODO SANITARIO 90°	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	4588
		Proveedores:	FERRETERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
24	10	11	CODO SANITARIO 90°	3	0	3		3		
26	10	11	CODO SANITARIO 90°				3	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03
				Página: 1 de 1
				Versión: 0
				Vigente a partir de: _____
				Hoja N° ____ de ____

Artículo:	YEE SANITARIA 4"X2"	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	8017
		Proveedores:	FERRETERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
24	10	11	YEE SANITARIA 4"X2"	1	0	1		1		
26	10	11	YEE SANITARIA 4"X2"				1	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03
				Página: 1 de 1
				Versión: 0
				Vigente a partir de: _____
Hoja N° _____ de _____				

Artículo: TUBERÍA PVC 1/2 RDE 13.5	Referencia:
Obra: ADECUACIÓN GALPON DE CONEJOS	Unidad: ML
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA CASA ANDINA
	Precio: 962

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	TUBERÍA PVC 1/2 RDE 13.5	174	0	174		174		
22	8	11	TUBERÍA PVC 1/2 RDE 13.5				174	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03
				Página: 1 de 1
				Versión: 0
				Vigente a partir de: _____
Hoja N° _____ de _____				

Artículo: TUBERÍA PVC SANITARIA 2"	Referencia:
Obra: ADECUACIÓN GALPON DE CONEJOS	Unidad: ML
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA CASA ANDINA
	Precio: 4355

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	TUBERÍA PVC SANITARIA 2"	18	0	18		18		
22	8	11	TUBERÍA PVC SANITARIA 2"				18	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03
				Página: 1 de 1
				Versión: 0
				Vigente a partir de: _____
Hoja N° _____ de _____				

Artículo: LLAVE DE PASO DE 1/2"	Referencia:
Obra: ADECUACIÓN GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA CASA ANDINA
	Precio: 3473

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	LLAVE DE PASO DE 1/2"	3	0	3		3		
22	8	11	LLAVE DE PASO DE 1/2"				3	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03
				Página: 1 de 1
				Versión: 0
				Vigente a partir de: _____
Hoja N° _____ de _____				

Artículo: TAPON 1/2"	Referencia:
Obra: ADECUACIÓN GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA CASA ANDINA
	Precio: 125

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	TAPON 1/2"	1	0	1		1		
22	8	11	TAPON 1/2"				1	0		

Firma Supervisor: _____

		UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX				Código: FOC-REF-FR-03	
						Página: 1 de 1	
						Versión: 0	
						Vigente a partir de: _____	
						Hoja N° ____ de ____	
Artículo: UNION 1/2"		Referencia:					
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS		Unidad: UND		Precio: 143			
Ubicación: BOTANA		Proveedores:		FERRETERIA CASA ANDINA			

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	UNION 1/2"	10	0	10		10		
22	8	11	UNION 1/2"				10	0		

Firma Supervisor _____

		UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX				Código: FOC-REF-FR-03	
						Página: 1 de 1	
						Versión: 0	
						Vigente a partir de: _____	
						Hoja N° ____ de ____	
Artículo: CODO 1/2"		Referencia:					
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS		Unidad: UND		Precio: 223			
Ubicación: BOTANA		Proveedores:		FERRETERIA CASA ANDINA			

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
15	8	11	CODO 1/2"	7	0	7		7		
22	8	11	CODO 1/2"				7	0		

Firma Supervisor _____

		UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX				Código: FOC-REF-FR-03	
						Página: 1 de 1	
						Versión: 0	
						Vigente a partir de: _____	
						Hoja N° ____ de ____	
Artículo: MACHO 1/2"		Referencia:					
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS		Unidad: UND		Precio: 153			
Ubicación: BOTANA		Proveedores:		FERRETERIA CASA ANDINA			

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	MACHO 1/2"	1	0	1		1		
22	8	11	MACHO 1/2"				1	0		

Firma Supervisor _____

		UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX				Código: FOC-REF-FR-03	
						Página: 1 de 1	
						Versión: 0	
						Vigente a partir de: _____	
						Hoja N° ____ de ____	
Artículo: SIKAFILL FIBRA 5, X25KG BLANCO		Referencia:					
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS		Unidad: UND		Precio: 282576			
Ubicación: BOTANA		Proveedores:		FERRETERIA CASA ANDINA			

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
25	10	11	SIKAFILL FIBRA 5, X25KG	1	0	1		1		
26	10	11	SIKAFILL FIBRA 5, X25KG				1	0		

Firma Supervisor _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____
			Hoja N° ____ de ____

Artículo:	LLAVE DE BOLA "S" NAPOLI 1/2"	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	5469
		Proveedores:	FERRERIA CASA ANDINA

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
28	10	11	LLAVE DE BOLA "S" NAPOLI	8	0	8		8		
31	10	11	LLAVE DE BOLA "S" NAPOLI				8	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____
			Hoja N° ____ de ____

Artículo:	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	23188
		Proveedores:	FERRERIA J ALBERTO

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG	311	211	100		100		
19	8	11	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG				200	0		
5	10	11	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG		161	50		50		
5	10	11	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG				50	0		
20	10	11	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG		56	102		102		
20	10	11	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG				102	0		
26	10	11	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG		36	20		20		
26	10	11	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG				20	0		
17	11	11	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG		5	34		34		
17	11	11	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG				34	0		
21	11	11	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG		0	5		5		
21	11	11	CEMENTO GRIS DIAMANTE X 50 KG				5	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Código: FOC-REF-FR-03
	FONDO DE CONSTRUCCIONES		Página: 1 de 1
	FORMATO KARDEX		Versión: 0
			Vigente a partir de: _____
			Hoja N° ____ de ____

Artículo:	PLAFON PORCELANA	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	1100
		Proveedores:	FERRERIA J ALBERTO

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
11	10	11	PLAFON PORCELANA	5	1	4		4		
12	10	11	PLAFON PORCELANA					4		
19	10	11	PLAFON PORCELANA		0	1		1		
20	10	11	PLAFON PORCELANA				1	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FOC-REF-FR-03		
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1		
	FORMATO KARDEX			Versión: 0		
				Vigente a partir de: _____		
						Hoja N° ____ de ____

Artículo:	ALAMBRE DE COBRE No 14	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	ML
Ubicación:	BOTANA	Precio:	700
		Proveedores:	FERRETERIA J ALBERTO

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
11	10	11	ALAMBRE DE COBRE No 14	274	200	74		74		
12	10	11	ALAMBRE DE COBRE No 14				74	0		
21	11	11	ALAMBRE DE COBRE No 14		0	200		200		
22	11	11	ALAMBRE DE COBRE No 14				200	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FOC-REF-FR-03		
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1		
	FORMATO KARDEX			Versión: 0		
				Vigente a partir de: _____		
						Hoja N° ____ de ____

Artículo:	EMBOQUILLADOR	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	KG
Ubicación:	BOTANA	Precio:	2500
		Proveedores:	FERRETERIA J ALBERTO

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
27	9	11	EMBOQUILLADOR	3	0	3		3		
27	9	11	EMBOQUILLADOR				3	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FOC-REF-FR-03		
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1		
	FORMATO KARDEX			Versión: 0		
				Vigente a partir de: _____		
						Hoja N° ____ de ____

Artículo:	CERRADURA PUERTA YALE	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	UND
Ubicación:	BOTANA	Precio:	64600
		Proveedores:	FERRETERIA J ALBERTO

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
1	9	11	CERRADURA PUERTA YALE	1	0	1		1		
2	9	11	CERRADURA PUERTA YALE				1	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			Código: FOC-REF-FR-03		
	FONDO DE CONSTRUCCIONES			Página: 1 de 1		
	FORMATO KARDEX			Versión: 0		
				Vigente a partir de: _____		
						Hoja N° ____ de ____

Artículo:	VARILLA LISA 1/2"	Referencia:	
Obra:	ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad:	ML
Ubicación:	BOTANA	Precio:	3025
		Proveedores:	FERRETERIA J ALBERTO

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
1	9	11	VARILLA LISA 1/2"	302	30	72		72		
1	9	11	VARILLA LISA 1/2"				72	0		
21	9	11	VARILLA LISA 1/2"		0	30		30		
21	9	11	VARILLA LISA 1/2"				30	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REFFR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	

Artículo: HIERRO 1/4			Referencia:		
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: KG	Precio: 2360	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: FERRETERIA J ALBERTO		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	HIERRO 1/4	40	0	40		40		
19	8	11	HIERRO 1/4				40	0		
22	8	11	HIERRO 1/4	16.28	0	16.28		16.28		
22	8	11	HIERRO 1/4				16.28	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REFFR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	

Artículo: SANITARIO INSTITUCIONAL INLUYE ACOPLES			Referencia:		
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: UND	Precio: 119294	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: FERRETERIA J ALBERTO		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
1	9	11	SANITARIO INSTITUCIONAL INLUYE	1	0	1		1		
2	9	11	SANITARIO INSTITUCIONAL INLUYE				1	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REFFR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	

Artículo: VIDRIO 4 MM			Referencia:		
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: M2	Precio: 26000	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: FERRETERIA J ALBERTO		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	10	11	VIDRIO 4 MM	3.3	0.8	2.5		2.5		
20	10	11	VIDRIO 4 MM				2.5	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REFFR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	

Artículo: CHAPA POMO MADERA			Referencia:		
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: UND	Precio: 28400	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: FERRETERIA J ALBERTO		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
21	10	11	CHAPA POMO MADERA	1	0	1		1		
24	10	11	CHAPA POMO MADERA				1	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	
			Hoja N° ____ de ____		

Artículo: GRIFO LAVAMANOS INSTITUCIONAL			Referencia:		
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: UND	Precio: 11000	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: FERRETERIA J ALBERTO		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
27	9	11	GRIFO LAVAMANOS INSTITUCIONAL	1	0	1		1		
28	9	11	GRIFO LAVAMANOS INSTITUCIONAL				1	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	
			Hoja N° ____ de ____		

Artículo: GRIFO POCETA			Referencia:		
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: UND	Precio: 9800	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: FERRETERIA J ALBERTO		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
27	9	11	GRIFO POCETA	1	0	1		1		
28	9	11	GRIFO POCETA				1	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	
			Hoja N° ____ de ____		

Artículo: SIFON LAVAMANOS			Referencia:		
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: UND	Precio: 4050	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: FERRETERIA J ALBERTO		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
27	9	11	SIFON LAVAMANOS	1	0	1		1		
28	9	11	SIFON LAVAMANOS				1	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	
			Hoja N° ____ de ____		

Artículo: REJILLA PLASTICA C/S 3X2			Referencia:		
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: UND	Precio: 1800	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: FERRETERIA J ALBERTO		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
27	9	11	REJILLA PLASTICA C/S 3X2	1	0	1		1		
28	9	11	REJILLA PLASTICA C/S 3X2				1	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	
			Hoja N° ____ de ____		

Artículo: ACOPLÉS SANITARIO	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND Precio: 1600
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA J ALBERTO

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
27	9	11	ACOPLES SANITARIO	1	0	1		1		
28	9	11	ACOPLES SANITARIO				1	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	
			Hoja N° ____ de ____		

Artículo: ACOPLÉS LAVAMANOS	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND Precio: 1600
Ubicación: BOTANA	Proveedores: FERRETERIA J ALBERTO

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
27	9	11	ACOPLES LAVAMANOS	1	0	1		1		
28	9	11	ACOPLES LAVAMANOS				1	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	
			Hoja N° ____ de ____		

Artículo: SOLDADURA E6011 W.A X CAJA 20 KG	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND Precio: 131210
Ubicación: BOTANA	Proveedores: G Y J FERRETERIA S.A.

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	SOLDADURA E6011 W.A X CAJA 20 KG	1	0	1		1		
22	8	11	SOLDADURA E6011 W.A X CAJA 20 KG				1	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	
			Hoja N° ____ de ____		

Artículo: BARRA CORRUGADA 3/8" X 6M	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: UND Precio: 7801
Ubicación: BOTANA	Proveedores: G Y J FERRETERIA S.A.

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
21	9	11	BARRA CORRUGADA 3/8" X 6M	8	3	5		5		
21	9	11	BARRA CORRUGADA 3/8" X 6M				5	0		
29	9	11	BARRA CORRUGADA 3/8" X 6M		0	3		3		
29	9	11	BARRA CORRUGADA 3/8" X 6M				3	0		

Firma Supervisor

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX		Código: FOC-REF-FR-03
			Página: 1 de 1
			Versión: 0
			Vigente a partir de: _____

Artículo: BARRA CORRUGADA 3/8" X 12M	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: LIND
Ubicación: BOTANA	Proveedores: G Y J FERRETERIA S.A.
	Precio: 15600

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
28	9	11	BARRA CORRUGADA 3/8" X 12M	27	0	27		27		
28	9	11	BARRA CORRUGADA 3/8" X 12M				27	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX		Código: FOC-REF-FR-03
			Página: 1 de 1
			Versión: 0
			Vigente a partir de: _____

Artículo: BARRA CORRUGADA 3/8" X 6M G-60	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: LIND
Ubicación: BOTANA	Proveedores: G Y J FERRETERIA S.A.
	Precio: 7350

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
28	9	11	BARRA CORRUGADA 3/8" X 6M G-60	5	0	5		5		
28	9	11	BARRA CORRUGADA 3/8" X 6M G-60				5	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX		Código: FOC-REF-FR-03
			Página: 1 de 1
			Versión: 0
			Vigente a partir de: _____

Artículo: TRITURADO SELECCIONADO T MAX 1"	Referencia:
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS	Unidad: M3
Ubicación: BOTANA	Proveedores: CANTERA BRICEÑO
	Precio: 44240 incluye transporte

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
1	9	11	TRITURADO SELECCIONADO T MAX 1"	14	0	14		14		
1	9	11	TRITURADO SELECCIONADO T MAX 1"				14	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03 Página: 1 de 1 Versión: 0 Vigente a partir de: _____ Hoja N° ____ de ____	
	Artículo: LADRILLO BLOQUE EN ARCILLA MACIZO 10X22X12 CM			Referencia:	
	Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS		Unidad: UND	Precio: 432 incluye transporte	
	Ubicación: BOTANA		Proveedores: SANDRA MILENA RODRIGUEZ		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	LADRILLO BLOQUE EN ARCILLA MACIZO 10X22X12	2770	0	2770		2770		
19	8	11	LADRILLO BLOQUE EN ARCILLA MACIZO 10X22X12				2770	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03 Página: 1 de 1 Versión: 0 Vigente a partir de: _____ Hoja N° ____ de ____	
	Artículo: ARENA GRIS			Referencia:	
	Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS		Unidad: M3	Precio: 42000 incluye transporte	
	Ubicación: BOTANA		Proveedores: SANDRA MILENA RODRIGUEZ		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	ARENA GRIS	35	0	35		35		
19	8	11	ARENA GRIS				35	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03 Página: 1 de 1 Versión: 0 Vigente a partir de: _____ Hoja N° ____ de ____	
	Artículo: RECEBO			Referencia:	
	Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS		Unidad: M3	Precio: 21600 incluye transporte	
	Ubicación: BOTANA		Proveedores: SANDRA MILENA RODRIGUEZ		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	RECEBO	21	0	21		21		
19	8	11	RECEBO				21	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03 Página: 1 de 1 Versión: 0 Vigente a partir de: _____ Hoja N° ____ de ____	
	Artículo: MADERA ROLLIZA D: 20 CM			Referencia:	
	Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS		Unidad: M3	Precio: 14400 incluye transporte	
	Ubicación: BOTANA		Proveedores: SANDRA MILENA RODRIGUEZ		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19	8	11	MADERA ROLLIZA D: 20 CM	40	0	40		40		
19	8	11	MADERA ROLLIZA D: 20 CM				40	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	

Artículo: BEBEDEROS INCLUYE SILLA Y CHUPO			Referencia:		
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: M3	Precio: 8700	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: SANDRA MILENA RODRIGUEZ		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
4	10	11	BEBEDEROS INCLUYE SILLA Y CHUPO	100	0	100		100		
4	10	11	BEBEDEROS INCLUYE SILLA Y CHUPO				100	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	

Artículo: LADRILLO PRENSADO DE ARCILLA TIPO CUADRILONGO			Referencia:		
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: M3	Precio: 300	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: SANDRA MILENA RODRIGUEZ		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
4	10	11	LADRILLO PRENSADO DE ARCILLA TIPO	700	0	700		700		
4	10	11	LADRILLO PRENSADO DE ARCILLA TIPO				700	0		

Firma Supervisor: _____

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO FONDO DE CONSTRUCCIONES FORMATO KARDEX			Código: FOC-REF-FR-03	
				Página: 1 de 1	
				Versión: 0	
				Vigente a partir de: _____	

Artículo: VINILO TIPO I			Referencia:		
Obra: ADECUACION GALPON DE CONEJOS			Unidad: CUNETE	Precio: 157500	
Ubicación: BOTANA			Proveedores: BEL A TODO COLOR		

D	M	A	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRATADA	SALDO CONTRATADO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO EN ALMACEN	QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
16	9	11	vinilo tipo I	3	3	1		1		
16	9	11	vinilo tipo I			2		3		
17	9	11	vinilo tipo I				1	2		
21	9	11	vinilo tipo I				2	0		

Firma Supervisor: _____

ANEXO 6 MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA ADECUACIÓN GALPÓN

DEMOLICION DE MUROS

PARED FRENTE Y FONDO			
	Zona rectangular	Zona triangular	TOTAL M2
L m	9.4	4.7	
H m	2.7	1.2	
CANTIDAD	2	2	
	50.76	11.28	62.04

PAREDES LATERALES			
	A pared izq y der	Area ventanas	TOTAL M2
L m	8.1	2.9	
H m	2.7	0.91	
CANTIDAD	2	3	
	43.74	7.917	35.82

PAREDES BAÑO			
	A pared izq y der	Area puerta	TOTAL M2
L m	1.8	0.7	
H m	2.7	2	
CANTIDAD	2	3	
	9.72	4.2	5.52

AREA TOTAL: 103.38 M2

MATERIAL A DESALOJAR

AREA ESPESOR FACTOR TOTAL M3

PINTURA Y RESANE PARA MUROS EXISTENTES				
	Area pared	Area ventanas	Cantidad paredes	Cantidad ventanas
L m	12.4	2.91	2	4
H m	2.73	0.91		
	33.852	2.6481		
Area total	67.704	10.5924		

Area pared	57.1116	m2		
Caras	2		TOTAL m2:	114.2232

TOTAL PINTURA PARA MUROS NUEVOS Y EXISTENTES:	326.9792 M2
--	--------------------

APLICACIÓN SIKAFILL FIBRA 5

PAREDES LATERALES			
	PARED IZQ	PARED DER	TOTAL M2
L m	19.5	21.5	
H m	1	1	
	19.5	21.5	41

AREA MUROS NUEVOS				PAÑETES	PINTURA
PARED FONDO				m2	m2
	Zona rectangular	Zona triangular	TOTAL M2		
L m	9.4	4.7			
H m	2.53	1.2			
	23.782	5.64	29.422	62.60	62.60
PARED FRENTE					
	Zona rectangular	Zona triangular	TOTAL M2		
L m	9.4	4.7			
H m	2.53	1.2			
	23.782	5.64	29.422	62.60	62.60
PARED LATERAL VENTANA					
	Area pared	Area ventanas	TOTAL M2		
L m	8.4	2.91			
H m	2.53	0.91			
	21.252	2.6481	18.6039	40.57	40.57
PARED LATERAL PUERTA					
	Area pared	Area ventanas	Zona puerta	TOTAL M2	
L m	8.4	2.91	2		
H m	2.53	0.91	2		
	21.252	2.6481	4	14.6039	32.57
PARED BAÑO					
	Area pared	Area puerta	TOTAL M2		
L m	2.52	0.72			
H m	2.53	0.4536			
	6.3756	0.326592	6.702192	14.41	14.41
ONDULACIONES					
Lm	21				
ANCHO m	0.05				
	AREA TOTAL M2	1.05			
TOTAL m2:				99.80	212.76

EXCAVACION							
LOSA CONTRAPISO	H promedio	0.944	Frente m	11.2	Costado m	8.6	m3= 90.95
TANQUES	H m	2	Largo m	3.7	Ancho m	2.6	m3= 19.24
ACCESO PUERTA	H m	0.5	Largo m	2	Ancho m	4	m3= 4
TUB SANITARIA	H m	1.5	Largo m	28	Ancho m	0.4	m3= 16.8
TUB ABSORCION	H m	1	Largo m	20	Ancho m	0.4	m3= 8
						TOTAL m3	138.99

RELLENO MATERIAL COMUN

TANQUES	H m	1.5	Largo m	3.7	Ancho m	2.6	m3=	14.43
TUB SANITARIA	H m	1.5	Largo m	28	Ancho m	0.4	m3=	16.8
TUB ABSORCION	H m	1	Largo m	20	Ancho m	0.4	m3=	8

TOTAL m3 39.23

DESMONTE DE TEJA FIBROCEMENTO

AREA TEJA N6 P7	CANTIDAD	TOTAL M2
1.6836 M2	144	242.44

INSTALACION DE TEJA

INSTALACION DE TEJA FIBROCEMENTO EXISTENTE

AREA TEJA N6 P7	CANTIDAD	TOTAL M2
1.6836 M2	77	129.64

INSTALACION DE TEJA TRASLUCIDA

AREA TEJA N6 P7	CANTIDAD	TOTAL M2
1.6836 M2	12	20.20

INSTALACION TEJA FIBROCEMENTO SUMINISTRADA

AREA TEJA N6 P7	CANTIDAD	TOTAL M2
1.6836 M2	55	92.60

TOTAL TEJAS A INSTALAR: 144
TOTAL M2 A INSTALAR: 242.44

DESMONTE E INSTALACION DE CABALLETES

LONGITUD ML	CANTIDAD	TOTAL ML
0.86	24	20.64

VENTANAS

DESMONTE DE VENTANAS

AREA VENT 1	AREA VENT 2	CANTIDAD	TOTAL M2
3	1	3	10

INSTALACION DE VENTANAS

AREA VENT 1	CANTIDAD	TOTAL M2
3	2	6

SUMINISTRO DE VIDRIO 4 mm

AREA M2	CANTIDAD (vidrios dañados)	TOTAL M2
0.2064	10	2.064

ENCHAPE CERAMICA

BAÑO		
		m2
h pared	1.2	
pared 1	1.78	2.136
pared 2	1.46	1.752
pared 3	0.74	0.888
pared 4	1.78	2.136
	total m2	6.912
piso	1.78	1.46
	total m2	2.5988

MESON		
		m2
h m	0.9	
Largo m	2.26	
Ancho m	0.6	
	total m2	1.356
meson interm	1.78	
	total m2	1.068
Lado 1	0.4	
	0.6	
	total m2	0.24
Frente	0.08	
	1.86	
	0.9	
		0.2976
		0.072
	total m2	0.3696

POCETA		
		m2
Exterior		
h	0.5	
largo	0.6	
	total m2	0.6
Interior	0.52	
	0.5	
	total m2	0.52
Superior	0.08	
	0.6	
	total m2	0.144
Piso	0.52	
	0.52	
	total m2	0.2704

TOTAL m2 14.78274

5% DESPERD

EMBOQUILLADOR:

Total m2 multiplicado por el factor 0.2: 2.95655 KG

PEGA ENCHAPE:

Total m2 multiplicado por el factor 7.2: 106.436 KG

LOSA DE CONTRAPISO NUEVA

LONGITUD m 8.7
 ANCHO m 10.5
A TOTAL M2 91.35

CAÑUELA EXTERNA

LONGITUD r 28
 ANCHO m 0.3
AREA TOTAL m2 8.4

COMPLEMENTO DE LOSA EN LOSA EXISTENTE

LONGITUD m 12 38 Kg 1 m2 50 Kg 1 bulto
 ANCHO m 1.7 775.2 20.4 m2 3790.5 Kg 16.28 bultos
A TOTAL M2 20.4

TOTAL LOSA DE CONTRAPISO: 111.75 M2

Teniendo en cuenta que el rendimiento del cemento es de 38 Kg para E = 10 cm por m2, (Análisis de Precios Unitarios) tenemos:

38 Kg 1 m2 50 Kg 1 bulto
 3790.5 91.35 + 8.4m2 3790.5 Kg 79.60 bultos

VIGUETAS DE CONFINAMIENTO 12X12 cm

	VIGUETA 1	VIGUETA 2	VIGUETA 3	VIGUETA 4	VIG BAÑO	TOTAL
LONG m	8.26	8.26	9.4	9.4	3.39	38.71 ML

COLUMNETAS 15X15 cm

	LONGITUD m	CANTIDAD		TOTAL
COL TIPO I	2.7	8		21.6 ML
COL TIPO II	3.9	2		7.8 ML
TOTAL ML: 29.4				

Teniendo en cuenta que el rendimiento del cemento es de 8.55 Kg ML para seccion de 0.15x0.15m, (Análisis de Precios Unitarios) tenemos:

1 ML	8.55 kg		50 Kg	1 bulto
29.4 ML	251.37 kg		251.37 Kg	5.3 bultos

VIGUETAS DE 15X20 cm

	VIGUETA 1	VIGUETA 2		TOTAL VIGA TIMPANO
LONG m	5.4	5.4		21.6 ML
CANTIDAD	2	2		
TOTAL ML	10.8	10.8		

ANCLAJES VARILLA DIAMETRO 3/8"

CANT COLUMN	ANCLAJES	TOTAL ANCL
5	4	20 UND

PAÑETE IMPERMEABILIZADO DE PISO
--

LONGITUD m	21.3
ANCHO m	10.5
AREA TOTAL m2	223.65

LEVANTAMIENTO DE PAÑETE LOSA EXISTENTE

LONGITUD m	12.1		
ANCHO m	9	AREA TOTAL m2	108.9

PAÑETE MESON Y POCETA

MESON	LONG m	1.86	POCETA	LONG m	0.6
	ANCHO m	0.6		ANCHO m	0.6
	ALTO m	0.94		ALTO m	0.6
	AREA TOTAL m2	1.68		AREA TOTAL m2	0.72

LOSA PARA ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS
--

LONG m	1.5	ESPESOR m	0.1
ANCHO m	1.5		
TOTAL m2	2.25		

PAÑETE CAJAS DE INSPECCION

INSP. SANIT 1	LONG m	0.72	INSP. SANIT 2	LONG m	0.8
	ANCHO m	0.52		ANCHO m	0.5
	ALTO m	0.45		ALTO m	0.45
	BASE Y TAPA m2	0.7488		BASE Y TAPA m2	0.8
AREA TOTAL m2 2.98			AREA TOTAL m2 3.14		
INSP. ELECTRICA	LONG m	0.57			
	ANCHO m	0.5			
	ALTO m	0.4			
	BASE Y TAPA m2	0.57			
AREA TOTAL m2 2.282					

REPOSICION DE LOSA PARA ZANJA

LONG m	7.6	ESPESOR m	0.1
ANCHO m	0.4		
TOTAL m2 3.04			

TENSORES CUBIERTA GALPON (v lisa 1/2")		
		total m
Transversales L m	10.84	
cantidad	5	54
rigidizadores L m	6	
cantidad	4	24
TOTAL ML		78.2
REF diag cercha Lm	0.27	
cantidad	72	
TOTAL ML		19.44

ANGULOS PARA REFUERZO CUBIERTA GALPON (L 1.5 x 1.5 x 3/16)				
	Correas	Remates, Uniones, etc	Ref intermedio cercha	
L m	20.5	0.3	2.92	
cantidad	8	104	6	
SUB TOTAL ML	164	31.2	17.52	
			TOTAL ML	212.72
5% desperdicio				223.356

DESMONTE E INSTALACION CORREAS

LONGITUD m	CANTIDAD	TOTAL ML
20.5	8	164

DESMONTE COLUMNAS METALICAS

LONGITUD m	CANTIDAD	TOTAL ML
2.8	12	33.6

DESMONTE E INSTALACION CERCHAS

LONGITUD m	CANTIDAD	TOTAL ML
5.21	4	20.84

REFUERZO CERCHAS

LONGITUD m	CANTIDAD		TOTAL ML
5.21	12		62.52
Remates, Uniones, etc			
0.25	24		5.88
		TOTAL ML:	68.4

VARILLAS CORRUGADA 3/8" COLUMNETAS, VIGAS Y DINTELES

h m col Tipo I	Varillas	cant col	subtotal	
3	4	8	96	
h m col Tipo II	Varillas	cant col	subtotal	
4.2	4	2	33.6	
L m vigueta	Varillas	cant vig		
9.4	3	2	56.4	vig confinamiento
5.4	3	4	64.8	timpanos
11.6	3	2	69.6	vig confinamiento
L m DINTELES				
9.55	3		28.65	
L m anclajes				
6		4	24	
L m meson y baño				
6	3		18	
		TOTAL ML	391.05	

LONGITUD ALAMBRE INSTALACIONES ELECTRICAS

ILUMINACION INTERNA	
Blanco # 14 neutro	4.8 m
Blanco # 12 neutro	19.3 m
Negro # 14 fase	18.8 m
Negro # 12 fase	19.3 m
Verde # 14 tierra	23 m

ILUMINACION EXTERNA	
Blanco # 14 neutro	15 m
Blanco # 12 neutro	28 m
Negro # 14 fase	35 m
Negro # 12 fase	28 m
Verde # 14 tierra	43 m

TOMACORRIENTES	
Blanco # 12 neutro	8 m
Negro # 12 fase	8 m
Verde # 14 tierra	8 m

LONGITUD TOTAL ALAMBRE:	
Blanco # 14	19.8 m
Blanco # 12	55.3 m
Negro # 14	53.8 m
Negro # 12	55.3 m
Blanco # 8	30 m
Negro # 8	30 m
Verde # 14	74 m

ACOMETIDA	
Blanco # 8 neutro	30 m
Negro # 8 fase	30 m

ANEXO 7
CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES OBRA ADECUACIÓN GALPÓN

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO SECCIÓN DE LABORATORIOS Ensayo Resistencia a la Compresion de Cilindros ADECUACIONES GALPON DE CONEJOS GRANJA BOTANA UNIVERSIDAD DE NARIÑO		1. CODIGO
			2. PAGINA
			3. VERSION
			4. USUENTE APARTIR DE
ELEMENTO:	PLACA DE CONTRAPISO		
DOSIFICACION:	1-2-3		
FECHA DE TOMA	23 AGOSTO 2011		
FECHA DE ENSAYO	2 SEPT 2011		9 SEPT 2011
			23 SEPT 2011
ENSAYO	1	2	3
No DIAS	7	7	14
PESO gr	12251	12134	12139
DIAMETRO cm	15.05	15.03	15.03
ALTURA cm	30.03	30.05	30.03
LECTURA Kgf	28100	28900	34000
RESISTENCIA kgf/cm²	157.96	162.89	191.63
RESISTENCIA PSI	2246.17	2316.27	2725.03
RESISTENCIA REQUERIDA PSI	3000	3000	3000
%	75%	77%	91%
ELABORÓ: DARIO FUERTES MORENO Pasante Fondo de Construcciones.			

ANEXO 8

CONTRATO DE MANO DE OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.



**CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 0043 DE 2011 SUSCRITO ENTRE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO Y EL ING. FABIO MARTÍNEZ APRÁEZ.**

Entre los suscritos a saber: JOSÉ EDMUNDO CALVACHE LÓPEZ, mayor de edad, vecino de Pasto, identificado con la cédula de ciudadanía No. 12.955.860 expedida en Pasto, quien en su calidad de Rector actúa en nombre y representación de la UNIVERSIDAD DE NARIÑO, ente universitario autónomo de carácter oficial del orden departamental, quien en adelante y para efectos del presente contrato se denominará LA UNIVERSIDAD; y el Ingeniero FABIO ARTURO MARTÍNEZ APRÁEZ, identificado con C.C. No. 12.986.878-4 de Pasto (Nar.), NIT No. 12.986.878-4, Matricula Profesional No. 5220277465NRN y con registro de proponentes No. 12739, quien en adelante se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido celebrar el presente Contrato de Obra Civil adjudicado mediante Resolución No. 2963 de Septiembre 7 de 2011 mediante la cual se Adjudica la Invitación Publica No. 0028 de 2011, misma que tiene como objeto seleccionar Contratista que prestará el Servicio de Mano de Obra para Acabados IV Etapa Bloque Edificio de Aulas y Tecnología, Sede Torobajo de la Universidad de Nariño y que se regirá por las normas de derecho privado de conformidad a lo dispuesto en el Capítulo VI del Título II de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo No. 045 de 2006 y específicamente por las siguientes Cláusulas:

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.- EL CONTRATISTA se obliga a ejecutar para la UNIVERSIDAD DE NARIÑO LA MANO DE OBRA PARA ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGÍA, SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, de acuerdo con los planos y especificaciones suministradas por El Fondo de Construcciones de la Universidad de Nariño; con los términos de referencia, con los precios unitarios, en los términos que señala éste contrato y de conformidad con la propuesta presentada por el CONTRATISTA que forman parte integral del presente contrato.-

SEGUNDA: VALOR.- Para todos los efectos legales y fiscales el valor del presente contrato es por la suma de NOVENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CIENTO OCHENTA Y UN PESOS MDA/CTE. (\$ 94.742.181.00), incluido IVA. El valor total del presente contrato no está sujeto a reajustes, los precios unitarios son fijos y las cantidades podrán ser variables.-

TERCERA: FORMA DE PAGO: La UNIVERSIDAD cancelará al CONTRATISTA el 50% del valor total del presente contrato en calidad de anticipo al perfeccionamiento del mismo, y el 50% restante se hará mediante Actas de Avance expedidas por el Fondo de Construcciones, con cargo a las cuales se amortizará el anticipo en proporción al valor del acta parcial y de acuerdo a la entrega de la obra objeto del contrato a entera satisfacción de la UNIVERSIDAD.-

CUARTA: VIGENCIA DEL CONTRATO Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.- El plazo de ejecución, es decir el término durante el cual EL CONTRATISTA se compromete a ejecutar y entregar a entera satisfacción a la UNIVERSIDAD la totalidad de la obra objeto del contrato será de CINCUENTA DÍAS (50) días calendario contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio de obra, previa aprobación de la garantía y el correspondiente registro presupuestal del compromiso. La vigencia del contrato contendrá el tiempo de ejecución y cuatro (4) meses más.-

QUINTA: DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL. El pago del valor correspondiente al presente contrato se encuentra respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal: No. 3417-1 de Julio 13 de 2011, expedido por la Sección de Presupuesto de la Universidad de Nariño.-

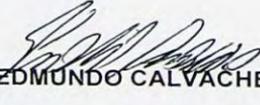
SEXTA: GARANTÍA ÚNICA.- EL CONTRATISTA se compromete a constituir a favor de LA UNIVERSIDAD en una Compañía de Seguros legalmente establecida en el país o en una entidad bancaria, una póliza que avale: **a).** El cumplimiento del contrato, equivalente al 20% del valor total del mismo y con una vigencia igual al plazo estipulado en la Cláusula Cuarta del presente, más sesenta días; **b).** Buen manejo del anticipo por el 100% del valor del anticipo y vigente por el tiempo de duración del contrato; **c)** Estabilidad de la Obra equivalente al 20% del valor del contrato, vigente por el término de cinco (5) años contados a partir de la fecha de entrega de la obra; **d)** Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal equivalente al 5% del valor total del contrato por el término de duración del mismo y tres años más contados a partir de su perfeccionamiento, **e)** Responsabilidad civil extracontractual, equivalente al 10% del valor total del contrato y por una duración de un año contado a partir del acta de inicio, aclarando que es obligación del contratista prorrogarla por un año más. El contratista deberá ajustar la garantía cuando el valor de la misma se vea afectado por razón de siniestro. De igual manera, en cualquier evento en que se aumente el valor del contrato o se prorrogue su vigencia, se deberán

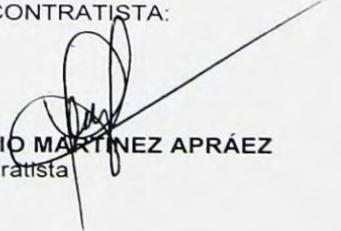
ampliar o prorrogarse las correspondientes garantías.- **SÉPTIMA:** El contratista deberá presentar previo al inicio de las labores el programa de salud ocupacional (Resolución 2413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social), el reglamento de higiene y seguridad industrial, constancia de capacitación de trabajos en alturas de los trabajadores (Resolución 3673 de 2008 del Ministerio de la Protección Social), evaluación médica ocupacional que certifique que son trabajadores aptos para trabajos en alturas, constancia de afiliación al sistema de riesgos profesionales y constancia de capacitación en el uso de elementos de protección personal. Así mismo, para cada uno de los pagos que se realicen a su favor, deberá presentar previamente los soportes y certificados correspondientes para acreditar el pago de los aportes parafiscales de cada uno de los trabajadores que requiera para cumplir el objeto contractual.- **OCTAVA: CESIÓN.**- El presente contrato no podrá ser cedido por el CONTRATISTA sin previa autorización escrita de la UNIVERSIDAD.- **NOVENA: DOMICILIO.**- Lo será la ciudad de Pasto (Nariño) para todos los efectos legales, judiciales y extrajudiciales que se deriven de este documento.- **DECIMA: MULTAS.**- En caso de mora o de incumplimiento parcial de las obligaciones contractuales a cargo de EL CONTRATISTA, éste autoriza expresamente, mediante el presente documento a LA UNIVERSIDAD para efectuar la tasación y cobro, previo requerimiento, de multas diarias sucesivas del uno por ciento (1%) del valor total del contrato, sin que éstas sobrepasen el 10% del valor total del mismo. La liquidación de las multas las efectuará LA UNIVERSIDAD en el acta de recibo del bien objeto del contrato, sin interesar el momento en que se ocasionen, y su cobro se efectuará descontando el valor de las mismas en el pago final. En el evento en que no puedan ser descontadas oportunamente o no sean pagadas dentro del mes siguiente a su tasación por parte de EL CONTRATISTA, se incluirán, en la liquidación efectuada, la cual prestará el mérito ejecutivo, y su cobro podrá efectuarse con cargo a la garantía de cumplimiento. De las multas tasadas, impuestas y cobradas, se informará a la Cámara de Comercio.- **DECIMA PRIMERA: CLÁUSULAS EXCEPCIONALES.**- La Universidad de Nariño podrá aplicar las cláusulas excepcionales de terminación, modificación e interpretación unilaterales y de caducidad, de conformidad con lo preceptuado por el artículo 7° del Acuerdo 045 de 2006, expedido por el Consejo Superior Universitario, o las demás normas que lo sustituyan o adicionen.- **DECIMA SEGUNDA: CLAUSULA PENAL PECUNIARIA.**- Si se llegare a suceder el evento de incumplimiento total de las obligaciones a cargo de la UNIVERSIDAD, o de EL CONTRATISTA, deberá pagar a título de cláusula penal pecuniaria, la parte que incumplió, el valor correspondiente al 10% del valor total del contrato, lo que se podrá cobrar, previo requerimiento, con base en el presente documento, el cual prestará mérito ejecutivo, o se podrá hacer efectivo por parte de la entidad el amparo de cumplimiento, constituido a través de la garantía única.- **DECIMA TERCERA: EL CONTRATISTA** declara bajo la gravedad de juramento que no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en la Ley. La Oficina de Control Interno velará por su estricto cumplimiento.- **DECIMA CUARTA: INTERVENTORÍA.**- El Director del Fondo de Construcciones de la Universidad de Nariño realizará la supervisión e interventoría de la obra, además, esta a su cargo el desarrollo de actividades técnicas, administrativas y contables relacionadas con el objeto y ejecución del presente contrato.- **DECIMA QUINTA.- PERFECCIONAMIENTO Y REQUISITOS PARA SU EJECUCIÓN.**- El presente contrato se perfecciona con la firma de las partes y para su ejecución requiere el certificado de disponibilidad presupuestal, registro presupuestal, la constitución y aprobación de la garantía de que habla la Cláusula Sexta del presente contrato, afiliación a salud y pensiones y la publicación del mismo en la Gaceta Departamental a costa del contratista, requisito que se entenderá cumplido con el recibo de pago de los derechos.

En constancia se firma en San Juan de Pasto, a los trece (13) días del mes de septiembre de 2011.

LA UNIVERSIDAD

EL CONTRATISTA:


JOSÉ EDMUNDO CALVACHE LÓPEZ
Rector


FABIO MARTÍNEZ APRÁEZ
Contratista

Elaboró: Angie Cuasquer Guzmán, Asistente IV Fondo de Construcciones
Revisó: Héctor Rodríguez Guerron, Asesor Jurídico.

**ANEXO 9
ACTAS DE OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.**

ACTA DE INICIO OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.

 Universidad de Nariño	FONDO DE CONSTRUCCIONES	Código: FOC-REF-FR-01
	ACTA DE INICIO DE OBRA	Página: 1 de 1
		Versión: 1
		Vigente a partir de: 10/03/2010

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. :	0043 DE 2011
ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No.:	
OBJETO:	ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
CONTRATISTA:	ING. FABIO ARTURO MARTINEZ APRAEZ
VALOR CONTRATO \$:	\$ 94.742.181,00
PLAZO CONTRACTUAL:	CINCUENTA (50) DÍAS CALENDARIO
INVITACIÓN MENOR CUANTÍA O LICITACIÓN No.:	0028 DE 2011
FECHA APERTURA:	25 DE JULIO DE 2011
FECHA CIERRE:	29 DE JULIO DE 2011
VALOR ANTICIPO \$:	\$47.371.091,00
FECHA DE GIRO:	-
RESOLUCIÓN ADJUDICACIÓN No.:	2963 DE 2011
FECHA DE INICIACIÓN:	ONCE (11) DE NOVIEMBRE DE 2011
FECHA DE TERMINACIÓN:	DICIEMBRE 30 DE 2011
INTERVENTOR:	ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ

En Pasto, a los once (11) día del mes Noviembre de 2011, se reunieron en la Oficina del Fondo de Construcciones: el Ing. Carlos Armando Bucheli quien ejecuta la Interventoría de Obra en representación de la Universidad de Nariño, y el Ing. Fabio Arturo Martínez Apraez en representación de la firma, Contratista, a quien le fue adjudicada la Invitación No. de o Licitación Pública No. 0028 de 2011 mediante la Resolución No. 2963 del día siete (7) del mes de Septiembre de 2011, con el objeto de dejar constancia por medio de la presente Acta, que el día once (11) del mes de Noviembre de 2011 se dio iniciación real y efectiva de los trabajos contratados según la Cláusula Primera del Contrato u Orden de Prestación de Servicios en referencia, cuyo plazo total para la terminación definitiva de los trabajos es de cincuenta (50) días calendario.

En consecuencia el día final de entrega de los trabajos será el día treinta (30) del mes de Diciembre de 2011.



Universidad de
Nariño

FONDO DE CONSTRUCCIONES

ACTA DE INICIO DE OBRA

Código: FOC-REF-FR-01

Página: 1 de 1

Versión: 1

Vigente a partir de: 10/03/2010

La Universidad de Nariño se encuentra tramitando SI X NO el anticipo de acuerdo a la Clausula Tercera del Contrato u Orden de Prestación de Servicios en referencia por valor de \$ 47.371.091,00 .

Se deja constancia que el Contratista ha inspeccionado y recibido personalmente los planos de construcción y ha visitado las zonas donde se adelantarán las obras objeto del Contrato que la interventoría le ha hecho entrega formal. El Contratista expresa su conformidad con el estado de los mismos y demás condiciones locales.

Las garantías de Cumplimiento X , Prestaciones Sociales X , Responsabilidad Civil X y Manejo del Anticipo X están vigentes según verificación del Interventor.

El Contratista se compromete a ampliar la vigencia de la garantía de que trata la Cláusula Sexta y remitir las pólizas a la Universidad de Nariño para su aprobación.

La Universidad de Nariño podrá designar o nombrar otro Interventor para la Supervisión y Control de la ejecución Técnica y Administrativa del Contrato.

El Contratista presentó y le fue aprobado los Programas de Obra e inversiones detallados, los cuales servirán para establecer el cumplimiento del Contrato.

Para constancia se firma la presente Acta en original y una (1) copias por los que en ella intervinieron a los once (11) día del mes de Noviembre de 2011 .

ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI

Director Fondo De Construcciones

ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ

Contratista

ACTA DE SUSPENSION 01 OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.

 Universidad de Nariño	FONDO DE CONSTRUCCIONES	Página: 1 de 1
	ACTA DE SUSPENSION DE OBRA No. 01	

ACTA DE SUSPENSION DE OBRA No. 01

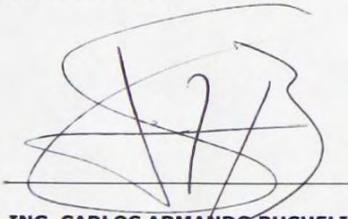
CONTRATO DE OBRA CIVIL:	0043 DE 2011
ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS:	
OBJETO:	ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PLAZO CONTRACTUAL	CINCUENTA (50) DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO:	ONCE (11) DE NOVIEMBRE DE 2011
FECHA DE FINALIZACION CONTRACTUAL:	30 DE DICIEMBRE DE 2011

En Pasto, a los veinte (20) días del mes Diciembre de 2011, se reunieron en la Oficina del Fondo de Construcciones: el Ing. Carlos Armando Bucheli quien ejecuta la Interventoría de Obra en representación de la Universidad de Nariño, y el Ing. Fabio Arturo Martínez Apraéz en representación de la firma, Contratista, con el objeto de suspender temporalmente la ejecución de la obra ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO; por las causas que a continuación se relacionan:

- Lluvia excesiva que impide la colocación de pañete impermeabilizado y estuco en fachada, además se presenta humedad en los baños debido a la ola invernal lo que dificulta el proceso de enchape y otras actividades.

La suspensión rige a partir de las 08:00 horas del día veinte (20) de Diciembre de 2011 y se mantendrá hasta que las causas enumeradas se hayan solucionado.

Para constancia se firma la presente Acta por los que en ella intervinieron a los veinte (20) días del mes de Diciembre de 2011.



ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI
 Director Fondo De Construcciones



Ing. FABIO MARTINEZ APRAEZ
 Contratista

ACTA DE REINICIO 01 OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.

 Universidad de Nariño	FONDO DE CONSTRUCCIONES	Código: FOC-REF-FR-05
	ACTA DE REINICIO DE OBRA	Página: 1 de 1
		Versión: 1
		Vigente a partir de: 10/03/2010

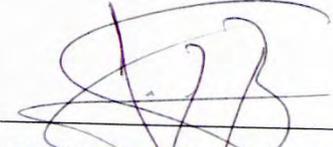
ACTA DE REINICIO DE OBRA No. 01

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. :	0043 DE 2011
ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No.:	
OBJETO:	ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
VALOR CONTRATO \$:	\$ 94.742.181.00
PLAZO CONTRACTUAL:	CINCUENTA (50) DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO:	ONCE (11) DE NOVIEMBRE DE 2011
FECHA DE FINALIZACION CONTRACTUAL:	30 DE DICIEMBRE DE 2011
FECHA DE SUSPENSION No. 01:	20 DE DICIEMBRE DE 2011
FECHA DE REINICIO:	16 DE ENERO DE 2012
FECHA DE FINALIZACION REPROGRAMADA:	26 DE ENERO DE 2012
TIEMPO FALTANTE EJECUCION OBRA:	10 DIAS

En Pasto, a los dieciséis (16) días del mes Enero del 2012, se reunieron en la Oficina del Fondo de Construcciones: el Ing. Carlos Armando Bucheli quien ejecuta la Interventoría de Obra en representación de la Universidad de Nariño, y el Ing. Fabio Arturo Martínez Apraez en representación de la firma, Contratista, con el objeto de suscribir acta de reinicio de la obra ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, cuya ejecución fue suspendida mediante Acta de fecha 20 de Diciembre de 2011. Se acuerda dar reinicio a la obra objeto de la presente orden de acuerdo a lo siguiente:

- A la fecha se percibe la mejora del tiempo con el cese de lluvias por lo cual se pueden ejecutar las actividades pendientes.

Para constancia se firma la presente Acta por los que en ella intervinieron a los dieciséis (16) días del mes de Enero de 2012.


ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI
 Director Fondo De Construcciones


ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
 Contratista

ACTA DE SUSPENSION 02 OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.

 Universidad de Nariño	FONDO DE CONSTRUCCIONES ACTA DE SUSPENSION DE OBRA No. 02	Página: 1 de 1
---	--	----------------

ACTA DE SUSPENSION DE OBRA No. 02

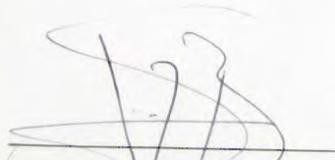
CONTRATO DE OBRA CIVIL:	0043 DE 2011
ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS:	
OBJETO:	ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PLAZO CONTRACTUAL	CINCUENTA (50) DÍAS CALENDARIO
PLAZO ADICIONAL POR PRORROGA	CUARENTA (40) DIAS CALENDARIO
PLAZO CONTRACTUAL TOTAL	NOVENTA (90) DIAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO:	ONCE (11) DE NOVIEMBRE DE 2011
FECHA DE FINALIZACION CONTRACTUAL:	30 DE DICIEMBRE DE 2011
FECHA SUSPENSION DE OBRA No. 01	20 DE DICIEMBRE DE 2011
FECHA REINICIO DE OBRA No. 01	16 DE ENERO DE 2012

En Pasto, a los dos (2) días del mes Marzo de 2012, se reunieron en la Oficina del Fondo de Construcciones: el Ing. Carlos Armando Bucheli quien ejecuta la Interventoría de Obra en representación de la Universidad de Nariño, y el Ing. Fabio Arturo Martínez Apraez en representación de la firma, Contratista, con el objeto de suspender temporalmente la ejecución de la obra ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO; por las causas que a continuación se relacionan:

- No se ha logrado terminar el proceso de pañete impermeabilizado debido a lluvias intermitentes que no permiten avanzar a ritmo adecuado, lo que afecta actividades tales como enchapes, pintura e instalación de pasamanos.

La suspensión rige a partir de las 08:00 horas del día dos (2) de Marzo de 2012 y se mantendrá hasta que las causas enumeradas se hayan solucionado.

Para constancia se firma la presente Acta por los que en ella intervinieron.


ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI
 Director Fondo De Construcciones


ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
 Contratista

ACTA DE REINICIO 02 OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.

 Universidad de Nariño	FONDO DE CONSTRUCCIONES	Código: FOC-REF-FR-05
	ACTA DE REINICIO DE OBRA	Página: 1 de 1
		Versión: 1
		Vigente a partir de: 10/03/2010

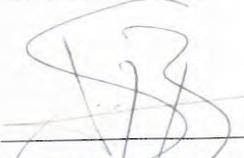
ACTA DE REINICIO DE OBRA No. 02

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. :	0043 DE 2011
ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No.:	
OBJETO:	ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
VALOR CONTRATO \$:	\$ 94.742.181.00
PLAZO CONTRACTUAL:	CINCUENTA (50) DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO:	ONCE (11) DE NOVIEMBRE DE 2011
FECHA DE FINALIZACION CONTRACTUAL:	30 DE DICIEMBRE DE 2011
FECHA DE SUSPENSION No. 01:	20 DE DICIEMBRE DE 2011
FECHA DE REINICIO:	16 DE ENERO DE 2012
FECHA DE FINALIZACION REPROGRAMADA 01:	26 DE ENERO DE 2012
FECHA DE SUSPENSION No. 02:	2 DE MARZO DE 2012
FECHA DE REINICIO 02:	24 DE ABRIL DE 2012
TIEMPO FALTANTE EJECUCION OBRA:	4 DIAS
FECHA DE FINALIZACION REPROGRAMADA 02:	27 DE ABRIL DE 2012

En Pasto, a los veinticuatro (24) días del mes Abril del 2012, se reunieron en la Oficina del Fondo de Construcciones: el Ing. Carlos Armando Bucheli quien ejecuta la Interventoría de Obra en representación de la Universidad de Nariño, y el Ing. Fabio Arturo Martínez Apraez en representación de la firma, Contratista, con el objeto de suscribir acta de reinicio de la obra ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, cuya ejecución fue suspendida mediante Acta de fecha 2 de Marzo de 2012. Se acuerda dar reinicio a la obra objeto de la presente orden de acuerdo a lo siguiente:

- Las lluvias cesan considerablemente por lo cual se pueden ejecutar y finalizar las actividades que se dejaron pendientes.

Para constancia se firma la presente Acta por los que en ella intervinieron a los veinticuatro (24) días del mes de Abril de 2012.



ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI
 Director Fondo De Construcciones



ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
 Contratista

ACTA APROBACION PRECIOS UNITARIOS IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.

 Universidad de Nariño	FONDO DE CONSTRUCCIONES	Código: FOC-REF-FR-10
	ACTA DE APROBACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE OBRA NO PREVISTA	Página: 1 de 1
		Versión: 1
		Vigente a partir de: 2012/02/13

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. :	0043 DE 2011
ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No.:	-
OBJETO:	ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PLAZO CONTRACTUAL	CINCuenta (50) DÍAS CALENDARIO
PLAZO ADICIONAL	CUARENTA (40) DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO:	5 DE MARZO DE 2012
FECHA DE FINALIZACION CONTRACTUAL:	30 DE DICIEMBRE DE 2011
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 01:	20 DE DICIEMBRE DE 2011
FECHA DE REINICIO No. 01:	16 DE ENERO DE 2012
FECHA DE TERMINACIÓN REPROGRAMADA:	6 DE MARZO DE 2012

En Pasto, a los veintidós (22) días del mes de Febrero de dos mil doce (2012) se reunieron en la Oficina de Planeación de la Universidad de Nariño, los señores: Ing. CARLOS ARMANDO BUCHELI NARVAÉZ como Director del Fondo de Construcciones y el Ing. FABIO ARTURO MARTINEZ APRAEZ en calidad de Contratista de obra, con el objeto de realizar la aprobación de los precios unitarios de la obra no prevista de **ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO**, de acuerdo al siguiente detalle:

ITEM	UND	VALOR UNITARIO
FUNDICION BORDILLOS EN FILOS DE CUBIERTA	ML	\$ 14,000.00
MURO DE CUBIERTA INCLUYE FUNDICION VIGUETA, PAÑETE DOS CARAS Y ANCLAJE QUIMICO(C/ 1.50)	ML	\$ 18,400.00
ALFAGIAS DE CONCRETO A LA VISTA DE 3000 PSI TIPO I, II y III(29x8cm, 17x8cm y 51x8cm SEGUN DETALLE) FUNDIDA EN SITIO	ML	\$ 14,000.00
REMATE DE VIGA DE BORDE 0.15X0.35m INCLUYE ANCLAJE QUIMICO (C/.1)	ML	\$ 26,000.00
INSTALACION VARILLAS DE ANCLAJE 3/8" (no incluye suministro de aditivo)	UND	\$ 2,800.00
CONCRETO CICLOPEO 30 X 30	ML	\$ 14,151.00
PLACA CONTRAPISO CIMIENTO MURO FACHADA e=0.1m (INCLUYE ANCLAJES EN PLACA C/.40)	ML	\$ 21,700.00
PAÑETE IMPERMEABILIZADO PANTALLAS	M2	\$ 10,292.20
PAÑETE MUROS INTERNOS	M2	\$ 6,792.20
PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y ESMALTADO	M2	\$ 8,792.20





Universidad de
Nariño

FONDO DE CONSTRUCCIONES

ACTA DE APROBACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE OBRA NO PREVISTA

Código: FOC-REF-FR-10

Página: 1 de 1

Versión: 1

Vigente a partir de:
2012/02/13

ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILACION ESTR-MURO)	M2	\$ 8,200.00
MURO EN PANEL YESO PARA CIERRE DE ZONAS DE AISLAMIENTO	M2	\$ 16,398.00
MURO EN PANEL YESO PARA DIVISION AULA	M2	\$ 26,870.00
PINTURA TIPO 1 PARA VACIO 3 MANOS	M2	\$ 4,100.00
PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MUROS INTERNOS 3 MANOS	M2	\$ 2,600.00
PINTURA COLOR BLANCO ESMALTE EN PERFILES PHR CAJON (INCLUYE DOS CAPAS DE ANTICORROSIVO)	ML	\$ 11,000.00
RELLENO MATERIAL COMUN INCLUYE SOBRECARGO	M3	\$ 20,500.00
ADECUACION CERRAMIENTO BLOQUE CENTRAL (INCLUYE RETIRO E INSTALACION)	ML	\$ 9,300.00
PUNTO HIDRAULICO 1 plg (SALIDAS EN HG)	UND	\$ 12,777.81
PUNTO SANITARIO PARA BAJANTE 3"	UND	\$ 6,161.00
ENCHAPE DE PISO EN PORCELANATO	M2	\$ 11,500.00
GUARDAESCOBA EN PORCELANATO 10x60cm	ML	\$ 6,300.00
ENCHAPE DE PARED EN PORCELANATO	M2	\$ 11,500.00
ENCHAPE DE PISO EN CERÁMICA PARA AULAS	M2	\$ 8,100.00
GUARDAESCOBA EN CERAMICA 8cm	ML	\$ 3,500.00
DILATAION EN ALUMINIO PARA ENCHAPE BAÑOS	ML	\$ 4,500.00
DIVISION EN ALUMINIO, VIDRIO CLARO 6mm INCLUYE PUERTAS	M2	\$ 30,000.00
INSTALACION DE PUERTA METALICA SEGUN DISEÑO	M2	\$ 35,675.00
INSTALACION DE PUERTA METALICA CON CELOSIA HD C23	M2	\$ 26,500.00
VENTANA EN ALUMINIO COLOR NATURAL INCLUYE INSTALACION Y RESANE DE FILOS Y DILATACIONES	M2	\$ 26,200.00
PUNTO ELECTRICO VALVULAS CON CENSOR	UND	\$ 19,000.00
SALIDA BOMBILLO (no incluye cableado)	UND	\$ 3,520.00
SALIDA LAMPARA FLUORESCENTE (no incluye cableado)	UND	\$ 3,520.00
DUCTO ELECTRICO PVC 1/2"	ML	\$ 1,850.00
INSTALACION LUMINARIAS FLUORESCENTES 2x32 TUBO T8 (CUMPLE NORMA RETILAP)	UND	\$ 15,900.00
INSTALACION INTERRUPTOR CONMUTABLE DOBLE	UND	\$ 16,000.00
INTERRUPTOR CONMUTABLE DOBLE	UND	\$ 30,000.00
INSTALACION INTERRUPTOR TRIPLE	UND	\$ 16,000.00
RED ELECTRICA 3No.12+1No.14	ML	\$ 3,500.00



Universidad de
Nariño

FONDO DE CONSTRUCCIONES

ACTA DE APROBACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE OBRA NO PREVISTA

Código: FOC-REF-FR-10

Página: 1 de 1

Versión: 1

Vigente a partir de:
2012/02/13

BANDEJA PORTACABLES TIPO MALLA 5.4x30cm(ACCESORIOS SERAN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA)	ML	\$ 21,300.00
SALIDA BOMBILLA ZONA INSPECCIÓN BATERIAS SANITARIAS (Incluye cableado)	UND	\$ 23,000.00
SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO ZONA INSPECCIÓN BATERIAS SANITARIAS (incl cableado y regatas)	UND	\$ 25,000.00
EXTENSION PARA SALIDA ELECTRICA DE LAMPARA (INCLUYE CABLE DUPLEX 2 X 12)	UND	\$ 6,450.00
LUMINARIAS FLUORESCENTES 4x17 TUBO T8 (INCLUYE EMPALME DE CIRCUITOS)	UND	\$ 39,500.00
SENSOR DE MOVIMIENTO	UND	\$ 70,000.00
EXCAVACION A MANO	M3	\$ 8,800.00
RELLENO CON MATERIAL COMUN (NO INCLUYE SUMINISTRO)	M3	\$ 8,500.00
PAÑETE VIGAS INTERNAS MORTERO 1:3 UNA CARA (INCLUYE RIEL EN PANDALA)	ML	\$ 3,800.00
PAÑETE Y ESTUCO SOBRE PLATINAS DE RAMPAS (INCL SUMINISTRO DE MALLA Y CORTE DE PERNOS)	UND	\$ 9,500.00
IMPERMEABILIZACION MURO CONTENCIÓN BAÑOS (INCLUYE SUMINISTRO SIKAFILL 10)	M2	\$ 17,100.00
FUNDICION POCETA DE ASEO	UND	\$ 81,449.89
FUNDICIÓN MURO CONTENCIÓN SECTOR CENTRO SUR (INCLUYE FORMALETA)	M3	\$ 260,000.00
COLUMNA FALSA EN PANTALLA (INCLUYE ANDAMIOS Y FORMALETA)	ML	\$ 24,500.00
DILATACION EN MORTERO EN VIGAS DE CUBIERTA (INCLUYE REFINADO)	ML	\$ 1,800.00
DILATACION PLASTICA PARA MUROS (PERFIL PVC)	ML	\$ 4,500.00
FILOS EN PANEL YESO PARA BAÑOS INCLUYE PINTURA ANCHO APROX 30cm)	ML	\$ 15,000.00
DINTEL EN PANEL YESO PARA VENTANAS Y PUERTAS PARA BLOQUE CENTRO (INCLUYE PINTURA - APROX 70cm)	ML	\$ 19,500.00
FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CAL 26	ML	\$ 16,000.00
LIMPIEZA DE CIELO RASO EN METALDECK	M2	\$ 4,000.00
PUERTA EN ALUMINIO	M2	\$ 55,000.00
INSTALACION DE PUERTA ENTAMBORADA METALICA (INCLUYE PINTURA, FILOS Y RESANE DE MUROS)	M2	\$ 50,000.00
DIVISION EN ALUMINIO PARA OFICINA (VIDRIO CLARO 6MM)	M2	\$ 30,000.00



Universidad de
Nariño

FONDO DE CONSTRUCCIONES

ACTA DE APROBACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE OBRA NO PREVISTA

Código: FOC-REF-FR-10

Página: 1 de 1

Versión: 1

Vigente a partir de:
2012/02/13

INSTALACION VALVULA CON SENSOR PARA ORINAL	UND	\$ 26,000.00
INSTALACION VALVULA CON SENSOR PARA SANITARIO	UND	\$ 26,500.00
FILTRO GRAVA SEGÚN DETALLE (INCLUYE SUMINISTRO TUBO PERFORADO)	ML	\$ 29,100.00
RED CONTRA INCENDIOS EN PVC 1.5" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	\$ 14,707.00
PUNTO HIDRAULICO SANITARIO 1.5" EN PVC	UND	\$ 14,223.18
INSTALACION FILTRO EN "Y" 1.5" RED HIDRAULICA INCLUYE SUMINISTRO	UND	\$ 196,000.00
LLAVE DE PASO DE 1 1/2" NO INCLUYE CAJA	UND	\$ 12,899.22

Para constancia se firma a los veintidós (22) días del mes de Febrero de dos mil doce (2012) por las partes que en ella intervinieron:



ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI
Director Fondo De Construcciones



ING. FABIO ARTURO MARTÍNEZ APRAEZ
Contratista

ACTAS DE MODIFICACION OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 02

CONTRATO DE OBRA CIVIL No.
FECHA PRESENTE ACTA
OBJETO
CONTRATISTA
NIT - RUT
VALOR INICIAL DEL CONTRATADO
VALOR ADICIONAL AL CONTRATO
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACIÓN No. 01
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACIÓN No. 02

0043 DE 2011
22 de febrero de 2012
ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
NARIÑO
ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
12.866.676-4
\$ 94.742.181.00
\$ 47.272.790.00
\$ 142.014.961.00
\$ 142.014.961.00

PLAZO CONTRACTUAL:
FECHA DE INICIACION:
FECHA TERMINACION CONTRACTUAL:
PLAZO ADICIONAL:
FECHA DE SUSPENSION No. 01:
FECHA DE RESUMIO No. 01:
FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA:

90 DIAS CALENDARIO
11 de noviembre de 2011
30 de diciembre de 2011
40 DIAS CALENDARIO
20 de diciembre de 2011
16 de enero de 2012
6 de marzo de 2012

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	OBRA CONTRATADA			MODIFICACIONES					CANT. ACTUALIZADA 02		
			CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. 1 DEL 24 DE ENERO DE 2012		PRESENTES		CANT.	V. TOTAL		
						CANTIDAD	VALOR	-	CANTIDAD			VALOR	
15	PUNTOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, APARATOS-ACABADOS BAÑOS												
15.01	AFINADO DE PISOS IMPERMEABILIZADO PARA BAÑOS Espesor=3.5 cm. MODESTERO 1.3	M2	250.00	\$ 6,413.34	\$ 1,603,334.11	250.00	\$ 1,889,268.15	(-)	-4.00	\$ (25,946.35)	281.00	\$ 1,873,819.81	
15.02	CELO RASO EN PANEL YESO DESCOLGADO INCL. PERFORADA Y PINTURA	M2	268.00	\$ 15,102.31	\$ 4,027,117.75	275.00	\$ 4,153,134.83				275.00	\$ 4,153,134.83	
15.03	ENCHAPE EN CERAMICA PARED BAÑOS	M2	970.00	\$ 7,616.99	\$ 7,388,069.55	985.00	\$ 5,065,030.48	(-)	-7.44	\$ (56,693.25)	657.56	\$ 5,008,337.21	
15.04	MEDION ENCHAPADO GRANITO 330 DE INCLUYE MEDIA CANA	ML	52.00	\$ 52,241.74	\$ 2,718,570.71	54.00	\$ 2,821,054.20	(+)	40.30	\$ 2,105,342.30	54.30	\$ 4,926,266.50	
15.05	PARETE IMPERMEABILIZADO BAÑOS MUROS (1.3) INCLUYE FILOS Y DILATACIONES	M2	970.00	\$ 6,792.20	\$ 6,588,436.83	988.00	\$ 6,038,268.38				988.00	\$ 6,038,268.38	
15.06	PISO EN CERAMICA TRAFICO 5 PARA BAÑOS	M2	265.00	\$ 7,473.03	\$ 1,980,351.72								
15.07	PUNTO HIDRAULICO SANITARIO 1 1/2" (SALIDAS EN HG)	UN	56.00	\$ 14,233.16	\$ 792,274.97	59.00	\$ 838,167.89	(-)	-59.00	\$ (838,167.89)			
15.08	PUNTO HIDRAULICO 1/2" (SALIDAS EN HG)	UN	6.00	\$ 12,777.81	\$ 76,866.87						91.00	\$ 1,162,790.91	
15.09	PUNTO HIDRAULICO LAVAMANOS Y ORNALES 1" (INCLUYE RED - SALIDAS EN HG Y REDUCCIONES)	UN	76.00	\$ 14,242.71	\$ 1,082,446.05	90.00	\$ 1,281,844.00	(-)	-80.00	\$ (1,281,844.00)			
15.10	INSTALACION RED HCA 1" (INCLUYE REGATAS, ACCESORIOS)	ML	170.00	\$ 9,239.36	\$ 1,570,896.73	20.00	\$ 184,787.88	(+)	1.40	\$ 12,935.15	21.40	\$ 197,723.00	
15.11	INSTALACION RED HCA 1/2" (INCLUYE REGATAS, ACCESORIOS)	ML	150.00	\$ 7,941.80	\$ 1,191,269.78	260.00	\$ 2,084,867.82	(+)	18.20	\$ 144,540.73	278.20	\$ 2,206,406.78	
15.12	INSTALACION RED HCA 1-1/2" (INCLUYE REGATAS, ACCESORIOS)	ML	300.00	\$ 9,239.36	\$ 2,771,817.58	300.00	\$ 2,771,817.58		-76.90	\$ (710,509.24)	223.10	\$ 2,061,308.34	
15.13	LLAVE PASO 1" INCLUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm	UN	22.00	\$ 15,899.22	\$ 349,782.90	8.00	\$ 95,395.34	(-)	-2.00	\$ (31,798.48)	4.00	\$ 63,996.89	
15.14	LLAVE PASO 1 1/2" INCLUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm	UN	4.00	\$ 15,899.22	\$ 63,596.89	27.00	\$ 429,278.02	(-)	-3.00	\$ (47,897.67)	24.00	\$ 381,581.38	
15.15	LLAVE PASO 1-1/2" INCLUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm	UN	25.00	\$ 15,899.22	\$ 397,480.57	27.00	\$ 429,278.02	(-)	-21.00	\$ (333,883.68)	8.00	\$ 95,395.34	

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 02

CONTRATO DE OBRA CIVIL No.
FECHA PRESENTE ACTA
OBJETO
CONTRATISTA
NIT - RUT
VALOR INICIAL DEL CONTRATADO
VALOR ADICIONAL AL CONTRATO
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACIÓN No. 01
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACIÓN No. 02

0043 DE 2011
22 de febrero de 2012
ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
NARIÑO
ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
12.866.676-4
\$ 94.742.181.00
\$ 47.272.790.00
\$ 142.014.961.00
\$ 142.014.961.00

PLAZO CONTRACTUAL:
FECHA DE INICIACION:
FECHA TERMINACION CONTRACTUAL:
PLAZO ADICIONAL:
FECHA DE SUSPENSION No. 01:
FECHA DE RESUMIO No. 01:
FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA:

90 DIAS CALENDARIO
11 de noviembre de 2011
30 de diciembre de 2011
40 DIAS CALENDARIO
20 de diciembre de 2011
16 de enero de 2012
6 de marzo de 2012

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	OBRA CONTRATADA			MODIFICACIONES					CANT. ACTUALIZADA 02	
			CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. 1 DEL 24 DE ENERO DE 2012		PRESENTES		CANT.	V. TOTAL	
						CANTIDAD	VALOR	-	CANTIDAD			VALOR
15.16	GRIFO 1/2" EN BRONCE	UN	7.00	\$ 7,588.03	\$ 53,116.22							
15.17	RED SANITARIA 2"	ML	30.00	\$ 3,833.20	\$ 114,995.91	30.00	\$ 114,995.91				30.00	\$ 114,995.91
15.18	RED SANITARIA PVC 4" (No incluye accesorios)	ML	3.00	\$ 3,833.20	\$ 11,499.59	4.00	\$ 15,332.79	(+)	12.10	\$ 46,381.89	16.10	\$ 61,714.47
15.19	PUNTO SANITARIO PVC 4"	UN	1.00	\$ 13,499.89	\$ 13,499.89	3.00	\$ 40,499.07	(+)	1.00	\$ 13,499.89	4.00	\$ 53,998.76
15.20	SALIDA PUNTO SANITARIO PVC 2" PARA ORNALES Y LAVAMANOS (INCLUYE ACCESORIOS)	UN	83.00	\$ 14,831.96	\$ 1,230,977.80	83.00	\$ 1,230,977.80				83.00	\$ 1,230,977.80
15.21	SIFON DE PISO REJILLA PLASTICA 3x2"	UNDO	36.00	\$ 9,922.37	\$ 357,205.14	42.00	\$ 416,739.33				42.00	\$ 416,739.33
15.22	INSTALACION VALVULA ANTI-VANDALICA PARA ORINAL	UNDO	20.00	\$ 12,188.10	\$ 243,762.04	20.00	\$ 243,762.04	(-)	-20.00	\$ (243,762.04)		
15.23	INSTALACION VALVULA ANTI-VANDALICA PARA SANITARIO TIPO FLUXOMETRO	UN	54.00	\$ 12,326.78	\$ 665,646.16	54.00	\$ 665,646.16	(-)	-54.00	\$ (665,646.16)		
15.24	PLATINA DE SOPORTE REDES SANITARIAS	UN	280.00	\$ 5,603.79	\$ 1,569,061.88	280.00	\$ 1,569,061.88	(-)	-71.90	\$ (387,669.20)	208.10	\$ 1,171,392.62
15.25	RED CONTRA INCENDIOS HG 1.5" INCLUYE ACCESORIOS	ML	20.00	\$ 14,707.76	\$ 294,155.15	20.00	\$ 294,155.15	(-)	-20.00	\$ (294,155.15)		
15.26	POCETA DE ABREO INCLUYE FUNCION Y ENCHAFE	UNDO	7.00	\$ 80,086.43	\$ 562,605.37	7.00	\$ 562,605.37	(-)	-1.00	\$ (80,086.48)	6.00	\$ 524,398.89
					SUBTOTAL		\$ 33,097,830.88			\$ (1,832,281.96)		\$ 31,886,868.79
26	MAMPONERIA - PARETES - ESTUCOS PARA MUROS											
26.01	MURO VISTO EN LADRILLO BLOQUE No. 5 PARCA E=12cm, INCLUYE SAQUETES DE CUBIERTA	M2	580.00	\$ 9,579.81	\$ 5,556,172.89	350.00	\$ 3,261,484.80	(-)	-132.76	\$ (1,271,758.91)	247.24	\$ 2,386,886.78

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 02



CONTRATO DE OBRA CIVIL No.
FECHA PRESENTE ACTA
OBJETO
CONTRATISTA
NET - RUT
VALOR INICIAL DEL CONTRATADO
VALOR ADICIONAL AL CONTRATO
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACIÓN No. 01
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACIÓN No. 02

0043 DE 2011
22 de febrero de 2012
ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
12.966.878-4
\$ 94.742.181.00
\$ 47.272.780.00
\$ 142.014.961.00
\$ 142.014.961.00

PLAZO CONTRACTUAL:
FECHA DE INICIACION:
FECHA TERMINACION CONTRACTUAL:
PLAZO ADICIONAL:
FECHA DE SUSPENSION No. 01:
FECHA DE RENUNCIO No. 01:
FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA:
90 DIAS CALENDARIO
11 de noviembre de 2011
30 de diciembre de 2011
40 DIAS CALENDARIO
20 de diciembre de 2011
18 de enero de 2012
6 de marzo de 2012

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	OBRA CONTRATADA			MODIFICACIONES				CANT. ACTUALIZADA 02		
			CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. 1 DEL 24 DE ENERO DE 2012	PRESENTES		CANT.	V. TOTAL		
20.02	PLACA CONTRAPISO ZONA EQUIPOS ELECTRICOS Y DE PRESION e=0.1M	M2	84.00	\$ 8,351.00	\$ 701,463.87	80.00	\$ 751,588.88	(-)	-30.00	\$ (250,529.95)	80.00	\$ 501,058.91
20.03	PLACA MAQUETA METALDECK 2" CAL. 20 E=10mm f=21 MPa PARA VIGA CANAL Y VIGA DE CUBIERTA (INCLUYE BORDILLOS E IMPERMEABILIZACION)	M2	134.00	\$ 34,196.87	\$ 4,578,374.58	134.00	\$ 4,578,374.58	-	\$ -	\$ -	134.00	\$ 4,578,374.58
20.04	COLUMNA CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI Ø 120x15	ML	280.00	\$ 13,186.44	\$ 3,692,602.02	139.40	\$ 1,835,401.15	(-)	-60.20	\$ (792,818.43)	79.20	\$ 1,042,781.72
20.05	VIQUETA DE CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI Ø 120x15 (f=16-3 E=No.2 c/ 15)	ML	200.00	\$ 13,176.34	\$ 2,635,268.84	95.47	\$ 1,257,898.57	(-)	-12.47	\$ (164,262.01)	83.00	\$ 1,083,636.57
20.06	AFINADO DE PISOS E _{max} =3.5cm, MORTERO 1:3	M2	90.00	\$ 4,996.94	\$ 449,724.28	90.00	\$ 449,724.28	(-)	-58.00	\$ (289,822.37)	32.00	\$ 199,902.00
20.07	PAÑETE Y ESTUCCO EN VIGAS INTERNAS MORTERO 1:3 (INCLUYE REL EN PANDALA) UNA CARA	ML	2300.00	\$ 5,349.91	\$ 12,302,726.98	1,054.84	\$ 5,842,338.97	(-)	-771.24	\$ (4,125,361.96)	2,328.80	\$ 1,515,878.98
20.08	PAÑETE IMPERMEABILIZADO AFINADO PARA FACHADA (1:3) INCLUYE FILOS Y DILATAIONES	M2	100.00	\$ 7,900.33	\$ 790,033.16	187.80	\$ 1,561,105.53	(-)	-35.90	\$ (280,465.77)	162.10	\$ 1,280,643.76
20.09	PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y ESTUCCO PARA MARCOOS DE VENTANAS DE FACHADA (1:3) INCLUYE REL MADERA PANDALA	ML	310.00	\$ 4,839.12	\$ 1,500,127.81	165.00	\$ 805,237.98	(*)	81.10	\$ 362,482.79	266.10	\$ 1,287,800.36
20.10	FILTRO PARA MURO DE CONTENCIÓN F=1mm+3.20mm VER DISEÑO	M2	80.00	\$ 15,733.83	\$ 1,258,706.71	80.00	\$ 1,258,706.71	(-)	-80.00	\$ (1,258,706.71)	-	\$ -
20.11	INSTALACION DE VARILLAS DE ANCLAJES CON ADITIVO 85% ^W	UN	300.00	\$ 3,515.80	\$ 1,054,739.60	92.00	\$ 323,453.48	(*)	109.00	\$ 383,222.05	201.00	\$ 708,875.53
					SUBTOTAL		\$ 24,813,568		\$ 21,918,307	\$ -4,767,889		\$ 14,287,428
1	NO CONTRACTUALES											
1.1	FUNDICION BORDILLOS EN FILOS DE CUBIERTA	ML		\$ 14,000.00	\$ -	-38.00	\$ 804,000.00	-	\$ -	\$ -	38.00	\$ 504,000.00
1.2	MURO DE CUBIERTA INCLUYE FUNDICION VIQUETA PAÑETE DOS CARAS Y ANCLAJE QUIMICO(1:5)	ML		\$ 18,400.00	\$ -	227.00	\$ 4,179,600.00	(-)	-3.20	\$ (58,800.00)	223.80	\$ 4,117,800.00

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 02



CONTRATO DE OBRA CIVIL No.
FECHA PRESENTE ACTA
OBJETO
CONTRATISTA
NET - RUT
VALOR INICIAL DEL CONTRATADO
VALOR ADICIONAL AL CONTRATO
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACIÓN No. 01
VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACIÓN No. 02

0043 DE 2011
22 de febrero de 2012
ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
12.966.878-4
\$ 94.742.181.00
\$ 47.272.780.00
\$ 142.014.961.00
\$ 142.014.961.00

PLAZO CONTRACTUAL:
FECHA DE INICIACION:
FECHA TERMINACION CONTRACTUAL:
PLAZO ADICIONAL:
FECHA DE SUSPENSION No. 01:
FECHA DE RENUNCIO No. 01:
FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA:
90 DIAS CALENDARIO
11 de noviembre de 2011
30 de diciembre de 2011
40 DIAS CALENDARIO
20 de diciembre de 2011
18 de enero de 2012
6 de marzo de 2012

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	OBRA CONTRATADA			MODIFICACIONES				CANT. ACTUALIZADA 02		
			CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. 1 DEL 24 DE ENERO DE 2012	PRESENTES		CANT.	V. TOTAL		
1.3	ALFARJAS DE CONCRETO A LA VISTA DE 3000 PSI TIPO I (f y bordillos, 1.5mm y 51mm- SEGUR DETALLE)	ML		\$ 14,000.00	\$ -	88.00	\$ 1,232,000.00	(*)	20.80	\$ 470,400.00	121.80	\$ 1,702,400.00
1.4	REMATO DE VIGA DE BORDE Ø 150x 35m INCLUYE ANCLAJE QUIMICO (Q: 1)	ML		\$ 28,000.00	\$ -	-39.00	\$ 1,014,000.00	(*)	12.80	\$ 327,600.00	51.80	\$ 1,341,600.00
1.5	INSTALACION VARILLAS DE ANCLAJE 3/8" (no incluye suministro de aditivo)	UN		\$ 2,800.00	\$ -	180.00	\$ 522,000.00	(-)	-90.00	\$ (252,000.00)	180.00	\$ 520,000.00
1.6	CONCRETO CICLOPEO 30 X 30	ML		\$ 14,151.00	\$ -	63.00	\$ 750,003.00	(-)	-15.13	\$ (214,104.83)	37.87	\$ 535,898.17
1.7	PLACA CONTRAPISO CEMENTO MURO FACHADA e=0.1m (INCLUYE ANCLAJES EN PLACA Q: 45)	ML		\$ 21,700.00	\$ -	23.00	\$ 499,100.00	(-)	-1.00	\$ (21,700.00)	22.00	\$ 477,400.00
1.8	PAÑETE IMPERMEABILIZADO PANTALLAS	M2		\$ 10,292.00	\$ -	61.00	\$ 627,824.38	(*)	44.51	\$ 458,106.98	105.51	\$ 1,085,931.36
1.9	PAÑETE MUROS INTERNOS	M2		\$ 8,792.00	\$ -	111.00	\$ 753,834.52	(-)	-53.70	\$ (364,711.20)	57.30	\$ 389,123.32
1.10	PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y ESMALTADO	M2		\$ 8,792.00	\$ -	80.00	\$ 627,532.17	(-)	-60.00	\$ (527,532.17)	-	\$ 0.00
1.11	ESTUCCO SOBRE MURO EN MAMPUESTERIA INCLUYE FILOS, DILATAIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATAION ESTR. MURO)	M2		\$ 8,200.00	\$ -	27.80	\$ 228,220.00	(-)	-8.52	\$ (69,831.20)	19.28	\$ 158,388.80
1.12	MURO EN PANEL YESO PARA CIERRE DE ZONAS DE AISLAMIENTO	M2		\$ 16,388.00	\$ -	40.00	\$ 655,920.00	(*)	13.24	\$ 217,175.11	53.24	\$ 873,095.11
1.13	MURO EN PANEL YESO PARA DIVISION AULA	M2		\$ 26,870.00	\$ -	10.00	\$ 483,680.00	(-)	-18.00	\$ (483,680.00)	-	\$ 0.00
1.14	PINTURA TIPO 1 PARA VACIO 3 MANOS	M2		\$ 4,100.00	\$ -	90.00	\$ 369,000.00	(*)	131.27	\$ 538,835.48	221.27	\$ 907,835.48
1.15	PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MUROS INTERNOS 3 MANOS	M2		\$ 2,600.00	\$ -	1,100.00	\$ 2,860,000.00	(-)	-147.88	\$ (384,484.78)	952.12	\$ 2,475,515.22
1.16	PINTURA COLOR BLANCO ESMALTE EN PERFILES PBR (INCLUYE DOS CAPAS DE ANTICORROSION)	ML		\$ 11,000.00	\$ -	520.00	\$ 5,720,000.00	(*)	180.54	\$ 1,768,940.00	680.54	\$ 7,488,940.00

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 02



Universidad de Nariño - Fondo de Construcciones

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. FECHA PRESENTE ACTA OBJETO

0043 DE 2011 22 de febrero de 2012 ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ

PLAZO CONTRACTUAL: FECHA DE INICIACION: FECHA TERMINACION CONTRACTUAL: PLAZO ADICIONAL: FECHA DE SUSPENSION No. 01: FECHA DE REINICIO No. 01: FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA:

90 DIAS CALENDARIO 11 de noviembre de 2011 30 de diciembre de 2011 40 DIAS CALENDARIO 20 de diciembre de 2011 18 de enero de 2012 8 de marzo de 2012

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. 1 DEL 24 DE ENERO DE 2012		MODIFICACIONES		CANT. ACTUALIZADA 02		
1.17	RELLENO MATERIAL COMEN INCLUYE SOBRECARRERO	M3		\$ 20,500.00	\$ -	21.00	\$ 430,500.00	(+)	30.51	\$ 625,514.45	51.51	\$ 1,056,014.45
1.18	ADECUACION CERRAMIENTO BLOQUE CENTRAL (INCLUYE RETIRO E INSTALACION)	ML		\$ 9,300.00	\$ -	16.00	\$ 148,800.00	(-)	-8.70	\$ (80,910.00)	7.30	\$ 67,890.00
1.19	PUNTO HIDRAULICO 1 1/2 (SALIDAS EN HO)	UNO		\$ 12,778	\$ -	8.00	\$ 102,222.50	(-)	-8.00	\$ (102,222.50)	-	\$ 0
1.20	PUNTO SANITARIO PARA BAJANTE 3"	UNO		\$ 6,161	\$ -	8.00	\$ 49,248.00	-	-	\$ -	8.00	\$ 49,248.00
1.21	ENCHAPE DE PISO EN PORCELANATO	M2		\$ 11,900	\$ -	707.00	\$ 8,130,500.00	(-)	-85.00	\$ (917,505.10)	622.00	\$ 7,152,994.90
1.22	GUARDAESCOBA EN PORCELANATO 10x60cm	ML		\$ 6,300	\$ -	140.00	\$ 882,000.00	(-)	-15.71	\$ (98,973.00)	124.29	\$ 763,027.00
1.23	ENCHAPE DE PARED EN PORCELANATO	M2		\$ 11,500	\$ -	36.00	\$ 402,500.00	(-)	-3.40	\$ (39,100.00)	31.60	\$ 363,400.00
1.24	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA PARA AULAS	M2		\$ 8,100	\$ -	170.00	\$ 1,377,000.00	(-)	-8.95	\$ (72,478.80)	161.05	\$ 1,304,521.20
1.25	GUARDAESCOBA EN CERAMICA 60cm	ML		\$ 3,500	\$ -	80.00	\$ 280,000.00	(-)	-13.77	\$ (48,195.00)	66.23	\$ 231,805.00
1.26	DILATACION EN ALUMINO PARA ENCHAPE BAÑOS	ML		\$ 4,500	\$ -	750.00	\$ 3,375,000.00	(+)	0.30	\$ 1,350.00	750.30	\$ 3,376,350.00
1.27	DIVISION EN ALUMINO, VIDRIO CLARO 6mm INCLUYE PUERTAS	M2		\$ 20,000	\$ -	29.00	\$ 570,000.00	(-)	-29.00	\$ (570,000.00)	-	\$ -
1.28	INSTALACION DE PUERTA METALICA SEGUN DISEÑO	M2		\$ 35,675.00	\$ -	30.00	\$ 1,070,250.00	(-)	-20.02	\$ (714,213.50)	9.98	\$ 356,036.50
1.29	INSTALACION DE PUERTA METALICA CON CELOSIA HO C33	M2		\$ 26,500.00	\$ -	6.50	\$ 222,250.00	(-)	-1.04	\$ (27,360.00)	7.46	\$ 194,890.00
1.30	VENTANA EN ALUMINO COLOR NATURAL INCLUYE INSTALACION Y RESANE DE FILOS Y DILATACIONES	M2		\$ 26,200.00	\$ -	173.00	\$ 4,532,600.00	(-)	-17.46	\$ (457,491.30)	155.54	\$ 4,075,108.70
1.31	PUNTO ELECTRICO VALVULAS CON CENSOR	UNO		\$ 19,000	\$ -	72.00	\$ 1,368,000.00	(+)	7.00	\$ 133,000.00	74.00	\$ 1,401,000.00
1.32	SALIDA BOMBILLO (no incluye cableado)	UNO		\$ 3,520	\$ -	8.00	\$ 28,160.00	(-)	-8.00	\$ (28,160.00)	-	\$ 0

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 02



Universidad de Nariño - Fondo de Construcciones

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. FECHA PRESENTE ACTA OBJETO

0043 DE 2011 22 de febrero de 2012 ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ

PLAZO CONTRACTUAL: FECHA DE INICIACION: FECHA TERMINACION CONTRACTUAL: PLAZO ADICIONAL: FECHA DE SUSPENSION No. 01: FECHA DE REINICIO No. 01: FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA:

90 DIAS CALENDARIO 11 de noviembre de 2011 30 de diciembre de 2011 40 DIAS CALENDARIO 20 de diciembre de 2011 18 de enero de 2012 8 de marzo de 2012

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. 1 DEL 24 DE ENERO DE 2012		MODIFICACIONES		CANT. ACTUALIZADA 02		
1.33	SALIDA LAMPARA FLUORESCENTE (no incluye cableado)	UNO		\$ 3,200	\$ -	10.00	\$ 32,000.00	(-)	-10.00	\$ (32,000.00)	-	\$ 0
1.34	DUCTO ELECTRICO PVC 1/2"	ML		\$ 1,850	\$ -	139.00	\$ 257,150.00	(+)	16.00	\$ 29,600.00	155.00	\$ 286,750.00
1.35	INSTALACION LUMINARIAS FLUORESCENTES 2x32 TUBO T8 (CUMPLE NORMA RETELAP)	UNO		\$ 15,900.00	\$ -	130.00	\$ 2,067,000.00	(-)	-130.00	\$ (2,067,000.00)	-	\$ -
1.36	INSTALACION INTERRUPTOR COMUTABLE DOBLE	UNO		\$ 16,000.00	\$ -	4.00	\$ 64,000.00	(-)	-4.00	\$ (64,000.00)	-	\$ -
1.37	INTERRUPTOR COMUTABLE DOBLE	UNO		\$ 30,000.00	\$ -	4.00	\$ 120,000.00	(-)	-4.00	\$ (120,000.00)	-	\$ -
1.38	INSTALACION INTERRUPTOR TRIPLE	UNO		\$ 18,000.00	\$ -	1.00	\$ 18,000.00	(+)	7.00	\$ 126,000.00	3.00	\$ 54,000.00
1.39	RED ELECTRICA 3Φx12+1No. 14	ML		\$ 3,500.00	\$ -	600.00	\$ 2,100,000.00	(-)	-145.78	\$ (510,230.00)	354.22	\$ 1,239,770.00
1.40	BANDEJA PORTACABLES TIPO MALLA 8x430=ACCESORIOS SERAN SIMETRIZADOS POR EL CONTRATISTA	ML		\$ 21,300.00	\$ -	225.00	\$ 4,792,500.00	(-)	-225.00	\$ (4,792,500.00)	-	\$ -
1.41	SALIDA BOMBILLA ZONA INSPECCION BATERIAS SANTARIAS (incluye cableado)	UNO		\$ 23,000.00	\$ -	-	\$ -	(+)	8.00	\$ 184,000.00	8.00	\$ 184,000.00
1.42	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO ZONA INSPECCION BATERIAS SANTARIAS (incl cableado y regalitas)	UNO		\$ 25,000.00	\$ -	-	\$ -	(+)	8.00	\$ 200,000.00	8.00	\$ 200,000.00
1.43	EXTENSION PARA SALIDA ELECTRICA DE LAMPARA (INCLUYE CABLE DURA EX 2 X 12)	UNO		\$ 8,450.00	\$ -	-	\$ -	(+)	175.00	\$ 1,478,750.00	175.00	\$ 1,478,750.00

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 02



CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 0043 DE 2011
 FECHA PRESENTE ACTA 22 de febrero de 2012
 OBJETO ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
 CONTRATISTA ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
 NIT - RUT 12.986.878-4
 VALOR INICIAL DEL CONTRATADO \$ 94.742.181.00
 VALOR ADICIONAL AL CONTRATO \$ 47.272.780.00
 VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACION No. 01 \$ 142.014.961.00
 VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACION No. 02 \$ 142.014.961.00

0043 DE 2011
 22 de febrero de 2012
 ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
 ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
 PLAZO CONTRACTUAL:
 FECHA DE INICIACION:
 FECHA TERMINACION CONTRACTUAL:
 PLAZO ADICIONAL:
 FECHA DE SUSPENSION No. 01:
 FECHA DE RESERVO No. 01:
 FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA:

50 DIAS CALENDARIO
 11 de noviembre de 2011
 30 de diciembre de 2011
 40 DIAS CALENDARIO
 20 de diciembre de 2011
 15 de enero de 2012
 8 de marzo de 2012

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	OBRA CONTRATADA			MODIFICACIONES			CANT. ACTUALIZADA 02		
			CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. 1 DEL 24 DE ENERO DE 2012	PRESENTES	CANT.	V. TOTAL		
1.44	LUMINARIAS FLUORESCENTES 4x17 TUBO T8 (INCLUYE EMPALME DE CIRCUITOS)	UND		\$ 39,800.00	\$ -	\$ -	(+)	74.00	\$ 2,923,000.00	74.00	\$ 2,923,000.00
1.45	SENSOR DE MOVIMIENTO	UND		\$ 70,000.00	\$ -	\$ -	(+)	10.00	\$ 700,000.00	10.00	\$ 700,000.00
1.46	EXCAVACION A MANO	M3		\$ 8,800.00	\$ -	\$ -	(+)	89.00	\$ 783,200.00	89.00	\$ 783,200.00
1.47	RELLENO CON MATERIAL COMUN (NO INCLUYE SUBMINISTRO)	M3		\$ 8,500.00	\$ -	\$ -	(+)	17.40	\$ 147,900.00	17.40	\$ 147,900.00
1.48	PAÑETE VIGAS INTERNAS MORTERO 1:3 UNA CARA (INCLUYE REL EN PANDALA)	ML		\$ 3,800.00	\$ -	\$ -	(+)	680.40	\$ 2,585,520.00	680.40	\$ 2,585,520.00
1.49	PAÑETE Y ESTUCCO SOBRE PLATINAS DE RAMPAS (INCL. SUBMINISTRO DE MALLA Y CORTE DE PERROS)	UND		\$ 9,500.00	\$ -	\$ -	(+)	34.00	\$ 323,000.00	34.00	\$ 323,000.00
1.50	IMPERMEABILIZACION MURO CONTENCIÓN BAÑOS (INCLUYE SUBMINISTRO SIKAFILL 10)	M2		\$ 17,100.00	\$ -	\$ -	(+)	32.00	\$ 547,200.00	32.00	\$ 547,200.00
1.51	FUNDICION POCETA DE ASEO	UND		\$ 81,449.89	\$ -	\$ -	(+)	1.00	\$ 81,449.89	1.00	\$ 81,449.89
1.52	FUNDICION MURO CONTENCIÓN SECTOR CENTRO SUR (INCLUYE FORMALETA)	M3		\$ 280,000.00	\$ -	\$ -	(+)	0.70	\$ 182,000.00	0.70	\$ 182,000.00
1.53	COLUMNA FALSA EN PANTALLA (INCLUYE ANGAMOS Y FORMALETA)	ML		\$ 24,500.00	\$ -	\$ -	(+)	18.50	\$ 404,250.00	18.50	\$ 404,250.00
1.54	DILATACION EN MORTERO EN VIGAS DE CUBIERTA (INCLUYE REFINADO)	ML		\$ 1,800.00	\$ -	\$ -	(+)	181.24	\$ 326,232.00	181.24	\$ 326,232.00
1.55	DILATACION PLASTICA PARA MUROS (PERFIL PVC)	ML		\$ 4,500.00	\$ -	\$ -	(+)	78.78	\$ 354,420.00	78.78	\$ 354,420.00
1.56	FILOS EN PANEL YESO PARA BAÑOS INCLUYE PINTURA (ANCHO APROX 30cm)	ML		\$ 15,000.00	\$ -	\$ -	(+)	70.70	\$ 1,060,500.00	70.70	\$ 1,060,500.00
1.57	CORTEL EN PANEL YESO PARA VENTANAS Y PUERTAS PARA BLOQUE CENTRO (INCLUYE PINTURA - APROX 1.57 T(m))	ML		\$ 19,500.00	\$ -	\$ -	(+)	34.08	\$ 664,560.00	34.08	\$ 664,560.00

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 02



CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 0043 DE 2011
 FECHA PRESENTE ACTA 22 de febrero de 2012
 OBJETO ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
 CONTRATISTA ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
 NIT - RUT 12.986.878-4
 VALOR INICIAL DEL CONTRATADO \$ 94.742.181.00
 VALOR ADICIONAL AL CONTRATO \$ 47.272.780.00
 VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACION No. 01 \$ 142.014.961.00
 VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACION No. 02 \$ 142.014.961.00

0043 DE 2011
 22 de febrero de 2012
 ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
 ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ
 PLAZO CONTRACTUAL:
 FECHA DE INICIACION:
 FECHA TERMINACION CONTRACTUAL:
 PLAZO ADICIONAL:
 FECHA DE SUSPENSION No. 01:
 FECHA DE RESERVO No. 01:
 FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA:

50 DIAS CALENDARIO
 11 de noviembre de 2011
 30 de diciembre de 2011
 40 DIAS CALENDARIO
 20 de diciembre de 2011
 15 de enero de 2012
 8 de marzo de 2012

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	OBRA CONTRATADA			MODIFICACIONES			CANT. ACTUALIZADA 02		
			CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. 1 DEL 24 DE ENERO DE 2012	PRESENTES	CANT.	V. TOTAL		
1.58	FLAICHE EN LAMINA GALVANIZADA CAL 26	ML		\$ 18,000.00	\$ -	\$ -	(+)	9.50	\$ 152,000.00	9.50	\$ 152,000.00
1.59	LIMPIEZA DE CIELO RASO EN METALDECK	M2		\$ 4,000.00	\$ -	\$ -	(+)	153.70	\$ 614,800.00	153.70	\$ 614,800.00
1.60	PUERTA EN ALUMINIO	M2		\$ 55,000.00	\$ -	\$ -	(+)	5.52	\$ 303,540.00	5.52	\$ 303,540.00
1.61	INSTALACION DE PUERTA ENTAMBORADA METALICA (INCLUYE PINTURA, FILOS Y RESANE DE MUROS)	M2		\$ 50,000.00	\$ -	\$ -	(+)	11.64	\$ 582,000.00	11.64	\$ 582,000.00
1.62	DIVISION EN ALUMINIO PARA OFICINA (VIDRIO CLARO 6MM)	M2		\$ 30,000.00	\$ -	\$ -	(+)	28.56	\$ 796,785.00	28.56	\$ 796,785.00
1.63	INSTALACION VALVULA CON SENSOR PARA ORNAL	UND		\$ 26,000.00	\$ -	\$ -	(+)	13.00	\$ 338,000.00	13.00	\$ 338,000.00
1.64	INSTALACION VALVULA CON SENSOR PARA SANITARIO	UND		\$ 26,500.00	\$ -	\$ -	(+)	36.00	\$ 1,007,000.00	36.00	\$ 1,007,000.00
1.65	FILTRO GRAVA SEGUN DETALLE (INCLUYE SUBMINISTRO TUBO PERFORADO)	ML		\$ 28,100.00	\$ -	\$ -	(+)	19.00	\$ 552,900.00	19.00	\$ 552,900.00
1.66	RED CONTRA INCENDIOS EN PVC 1.5" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML		\$ 14,707.00	\$ -	\$ -	(+)	10.00	\$ 147,070.00	10.00	\$ 147,070.00
1.67	PUNTO HIDRAULICO SANITARIO 1.5" EN PVC	UND		\$ 14,223.18	\$ -	\$ -	(+)	57.00	\$ 810,721.33	57.00	\$ 810,721.33
1.68	INSTALACION FILTRO EN "Y" 1.5" RED HIDRAULICA (INCLUYE SUBMINISTRO)	UND		\$ 196,000.00	\$ -	\$ -	(+)	1.00	\$ 196,000.00	1.00	\$ 196,000.00
1.69	Llave de paso de 1.5" NO INCLUYE CAJA	UND		\$ 12,890.22	\$ -	\$ -	(+)	13.00	\$ 167,688.90	13.00	\$ 167,688.90
SUBTOTAL									\$ 83,306,618		\$ 83,306,618

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 02



Universidad de Nariño - Fondo de Construcciones

CONTRATO DE OBRA CIVIL No.
FECHA PRESENTE ACTA
OBJETO

0043 DE 2011
22 de febrero de 2012
ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA - SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

CONTRATISTA
NT - RUT

ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ

PLAZO CONTRACTUAL:

90 DIAS CALENDARIO

VALOR INICIAL DEL CONTRATO

\$ 94.742.181.00

FECHA DE INICIACION:

11 de noviembre de 2011

VALOR ADICIONAL AL CONTRATO

\$ 47.272.790.00

FECHA TERMINACION CONTRACTUAL:

30 de diciembre de 2011

VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACION No. 01

\$ 142.014.961.00

PLAZO ADICIONAL:

10 DIAS CALENDARIO

VALOR DEL CONTRATO ACTUALIZACION No. 02

\$ 142.014.961.00

FECHA DE SUSPENSION No. 01:

20 de diciembre de 2011

FECHA DE RESCISO No. 01:

18 de enero de 2012

FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA:

8 de marzo de 2012

ITEM	DESCRIPCION	OBRA CONTRATADA			MODIFICACIONES			CANT. ACTUALIZADA 02	
		UNIDAD	CANT	V. UNIT	V. TOTAL	CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. 1 DEL 24 DE ENERO DE 2012	PRESENTE	CANT.	V. TOTAL
	TOTAL COSTO DIRECTO				72.266.086.79		108.306.152.68	0.00	108.306.152.68
	ADMINISTRATIVOS 20%				14.451.217.36		21.661.830.54	0.00	21.661.830.54
	UTILIDADES 7%				5.087.928.08		7.681.640.69	0.00	7.581.640.69
	IMPUESTOS 3%				2.187.882.90		3.249.274.58	0.00	3.249.274.58
	IVA SOBRE UTILIDAD				866.298.17		1.213.082.51	0.00	1.213.082.51
	TOTAL				94.742.181.00		142.014.961.00	0.00	142.014.961.00

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$ 94.742.181.00
VALOR CONTRATO ACTUALIZACION No. 01	\$ 142.014.961.00
VALOR CONTRATO ACTUALIZACION No. 02	\$ 142.014.961.00
MINOR VALOR CONTRATO	\$ -
MAYOR VALOR CONTRATO	\$ -

INGE. CARLOS ARMANDO BUCHELA
DIRECTOR FONDO DE CONSTRUCCIONES

Gerente CARLOS FUENTES TORRES
Fondo de Construcciones

INGE. FABIO MARTINEZ APRAEZ
CONTRATISTA

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.

 Universidad de Nariño	FONDO DE CONSTRUCCIONES ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA	Página 1 de 2
---	---	---------------

CONTRATO DE OBRA CIVIL No:	0043 DE 2011
ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No:	
OBJETO:	ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
CONTRATISTA:	Ing. FABIO ARTURO MARTINEZ APRAEZ
VALOR CONTRATO \$:	\$ 94.742.181.00
VALOR ADICIONAL \$:	\$ 47.272.780.00
VALOR TOTAL CONTRATO \$:	\$ 142.014.961.00
PLAZO CONTRACTUAL:	CINCUENTA (50) DÍAS CALENDARIO
PLAZO ADICIONAL:	CUARENTA (40) DIAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO:	ONCE (11) DE NOVIEMBRE DE 2011
FECHA DE FINALIZACIÓN CONTRACTUAL:	30 DE DICIEMBRE DE 2011
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 1:	20 DE DICIEMBRE DE 2011
FECHA DE REINICIO No. 1:	16 DE ENERO DE 2012
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 2:	2 DE MARZO DE 2012
FECHA DE REINICIO No. 2:	24 DE ABRIL DE 2012
FECHA DE FINALIZACIÓN REPROGRAMADA EN BASE A LA ULTIMA FECHA DE REINICIO :	27 DE ABRIL DE 2012
VALOR ANTICIPO \$:	\$ 47.371.091.00
VALOR TOTAL EJECUTADO \$:	\$ 139.697.198.00
INTERVENTOR:	ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI- DIRECTOR FONDO DE CONSTRUCCIONES
FECHA PRESENTE ACTA:	27 DE ABRIL DE 2012

En Pasto, a los Veintisiete (27) días del mes de Abril de 2012, se reunieron en la Oficina del Fondo de Construcciones de la Universidad de Nariño, los señores: Ing. CARLOS ARMANDO BUCHELI NARVAEZ, quien ejecuta la Interventoría de Obra en Representación de la Universidad de Nariño y el Ing. FABIO ARTURO



Universidad de
Nariño

FONDO DE CONSTRUCCIONES
ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA

Página 2 de 2

MARTINEZ APRAEZ, en calidad de Contratista, con el objeto de realizar la entrega oficial de la obra ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, cuyo valor final fue CIENTO TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO PESOS MDA/CTE. (\$ 139.697.198.00).

Para constancia se firma la presente acta por los que en ella intervinieron a los VEINTISIETE (27) días del mes de ABRIL de 2012 por las partes que intervienen:

QUIEN RECIBE:



ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI
Director Fondo De Construcciones

QUIEN ENTREGA:



ING. FABIO ARTURO MARTINEZ APRAEZ
Contratista

ANEXO 10
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.

15.03	ENCHAPE EN CERAMICA PARED BAÑOS				
	NOTAS	NIVEL	A M2	A Ejecutado	A ejecutado total M2
	Bloque sur enchape completo	0	139.26		
	Bloque sur enchape completo	1	111.97		
	Bloque sur enchape completo	2	99.27		
	Bloque sur enchape completo	3	99.27		
	Bloque sur pendiente enchape sector inodoros	4	102.57	92.41	
	Bloque sur pendiente enchape sector inodoros	5	102.57	79.69	621.9
		TOTAL M2	654.91		

15.04	MESON ENCHAPADO GRANITO .6X0.08 INLCUYE MEDIA CAÑA				
	NOTA	NIVEL	ML	Muro soporte ML	TOTAL ML
	Bloque sur. Se cuenta la altura del muro (0.7m) por número de caras	0	10	7.7	
		1	8.9	7.7	
		2	8.7	6.3	
		3	8.7	6.3	
		4	8.7	6.3	
		5	8.7	6.3	
		TOTAL ML	53.70	40.60	94.30

15.05	PAÑETE IMPERMEABILIZADO BAÑOS MUROS (1:3) INLCUYE FILOS Y DILATACIONES			
		NIVEL	AREA M2	TOTAL M2
	PAÑETE APLICADO EN OBRA		175.87	
	PAÑETE APLICADO EN OBRA		178.64	
	PAÑETE APLICADO EN OBRA		116.95	
	PAÑETE APLICADO EN OBRA		144.34	
	PAÑETE APLICADO EN OBRA		136.7	
	PAÑETE APLICADO EN OBRA		135.8	
			TOTAL	888.3

15.05	PAÑETE IMPERMEABILIZADO BAÑOS MUROS (1:3) INLCUYE FILOS Y DILATACIONES
-------	---

		PAÑETE EN MUROS			
	NOTAS	NIVEL	AREA M2		TOTAL M2
	Pañete aplicado en obra	0	155.265		
	Pañete aplicado en obra	1	168.64		
	Pañete aplicado en obra	2	106.835		
	Pañete aplicado en obra	3	134.11		
	Pañete aplicado en obra	4	130.255		
	Pañete aplicado en obra	5	130.255		
				TOTAL m2	825.36

		PAÑETE SOBRE MUROS SITUADOS EN PANTALLAS			
	NOTAS	NIVEL	Lm	Hm	TOTAL m2
	Baños para personas con discapacidad	0	0.6	1	0.6
	Baños para personas con discapacidad	1	0.6	1	0.6
	Baños para personas con discapacidad	2	0.8	2.5	2
	Baños para personas con discapacidad	3	0.8	2.5	2
	Baños para personas con discapacidad	4	0.8	3	2.4
	Baños para personas con discapacidad	5	0.8	3	2.4
					10

		PAÑETE SOBRE MUROS DE SOPORTE PARA MESONES			
NIVEL	NOTAS	sumatoria base Lm	sumatoria altura Hm	TOTAL m2	TOTAL M2, 2 CARAS
0	Dos muros de soporte	1.2	1.8	2.16	4.32
1	Tres muros de soporte	1.8	2.7	4.86	9.72
2	Tres muros de soporte	1.8	2.7	4.86	9.72
3	Tres muros de soporte	1.8	2.7	4.86	9.72
4	Tres muros de soporte	1.8	2.7	4.86	9.72
5	Tres muros de soporte	1.8	2.7	4.86	9.72
					52.92

TOTAL PAÑETE SOBRE MUROS BAÑOS

888.3 M2

ITEM	BATERIAS SANITARIAS BLOQUE SUR					
15.08	PUNTO HIDRAULICO 1/2" (SALIDAS EN HG)					
	NIVEL	LAVAMANOS	ORINALES	SANITARIOS	POCETAS	TOTAL UND
	0	12	2	2	2	18.00
	1	13	2		2	17.00
	2	9	4		1	14.00
	3	9	4		1	14.00
	4	9	4		1	14.00
	5	9	4		1	14.00
					TOTAL UND	91.00

15.10	INSTALACION RED H1CA 1" (INCLUYE REGATAS, ACCESORIOS)			
		NIVEL	ML	TOTAL ML
	Bateria sanitaria Bloque sur	0	6	
	Bateria sanitaria Bloque sur	1	2.5	
	Bateria sanitaria Bloque sur	2	3	
	Bateria sanitaria Bloque sur	3	3	
	Bateria sanitaria Bloque sur	4	3.45	
	Bateria sanitaria Bloque sur	5	3.45	21.40

15.11	INSTALACION RED H1CA 1/2" (INCLUYE REGATAS, ACCESORIOS)			
		NIVEL	ML	TOTAL ML
	Bateria sanitaria Bloque sur	0	46.1	
	Bateria sanitaria Bloque sur	1	56.7	
	Bateria sanitaria Bloque sur	2	42.7	
	Bateria sanitaria Bloque sur	3	42.7	
	Bateria sanitaria Bloque sur	4	42.7	
	Bateria sanitaria Bloque sur	5	47.3	278.20

15.12	INSTALACION RED H1CA 1-1/2" (INCLUYE REGATAS, ACCESORIOS)			
		NIVEL	ML	TOTAL ML
	Bateria sanitaria Bloque sur	0	50.6	
	Bateria sanitaria Bloque sur	1	49.23	
	Bateria sanitaria Bloque sur	2	30.87	
	Bateria sanitaria Bloque sur	3	30.87	
	Bateria sanitaria Bloque sur	4	31.77	
	Bateria sanitaria Bloque sur	5	29.77	223.1

15.13	LLAVE PASO 1" INLCUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm			
	NOTAS	NIVEL	CANTIDAD	Total UND
	Bateria sanitaria Bl sur	0	0	
	Bateria sanitaria Bl sur	1	3	
	Bateria sanitaria Bl sur	2	0	
	Bateria sanitaria Bl sur	3	1	
	Bateria sanitaria Bl sur	4	0	
	Bateria sanitaria Bl sur	5	0	4.00

15.14	LLAVE PASO 1/2" INLCUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm			
	NOTAS	NIVEL	CANTIDAD	Total UND
	Bateria sanitaria Bl sur	0	5	
	Bateria sanitaria Bl sur	1	7	
	Bateria sanitaria Bl sur	2	3	
	Bateria sanitaria Bl sur	3	3	
	Bateria sanitaria Bl sur	4	3	
	Bateria sanitaria Bl sur	5	3	24.00

15.15	LLAVE PASO 1-1/2" INLCUYE CAJA PLASTICA PVC 15x15cm			
	NOTAS	NIVEL	CANTIDAD	Total UND
	Bateria sanitaria Bl sur	0	1	
	Bateria sanitaria Bl sur	1	1	
	Bateria sanitaria Bl sur	2	1	
	Bateria sanitaria Bl sur	3	1	
	Bateria sanitaria Bl sur	4	1	
	Bateria sanitaria Bl sur	5	1	6.00

15.17	RED SANITARIA 2"			
	NOTAS	NIVEL	ML	TOTAL ML
	Red hacia bajante	Sotano	3	
	Conexión consultorio ginecología	1	7	
	Conexión con lavamanos	2	1	
	Conexión con lavamanos	3	1	
	Conexión con lavamanos	4	1	
	Zona comun laboratoristas	5	5.7	
				18.70

15.18	RED SANITARIA PVC 4"			
	NOTAS	NIVEL	ML	TOTAL ML
	Bajante baños independientes y salidas a caja. Recoleccion aguas lluvias.	Sotano	14.05	
		1	0	
		2	0	
	complemento a puntos sanitarios	3	1	
	complemento a puntos sanitarios	4	1	
		5	0	
				16.1

15.19	PUNTO SANITARIO PVC 4"
-------	-------------------------------

PISO	CANTIDAD		TOTAL UND
sotano	0		0
piso 1	0		0
piso 2	1		1
piso 3	2		2
piso 4	1		1
piso 5	0		0
		TOTAL UND:	4

15.20	SALIDA PUNTO SANITARIO PVC 2" PARA ORINALES Y LAVAMANOS INCLUYE ACCESORIOS
-------	---

PISO	LAVAMANOS	ORINALES	TOTAL UND
sotano	12	2	14
piso 1	13	2	15
piso 2	9	4	13
piso 3	9	4	13
piso 4	9	4	13
piso 5	9	4	13
		TOTAL UND:	81

15.21	SIFON DE PISO REJILLA PLASTICA					
-------	---------------------------------------	--	--	--	--	--

PISO	Baño HOMBRES	Baño MUJERES	CUARTO ASEO	Baño INDEP	Baño DISC	TOTAL UND
sotano	2	2	4	0	1	9
piso 1	2	2	0	3	1	8
piso 2	2	2	2		1	7
piso 3	2	2	2		1	7
piso 4	2	2	2		1	7
piso 5	0	0	0		1	1
					TOTAL UND:	39

15.24	PLATINA DE SOPORTE REDES SANITARIAS			
	NOTAS	NIVEL	UND	TOTAL UND
	Bateria sanitaria Bl sur	SOTANO	44	
	Bateria sanitaria Bl sur	NIVEL 1	35	
	Bateria sanitaria Bl sur	NIVEL 2	39	
	Bateria sanitaria Bl sur	NIVEL 3	41	
	Bateria sanitaria Bl sur	NIVEL 4	39	
	Bateria sanitaria Bl sur	NIVEL 5	11	
				209

15.26	POCETA DE ASEO INCLUYE FUNDICION Y ENCHAPE				
		NIVEL	UND		
	Bateria sanitaria Bl sur	0	1		
	Bateria sanitaria Bl sur	1	1		
	Bateria sanitaria Bl sur	2	1		
	Bateria sanitaria Bl sur	3	1		
	Bateria sanitaria Bl sur	4	1		
	Bateria sanitaria Bl sur	5	1		
				TOTAL UND	6.00

20.01	MURO VISTO LADRILLO BLOQUE FAROL No. 5 E:12cm
-------	--

MUROS CUBIERTA SUR

	L m	H m	A M2		
MURETE h = 0.75 m	39.96	0.75	29.97	tienen alfajia	
MURETE h = 1 m	5.48	1	5.48	tienen alfajia	Buitron fach lateral
	TOTAL MURO VISTO:			35.45	m2

MUROS DE MESON Y MUROS EN PANTALLAS BAÑOS
--

NIVEL	MURO EN PANTALLAS			MURO PARA MESON		
	Lm	Hm	TOTAL m2	Lm	Hm	TOTAL m2
sotano baño mujeres	0.6	1	0.6	1.2	1.8	2.16
1 baño mujeres	0.6	1	0.6	1.8	2.7	4.86
2 baño discap	0.8	2.5	2	1.8	2.7	4.86
3 baño discap	0.8	2.5	2	1.8	2.7	4.86
4 baño discap	0.8	3	2.4	1.8	2.7	4.86
5 baño discap	0.8	3	2.4	1.8	2.7	4.86
			10			26.46

MURO VISTO BATERIA SANITARIA SOTANO

NIVEL	Lm	Hm	TOTAL m2	3.94+0.5+3.4+0.5 =	8.34
0	8.34	2	16.68	muros internos baño	

MURO VISTO ZONA DE EQUIPOS SOTANO

Lm	Hm	TOTAL m2	2.2+2.2+0.72+0.3+1.2+0.19 =	6.81
6.81	2.5	17.03		

COMPLEMENTO MURO BUITRONES BAÑOS

NIVEL	Lm	Hm	TOTAL m2
0	1.5	1	1.5
1	0.5	0.5	0.25
2	0.5	0.5	0.25
3	0.5	0.5	0.25
4	0.5	0.5	0.25
5	0.5	0.5	0.25
			2.75

REMATE DE MUROS EN AULAS

NIVEL	UBICACIÓN	Lm	Hm	TOTAL m2	
2	AULA CESUN 1	0	0.3	0	
	AULA CESUN 2	3.5	0.3	1.05	
	BIBLIOTECA VIRTUAL	14.6	0.3	4.38	
3	AULA CESUN 3	0	0.3	0	
	AULA CESUN 4	0	0.3	0	
	BIBLIOTECA FISICA	14.6	0.3	4.38	
5	SALON LABORATORISTAS (sube hasta hilada cubierta)	5	0.75	3.75	
			TOTAL	13.56	m2

MUROS NIVEL 5 ZONA RAMPAS CENTRO

UBICACIÓN	Lm	Hm	TOTAL m2	
MURO DOBLE	1.6	1.43	4.58	X2
MURO TIPO 1	1.85	2.95	5.458	
MURO TIPO 2	3.5	2.95	10.33	
			20.36	

MUROS NIVEL 6 CUBIERTA

UBICACIÓN	Lm	Hm	TOTAL m2	
Muro zona extraccion de aire	9.5	1.08	10.26	contiene flanche

MURO DE CONTENCIÓN

NIVEL	UBICACIÓN	Lm	Hm	TOTAL m2
SOTANO	bateria sanit sotano	15.8	2	31.60

MURO VISTO EN LADRILLO BLOQUE No.5 FAROL E=12cm.	M2	33	alto	longitud
FACHADA POSTERIOR - EJE 1 - bloque centro		33	1.5	22

TOTAL M2 DE MURO VISTO EN LADRILLO BLOQUE FAROL No. 5 e=12cm 218.14m²

20.02	PLACA DE CONTRAPISO ZONA DE EQUIPOS ELECTRICOS Y DE PRESION E: 0.1M
-------	--

	Lm	Ancho m	M2	
BLOQUE NORTE SOTANO ZONA DE EQUIPOS	10	5	50	
BLOQUE NORTE SOTANO ZONA DE EQUIPOS	3.3	3	10	
			60	M2

20.03	PLACA MACIZA EN METALDECK 2" CAL. 20, E:10 cm, f'c:21 Mpa PARA VIGA CANAL Y LOSA DE CUBIERTA (INCLUYE BORDILLOS E IMPERMEABILIZACION)
-------	--

PLACA MACIZA EN METALDECK VIGA CANAL (cubierta)

	L m	Ancho m	M2	
BL NORTE	9.2	0.85	7.82	
BL SUR	9.3	0.85	7.91	
			15.73	m2

PLACA MACIZA EN METALDECK LOSA DE CUBIERTA

	Lm	Ancho m	M2
BL SUR			
TIPO 1	20	4.5	90
TIPO 2	4.5	5.2	23.4
TIPO 3	2.58	1.5	3.87
			117.27

TOTAL PLACA MACIZA METALDECK 2" CAL. 20 E=10cm f'c=21 MPa. PARA VIGA CANAL Y VIGA DE CUBEIRTA (INCLUYE BORDILLOS E IMPERMEABILIZACION) = **133M²**

20.04	COLUMNA DE CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12 X 0.18 M				
-------	---	--	--	--	--

BLOQUE SUR					
-------------------	--	--	--	--	--

	CANTIDAD	Lm	TOTAL ml		
COLUMNETAS	5	2.5	12.5	SOTANO baño	
	7	2.5	17.5	SOTANO muro contencion	
			30	ML	

BLOQUE NORTE					
---------------------	--	--	--	--	--

	CANTIDAD	Lm	TOTAL ml		
COLUMNETAS	8	2.5	20	SOTANO zona de equipos	
			20	ML	

REMATE COLUMNETAS SALON 2 CESUN NIVEL 2 BLOQUE SUR					
---	--	--	--	--	--

	CANTIDAD	Lm	TOTAL ml		
COLUMNETAS	1	0.9	0.9		
	1	0.5	0.5		
			1.4	ML	

BLOQUE SUR CUBIERTA					
----------------------------	--	--	--	--	--

	UBICACIÓN	CANTIDAD	Lm	TOTAL ml	
COLUMNETAS	muretes cubierta	7	0.75	5.25	
	Muro zona extraccion de aire	3	1.02	3.06	
				8.31	ML

BLOQUE CENTRO					
----------------------	--	--	--	--	--

	CANTIDAD	Lm	TOTAL ml		
COLUMNETAS	2	2	4	muro doble centro-sur p5	
	1	3	3	muro en portico centro-sur p5	
			7	ML	

COLUMNA CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12X0.18	ML	12.4	Alto	cantidad
eje 1 - BLOQUE CENTRO - PRIMER PISO		12.4	1.55	8

TOTAL COLUMNAS DE CONFINAMIENTO ML = 79.2

20.05	VIGUETA DE CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI
-------	---

BLOQUE SUR					
	CANTIDAD	Lm	TOTAL ml		
VIGUETAS	1	4.46	4.46	SOTANO baño	
	1	3.4	3.4	SOTANO baño	
	1	8	8	muro contencion	
	1	7.6	7.6	muro contencion	
	1	15.6	15.6	viga anclada a losa para muro contencion	
	1	15.6	15.6	viga a H de ventana sot baños	
			54.66	ML	

BLOQUE NORTE					
---------------------	--	--	--	--	--

	CANTIDAD	Lm	TOTAL ml		
VIGUETAS	1	5	5	SOTANO zona de equipos	
	1	2	2	SOTANO zona de equipos	
			7	ML	

BLOQUE SUR CUBIERTA					
----------------------------	--	--	--	--	--

	UBICACIÓN	CANTIDAD	Lm	TOTAL ml	
VIGUETAS					
	Muro zona extraccion de aire	1	9.4	9.4	FLANCHE
				9.4	ML

BLOQUE CENTRO

	CANTIDAD	Lm	TOTAL ml	
VIGUETAS	2	1.6	3.2	muro doble centro-sur p5
	1	1.82	1.82	muro en portico centro-sur p5
	2	3.42	6.84	muro en portico centro-norte p5
			11.86	ML

TOTAL COLUMNA CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12X0.18 = **83 ml**

20.06 AFINADO DE PISOS E prom: 3.5cm MORTERO 1:3

	Lm	Ancho m	M2	
BL NORTE SOTANO ZONA DE EQUIPOS	4.2	5	21	
	3.5	3.14	11	
			32	M2

20.07 PAÑETE Y ESTUCO VIGAS INTERNAS MORTERO 1:3 UNA CARA, INCLUYE RIEL EN PANDALA

VIGAS INTERNAS BLOQUE CENTRO						
NIVEL	VIGA No.	L m OBRA	No. CARAS	TOTAL m (ob)	PAÑETE	ESTUCO
6	V-601a -G	7.2	1	7.2	X	X
	V-601a -H	7.2	1	7.2	X	X
	V-601a -I	7.1	1	7.1	X	X
	V-602-G	7.2	1	7.2	X	X
	V-602-H	7.2	1	7.2	X	X
	V-602-i	7.1	1	7.1	X	X
rampas	V-603-GH	5.85	1	5.85	X	X
	V-60J-3 4'	2.5	3	7.5	X	X
rampas	V-603-HI	7.1	1	7.1	X	X
rampas	V-603-IJ	5.85	1	5.85	X	X
	V-60 G-3	3.47	0	0		X
	V-60 H-3	3.57	0	0		X
	V-60 I-3	4.05	0	0		
	V-60 J-3	3.95	0	0		

5						
	V-503-GH	1.2	1	1.2	X	X
	V-50J-3 4'	2.5	3	7.5	X	X
rampas	V-503-IJ	1.8	2	3.6	X	X
	V-503-IJ	1.2	1	1.2	X	X
rampas	V-50H-4"	1.7	3	5.1	X	X
rampas	V-50 I-4"	1.7	3	5.1	X	X

4	V-40I-2	2.3	0	0		
	V-40J-3 4'	2.5	3	7.5	X	X
	V-403-GH	1.2	1	1.2	X	X
	V-403-HI	7.1	0	0		X
rampas	V-403-IJ	1.8	2	3.6	X	X
	V-403-IJ	1.2	1	1.2	X	X
rampas	V-40H-4	1.7	3	5.1	X	X
rampas	V-40 I-4	1.7	3	5.1	X	X

3	V-301c-I	2.2	1	2.2	X	X
	V-303-GH	1.2	1	1.2	X	X
	V-30J-3 4'	2.5	3	7.5	X	X
	V-303-IJ	1.2	1	1.2	X	X
rampas	V-303-IJ	1.8	2	3.6	X	X
rampas	V-30H-4	1.65	3	4.95	X	X

rampas	V-30 I-4	1.65	3	4.95	X	X
--------	----------	------	---	------	---	---

2	V-201c-I	7.1	0	0		
	V-203-GH	1.2	2	2.4	X	X
	V-20J-3 4'	2.5	3	7.5	X	X
rampas	V-203-IJ	5.3	1	5.3	X	X
rampas	V-203-IJ	1.8	1	1.8	X	X
rampas	V-20H-4	1.65	3	4.95	X	X
rampas	V-20 I-4	1.65	3	4.95	X	X

1	V-10J-3 4'	2.5	3	7.5	X	X
	V-103-G	7.1	1	7.1	X	X
	V-103-H	7.1	1	7.1	X	X
rampas	V-103-I	5.3	1	5.3	X	X
rampas	V-103-I	1.8	1	1.8	X	X
rampas	V-10H-4	1.68	3	5.04	X	X
rampas	V-10 I-4	1.68	3	5.04	X	X
				208.1	ML	

VIGAS INTERNAS BLOQUE NORTE

NIVEL	VIGA No.	L m OBRA	No. CARAS	TOTAL m (ob)	PAÑETE	ESTUCO
6	V-601a-B	7.1	1	7.1	X	X
	V-601a-C	7.1	1	7.1	X	X
	V-601a-D	7	1	7	X	X
	V-601a-E	7.1	1	7.1	X	X
	V-601b-D	7	1	7	X	X
	V-601b-E	7.1	0	0		
	V-60B-1	2.33	0	0		
	V-60D-2	2	0	0		
	V-602-B	7.1	1	7.1	X	X
	V-602-C	7.1	1	7.1	X	X
	V-60B-2	3.5	1	3.5	X	X
	V-60D-4	4.25	1	4.25	X	X
	V-603a-D	7	1	7	X	X
	V-603a-E	7.1	1	7.1	X	X
	V-60F-4	4.2	1	4.2	X	X
				75.55	ML	

TOTAL PAÑETE Y ESTUCO DE VIGAS:

283.6 ML

20.08		PAÑETE IMPERMEABILIZADO AFINADO PARA FACHADA (1:3) INCLUYE FILOS Y DILATACIONES				
BLOQUE SUR						
NIVEL	UBICACIÓN	Lm	Hm	TOTAL M2		
2	AULA CESUN 2	0.5	1.8	0.9	columna fach ventana	
3	BIBLIOTECA FISICA	1.3	2.5	3.25		
		1.35	2.5	3.375		
4	SALA PROFESORES	0.42	3	1.26		
5	SALON LABORATORISTAS	0.49	3	1.47		
6	CUBIERTA					
	Muro zona extraccion de aire	9.5	1.08	20.52	2 caras	
				TOTAL:	30.775	m2
CUBIERTA BLOQUE SUR						
NIVEL	UBICACIÓN	Lm	Hm	TOTAL M2	TOTAL 2 CARAS M2	
6	CUBIERTA	34.94	0.75	26.205	52.41	
	BUITRON	5.48	1	5.48		
	Muro sobresale desde N5	5.02	0.75	3.77		
0	SOTANO BAÑOS MURO CONTENCIÓN	7.9	2.3	18.17	1 cara	
		8.1	2.3	18.63	1 cara	
				36.8		
CUBIERTA BLOQUE NORTE						
NIVEL	UBICACIÓN	Lm	Hm	TOTAL M2		
6	CUBIERTA PARED BAÑOS	1.00	1.00	1.00		
PAÑETE IMPERMEABILIZADO AFINADO PARA FACHADA (1:3) INCLUYE FILOS Y DILATACIONES				M2	31.9	
EJE 1 - BLOQUE CENTRO - sótano					31.9	1.45 22

TOTAL PAÑETE IMPERMEABILIZADO AFINADO PARA FACHADA (1:3)
INCLUYE FILOS Y DILATACIONES (M2) = 162.1M²

20.09	PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y ESTUCO PARA MARCOS DE VENTANAS DE FACHADA 1:3 INCLUYE RIEL MADERA PANDALA
-------	--

PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y ESTUCO PARA MARCOS DE VENTANAS DE FACHADA

BLOQUE	FACHADA	NIVEL	CANT VENTANAS	CANT VENTANAS FALTANTES	CANTIDAD MARCOS (vertical faltante)	L MARCO m	L TOTAL m
NORTE	OCCIDENTAL	0	0	0	0	0.00	0.00
		1	0	0	0	0.00	0.00
		2	3	0	0	2.50	0.00
		3	3	0	0	2.50	0.00
		4	3	3	6	2.98	17.88
	5	3	2	5	2.98	14.90	
						TOTAL m	32.78
	ORIENTAL	0	puerta acceso	2	2	1.24	2.48
		1	2	2	2	2.48	4.96
		2	3	0	1	2.50	2.50
3		3	0	0	2.50	0.00	
4		3	2	5	2.98	14.90	
5	3	2	5	2.98	14.90		
					TOTAL m	39.74	
CENTRO	ORIENTAL	0	0	0	0	0.00	0.00
		1	3	2	4	2.50	10.00
		2	3	3	5	2.50	12.50
		3	3	0	0	2.50	0.00
		4	3	3	6	2.98	17.88
		5	3	3	6	2.98	17.88
					TOTAL m	58.26	

SUR	OCCIDENTAL	0	0	0	0	0.00	0.00
		1	0	0	0	0.00	0.00
		2	1	1	0	2.50	0.00
		3	1	1	0	2.50	0.00
		4	1	1	0	3.00	0.00
	5	1	1	0	2.00	0.00	
						TOTAL m	0.00
	ORIENTAL	0	0	0	0	0.00	0.00
		1	1	1	1	2.00	2.00
		2	1	1	2	2.50	5.00
3		1	1	1	2.50	2.50	
4		1	1	1	2.98	2.98	
5	1	1	2	2.98	5.96		

						TOTAL m	18.44
	LATERAL	0	0	0	0	0.00	0.00
		1	1	1	2	1.55	3.10
		1	1	1	2	2.00	4.00
		2	4	4	5	2.50	12.50
		3	4	4	4	2.50	10.00
		4	3	3	2	2.98	5.96
		5	3	2	1	2.98	2.98
						TOTAL m	38.54

TOTAL PAÑETE Y ESTUCO MARCOS DE VENTANAS DE FACHADA:	TOTAL	187.76	ML
--	-------	---------------	----

MARCOS DE VENTANAS DE FACHADA INTERNA CENTRO

BLOQUE	FACHADA	NIVEL	CANT VENTANAS	CANT VENTANAS FALTANTES	CANTIDAD MARCOS (vertical faltante)	CANTIDAD MARCOS (horizontal faltante)	L total MARCO vertical m	L total MARCO horizont m	L TOTAL m
CENTRO	FACH INTERNA	0	2	2	4	2	2.20	9.20	11.40
	FACH INTERNA	1	2	2	4	2	2.00	9.50	11.50
	FACH INTERNA	2	3	3	4	3	2.20	12.60	14.80
		3	3	0	0	0	0.00	0.00	0.00
		4	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
		5	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
								TOTAL ML	37.70

MARCOS DE VENTANAS BATERIA SANITARIA

BLOQUE	FACHADA	NIVEL	CANT VENTANAS	CANT VENTANAS FALTANTES	CANTIDAD MARCOS (vertical faltante)	CANTIDAD MARCOS (horizontal faltante)	L total MARCO vertical m	L total MARCO horizont m	L TOTAL m
SUR		0	2	2	4	2	2.00	7.90	9.90
		1	2	2	4	2	2.00	8.70	10.70
		2	2	2	4	0	2.00	0.00	2.00
		3	2	2	4	0	2.00	0.00	2.00
		4	2	2	4	0	2.00	0.00	2.00
		5	2	2	4	0	2.00	0.00	2.00
								TOTAL ML	28.60
SUR	VENTILACION BAÑOS DISCAP	0	1		1		3.00		3.00
		1	1		1		3.00		3.00
		2	1		1		3.00		3.00
		3	1		1		3.00		3.00
		4	1		0		3.50		0.00
		5	1		0		3.50		0.00
								TOTAL ML	12.00

TOTAL PAÑETE Y ESTUCO PARA MARCOS DE VENTANA EDIFICIO:	266.1	ML
---	--------------	----

20.11	VARILLAS DE ANCLAJE CON ADITIVO diam:3/8"
-------	--

DESCRIPCION	CANTIDAD	TOTAL UND
BAÑOS SOTANO (cd)	44	
PLACA BAÑ SOTANO	42	
VIGA CIMENTACION MURO CONT BAÑOS SOTANO	43	
ZONA EQUIPOS (cd)	28	
MUROS CUBIERTA	8	
MUROS CENTRO (pantalla rampas)	20	
MURO ZONA EXTRACCION AIRE CUBIERTA	16	
	TOTAL:	201

ITEMS NO CONTRACTUALES

1.1	FUNDICION BORDILLOS EN FILOS DE CUBIERTA
-----	---

	CANTIDAD	L m	TOTAL ML	
Entre BL Norte y BL Centro	2	4.7	9.4	
Entre BL Centro y BL Sur	2	4.7	9.4	
BL Sur	1	16.8	16.8	
			35.6	ML

1.2	MURO DE CUBIERTA INCLUYE FUNDICION VIGUETA PAÑETE DOS CARAS Y ANCLAJE QUIMICO C/1.5
-----	--

DESCRIPCION	L m	TOTAL ML		
MURETE h = 0.15 m BL NORTE	19.9			
MURETE h = 0.23 m NORTE	103.58			
MURETE h = 0.23 m CENTRO	54.74			
MURETE h = 0.23 m SUR	28.46			
MURETE h = 0.5 m BL SUR	17.15			
		223.8	ML	

1.3	ALFAJIAS DE CONCRETO A LA VISTA DE 3000 PSI TIPO I, II, III; SEGÚN DETALLE, FUNDIDA EN SITIO
-----	---

CUBIERTA NIVEL 6			
	L m	TOTAL ML	
ALFAJIA MURETE h = 0.23 m BL SUR	7.5		
ALFAJIA MURETE h = 0.5 m BL SUR	12.1		
ALFAJIA MUROS CUBIERTA BL SUR	39.96		
ALFAJIA SOBRE LOSA BL SUR	21.9		
ALFAJIA SOBRE LOSA BL NORTE	18.1		
		99.6	ML

eje 1 - BLOQUE CENTRO - SOTANO	ML		22
			22

TOTAL ALFAGIAS DE CONCRETO A LA VISTA DE 3000 PSI TIPO I, II y III(29x8cm, 17x8cm y 51x8cm SEGUN DETALLE) FUNDIDA EN SITIO (ML) = **121.6ML**

1.4	REMATE DE VIGA DE BORDE INCLUYE ANCLAJE QUIMICO
-----	--

DESCRIPCION	Lm	TOTAL ml	
VB-605 NOR OCCIDENTAL	15.3		
RECALCE V-604a BL SUR	7.1		
NORORIENTAL RECALCE vb 601 D-F	14.15		SALON +7M suma diego
NORORIENTAL RECALCE vb- 601 C-D	7.1		ra mitad +7M suma diego
VIGA 606-LM BL SUR	7.95		
		51.6	ML

1.5	VARILLAS DE ANCLAJE 3/8" NO INCLUYE SUMINISTRO DE ADITIVO
-----	--

	CANTIDAD	TOTAL UND
MUROS CUBIERTA BLSUR	36	
ALFAJIAS DE CONCRETO A LA VISTA	64	
		100

1.6	CONCRETO CICLOPEO 30X30 CM
-----	-----------------------------------

ZONA BATERIA SANITARIA SOTANO BL SUR			
DESCRIPCION	Lm		TOTAL ML
BAÑOS SOTANO L1 BL SUR	7.95		
BAÑOS SOTANO L2 BL SUR	7.92		15.87

CIMENT. CTO CICLOPEO 0.3*0.3 - EJE 1 - bloque centro - PRIMER PISO	ML	22	
		22	22

TOTAL CONCRETO CICLOPEO 30 X30 (ML) = **37.87ML**

1.7. PLACA CONTRAPISO CIMIENTO MURO FACHADA e=0.1m (INCLUYE ANCLAJES EN PLACA C/.40)		
EJE 1, BLOQUE CENTRO - PRIMER PISO	ML	22

TOTAL PLACA CONTRAPISO CIMIENTO MURO FACHADA e=0.1m (INCLUYE ANCLAJES EN PLACA C/.40)= **22ML**

1.8	PAÑETE IMPERMEABILIZADO DE PANTALLAS
-----	---

BLOQUE SUR AULAS

NIVEL	UBICACIÓN	Lm	Hm	TOTAL M2	
1	secretaria y recepcion postgrados	2.73	2.5	6.825	
		1.75	2.5	4.375	
		1.75	2.5	4.375	
		2.1	2.5	5.25	
4	AULA CESUN 5	2.1	3	6.3	1 cara pantalla
		2.1	3	6.3	1 cara pantalla
		1.76	3	5.28	1 cara pantalla
		1.76	3	5.28	1 cara pantalla
			TOTAL:	44.0	M2

PAÑETE IMPERMEABILIZADO SOBRE PANTALLAS BATERIAS SANITARIAS				
DESCRIPCION	NIVEL	B m	H m	A m2
Pañete aplicado en obra BI sur	0	6.74	2.50	16.85
Pañete aplicado en obra BI sur	1	3.63	2.50	9.075
Pañete aplicado en obra BI sur	2	3.24	2.50	8.0875
Pañete aplicado en obra BI sur	3	3.24	2.50	8.0875
Pañete aplicado en obra BI sur	4	3.24	3.00	9.705
Pañete aplicado en obra BI sur	5	3.24	3.00	9.705
			TOTAL M2:	61.51

TOTAL PAÑETE IMPERMEABILIZADO DE PANTALLAS	105.51 M2
---	------------------

1.9	PAÑETE MUROS INTERNOS
-----	------------------------------

BLOQUE SUR						
NIVEL	UBICACIÓN	Lm	Hm	TOTAL M2		
1	SECRETARIA Y RECEPCION	6	2.2	13.2	pared	
		3.4	1.22	4.15	ventana	
		5.36	1.22	6.54	mueble bajo	
		1.45	2.5	3.63	pared	
				27.51	M2	
2	AULA CESUN 2	3.4	0.72	2.448	Remate muro	
		8.22	0.3	2.466	Remate muro	
		2.75	0.4	1.1	Remate muro	
		0.59	2.5	1.475	puerta	
	BIBLIOTECA VIRTUAL	14.57	0.3	4.371	Remate muro	

3	AULA CESUN 4	7.57	0.3	2.271	Remate muro	
		2.9	0.95	2.755	Bajo la ventana	
		1.5	0.95	1.425	ventana	
		1	2.5	2.5	pared	
		0.7	2.5	1.75	puerta	
	AULA CESUN 3	7.2	0.4	2.88	Remate muro	
	BIBLIOTECA FISICA	14.57	0.3	4.371	Remate muro	
				29.81	M2	

TOTAL PAÑETE MUROS INTERNOS:				57.3	M2
-------------------------------------	--	--	--	-------------	-----------

1.11. ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATACION ESTR-MURO)	M2	19.08		
EJE 1 - BLOQUE CENTRO - sótano		19.08		

TOTAL ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATACION ESTR-MURO) = **19.08M2**

1.14 PINTURA TIPO 1 PARA VACIO 3 MANOS	M2	221.37	ALTO	LONGITUD	No de caras
MUROS					
QUINTO PISO		22.62	3.9	5.8	
QUINTO PISO		13.377	3.9	3.43	
CUARTO PISO		21.666	3.45	6.28	
CUARTO PISO		11.9025	3.45	3.45	
TERCER PISO		7.5555	3.45	2.19	
TERCER PISO		1.7145	0.45	3.81	
SEGUNDO PISO		11.385	3.45	3.3	
PRIMER PISO		26.289	3.45	7.62	
VIGAS					
CUBIERTA		9.45	0.45	7	3
QUINTO PISO - VACIO		3.8475	0.45	8.55	1
QUINTO PISO - eje 2		9.45	0.45	7	3
QUINTO PISO - eje 2		2.52	0.45	5.6	1
QUINTO - EJE J		3.321	0.45	2.46	3

cuarto PISO - VACIO		3.8475	0.45	8.55	1
CUARTO PISO - eje 2		9.45	0.45	7	3
CUARTO PISO - eje 2		2.52	0.45	5.6	1
CUARTO - EJE J		3.321	0.45	2.46	3
TERCER PISO - AULA		1.7145	0.45	3.81	1
TERCER PISO - VACIO		4.0365	0.45	8.97	1
TERCER PISO - EJE J		3.321	0.45	2.46	3
TERCER PISO - EJE 2		10.62	0.45	5.9	4
SEGUNDO PISO - VACIO		4.311	0.45	9.58	1
SEGUNDO PISO - EJE 2		12.744	0.45	7.08	4
SEGUNDO PISO - EJE J		3.321	0.45	2.46	3
COLUMNAS					
COLUMNA EJE J - 2		11.13	15.9	0.7	
COLUMNA I - 2 - PRIMER PISO		5.94	3	1.98	

1.15 PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MUROS INTERNOS 3 MANOS	M2	952.12	ALTO	LONGITUD	No. De caras
PASILLOS					
CUBIERTA					
VIGA - EJE 3		33	1.5	22	
PASILLO - EJE H - I		11.19	1.5	7.46	
QUINTO PISO					
EJE 2 - SOBRE PUERTAS		13.95	0.9	15.5	
EJE 2		13.145	2.75	4.78	
EJE 2		30.1125	2.75	10.95	
PANTALLAS EJE 3		20.35	2.75	3.7	2
VIGA EJE 3 - UNA CARA		9.09	0.45	20.2	
CUARTO PISO					
EJE 2		15.7025	2.75	5.71	
EJE 2		15.675	2.75	5.7	
EJE 2		17.875	2.75	6.5	
PANTALLAS EJE 3		20.35	2.75	3.7	2
VIGA EJE 3 - UNA SOLA CARA		9.09	0.45	20.2	
VIGA EJE 3 - UNA CARA - INFERIOR		9.9	0.45	22	
TERCER PISO					
EJE 2		35.756	2.8	12.77	
EJE 2		18.6064	2.32	8.02	
PANTALLAS EJE 3		18.87	2.55	3.7	2

VIGA EJE 3 - UNA SOLA CARA		9.09	0.45	20.2	
VIGA EJE 3 - UNA CARA - INFERIOR		9.9	0.45	22	
SEGUNDO PISO					
EJE 2		22.708	2.8	8.11	
EJE 2		19.5576	2.32	8.43	
PANTALLAS EJE 3		18.87	2.55	3.7	2
VIGA EJE 3 - UNA SOLA CARA		9.09	0.45	20.2	
VIGA EJE 3 - UNA CARA - INFERIOR		9.9	0.45	22	
		0			
PRIMER PISO		0			
EJE 2		21.056	2.8	7.52	
EJE 2		21.9472	2.32	9.46	
PANTALLAS EJE 3		18.87	2.55	3.7	2
VIGA EJE 3 - UNA SOLA CARA		9.09	0.45	20.2	
VIGA EJE 3 - UNA CARA - INFERIOR		9.9	0.45	22	
		0			
SOTANO					
EJE 2		17.388	2.8	6.21	
EJE 2		11.0664	2.32	4.77	
VIGA EJE 3 - UNA CARA - INFERIOR		9.9	0.45	22	
PANTALLAS EJE 3		18.87	2.55	3.7	2
AULAS TERCER PISO					
AULA INF 10					

EJE G		26.5965	2.55	10.43	
DESARROLLO VIGAS EJE G		4.76	0.68	7	
DESARROLLO VIGAS EJE 1		10.1184	0.68	14.88	
DESARROLLO VIGAS EJE H		7	1	7	
DESARROLLO VIGAS EJE 2		7.301	0.7	10.43	
VENTANAS EJE 1		5.005	1.3	3.85	
VENTANAS EJE 1		9.23	1.3	7.1	
EJE I		21.93	2.55	8.6	
EJE 2		12.24	2.55	4.8	
EJE 2		18.045	2.25	8.02	
		0			
AULA INF 16		0			
EJE I		17.085	2.55	6.7	
EJE 2		7.2165	2.55	2.83	
EJE J + PANTALLA		20.4	2.55	8	
DESARROLLO VIGAS EJE I		3.5564	0.68	5.23	
DESARROLLO VIGAS EJE 1		4.76	0.68	7	
DESARROLLO VIGAS EJE J		5.52	1	5.52	
RAMPA					
EJE G		96.444	18.8	5.13	
EJE J		96.444	18.8	5.13	
MURO DE CONTENCION		48.6			
		0			

1.16 PINTURA COLOR BLANCO ESMALTE EN PERFILES PHR CAJON (INCLUYE DOS CAPAS DE ANTICORROSIVO)	ML	680.54	LONGITUD	CANT.
PERFILES PASILLO				
SOTANO		25.2	4.2	6
1ER PISO		25.2	4.2	6
2do PISO		25.2	4.2	6
3er PISO		37.8	4.2	9
4to PISO		37.8	4.2	9
5to PISO		5	2.5	2
AULAS 3ER PISO				
AULA INF 10		47.4	7.9	6
AULA INF 16		14.7	4.9	3
PERFILES LONGITUDINALES RAMPA				
EJE 3		105	21	5
EJE 3'		210	21	10
EJE 4		84	21	4
PERFILES TRANSVERSALES RAMPA				
SOTANO		7	1.75	4
1ER PISO		10.5	1.75	6
2DO PISO		10.5	1.75	6
3ER PISO		10.5	1.75	6
4TO PISO		10.5	1.75	6
5TO PISO		10.5	1.75	6
CUBIERTA		3.74	1.87	2

1.17	RELLENO CON MATERIAL COMUN INCLUYE SOBRECARRERO
------	--

BL SUR SOTANO ZONA BATERIA SANITARIA				
L m	Ancho m	H prom m	TOTAL M3	TOTAL ML
16.69	1.65	0.64	17.62	16.69

RELLENO MATERIAL COMUN INCLUYE SOBRECARRERO	M3	33.91	ALTO	ANCHO	LONGITUD
PARTE POSTERIOR BLOQUE CENTRO		33.91	0.3	4.9	23.07

TOTAL RELLENO MATERIAL COMUN INCLUYE SOBRECARRERO (M3) = **51.51 M³**

1.18 ADECUACION CERRAMIENTO BLOQUE CENTRAL (INCLUYE RETIRO E INSTALACION)	ML	7.3	LONGITUD
LONGITUDINAL		7.3	7.3

1.20	PUNTO SANITARIO PARA BAJANTE DE 3"
------	---

	CANTIDAD		TOTAL UND	
BL SUR CUBIERTA zona de extraccion de aire	8		8.0	

1.21	ENCHAPE DE PISO EN PORCELANATO			
ENCHAPE DE PISO EN PORCELANATO PARA BAÑOS				
	NOTA	NIVEL	M2	
	Pendiente baños independientes	0	42.25	
	completo	1	41.8	
	completo	2	38.4	
	completo	3	38.4	
	completo	4	38.4	
	Enchape solo baño discap	5	4.3	
				TOTAL M2
				203.55

ENCHAPE DE PISO EN PORCELANATO 60x60cm – BLOQUE CENTRO	M2	418.45	ANCHO	LONGITUD
SOTANO- BAJO RAMPA		51.308	2.54	20.2
SOTANO - PASILLO		83.03	3.61	23
SOTANO - DESCANSO		8.334	1.8	4.63
		0		
PASILLO 1ER PISO		80.396	3.98	20.2
ACCESO A OFICINAS - BAJO VACIO		28.244	3.07	9.2
		0		
PASILLO 2DO PISO		61.5015	3.95	15.57
PASILLO 2DO PISO - VACIO		26.32	3.5	7.52
ACCESO A OFICINAS - 2DO PISO		10.44	2.4	4.35
		0		
PASILLO 3ER PISO		65.57	3.95	16.6
ACCESO AULAS - 3ER PISO		3.256	1.1	2.96
		0		

TOTAL ENCHAPE DE PISO EN PORCELANATO (M2) = 622 M²

1.22 GUARDAESCOBA EN PORCELANATO 10x60cm	ML	124.29	LONGITUD	CANTIDAD
SOTANO - BAJO RAMPA		17.7	17.7	
SOTANO - PANTALLAS		7.4	3.7	2
SOTANO - MUROS		15.33	15.33	
SOTANO - EJE J - EJE G		1	1	
SOTANO - DESCANSO		6.93	6.93	
1ER PISO		0		
1er piso eje 2		16.97	16.97	
columna I - 2		1.65	1.65	
COLUMNA G - 3		1	1	
PANTALLA H-3		2.1	2.1	
PANTALLA I - 3		2.1	2.1	
COLUMNA I-3		1	1	
2DO PISO		0		
EJE 2		15.3	15.3	
ACCESO A OFICINAS		0.52	0.52	
ACCESO A OFICINAS		1.22	1.22	
COLUMNA I - 2		1.5	1.5	
COLUMNA G - 3		1	1	
PANTALLA H-3		2.1	2.1	
PANTALLA I - 3		2.1	2.1	
COLUMNA I-3		1	1	
3ER PISO		0		
ACCESO A AULAS		1.57	1.57	

EJE 2		14.6	14.6	
ACCESO AULA 16		4	4	
COLUMNA G - 3		1	1	
PANTALLA H-3		2.1	2.1	
PANTALLA I - 3		2.1	2.1	
COLUMNA I-3		1	1	

1.23	ENCHAPE DE PARED EN PORCELANATO				
		NIVEL	M2	TOTAL M2	TOTAL EJECUTADO M2
	Zona inferior meson bat sanit Bl sur	0	6.948		
	Zona inferior meson bat sanit Bl sur	1	6.048		
	Zona inferior meson bat sanit Bl sur	2	6.192		
	Zona inferior meson bat sanit Bl sur	3	6.192		
	Zona inferior meson bat sanit Bl sur	4	6.192		
	pendiente enchape	5	6.192		
				37.76	31.6

1.24 ENCHAPE DE PISO EN CERÁMICA PARA AULAS	M2	161.05	ANCHO	LONGITUD
AULA 10		119.29	7.9	15.1
AULA INF 16		23.77	5.9	4.03
		17.98	5.45	3.3
		0		

1.25 GUARDAESCOBA EN CERAMICA 8cm	ML	66.23	LONGITUD
AULA 10		44.8	44.8
AULA INF 16		21.43	21.43
		0	

1.26	DILATACION ALUMINIO ENCHAPE				
		NIVEL	ML		
	Bateria sanitaria Bl sur	0	133.19		
	Bateria sanitaria Bl sur	1	149.1		
	Bateria sanitaria Bl sur	2	111.38		
	Bateria sanitaria Bl sur	3	111.38		
	Bateria sanitaria Bl sur	4	122.6		
	Bateria sanitaria Bl sur	5	122.6		
				TOTAL ML	750.3

1.28 PUERTA METALICA SEGUN DISEÑO – BLOQUE CENTRO	M2	9.98	ALTO	ANCHO
2DO PISO – BODEGA		2.185	0.95	2.30
3ER PISO - AULA 1		2.737	1.19	2.30
3ER PISO - AULA 1		2.714	1.18	2.30
3ER PISO - AULA 2		2.346	1.02	2.30

1.29 PUERTA METALICA CON CELOSIA HD C23	M2	7.46		
SOTANO - BLOQUE NORTE		7.4594	3.02	2.47

1.30 VENTANA EN ALUMINIO COLOR NATURAL INCLUYE INSTALACION Y RESANE DE FILOS Y DILATACIONES	M2	155.54	ALTO	LONGITUD
Ventanas internas bloque centro				
ZONAS COMUNES				
Pasillo				
EJE I - J		2.30	0.49	4.7
EJE G - H		1.61	0.46	3.49
ZONAS COMUNES				
ENTRE EJE J - H		1.9065	0.41	4.65
ENTRE EJE H - I		1.496	0.4	3.74
ENTRE I - J		1.68	0.4	4.2
		0		
ENTRE EJE H - I		1.7131	0.37	4.63
ENTRE EJE G - H		1.7723	0.37	4.79
		0		
ENTRE EJE G - H		1.652	0.35	4.72
ENTRE I - J		1.484	0.35	4.24
Ventanas externas bloque centro		0		
		0		
EJE 1 ENTRE J - H		6.477	1.7	3.81
EJE 1 ENTRE H - I		12.1239	1.71	7.09
EJE 1 ENTRE I - J		6.63705	1.715	3.87
		0		
EJE 1 ENTRE G - H		6.494	1.7	3.82

EJE 1 ENTRE H – I		12.002	1.7	7.06
EJE 1 ENTRE I – J		6.55965	1.695	3.87
		0		
EJE 1 ENTRE G – H		5.698	1.48	3.85
EJE 1 ENTRE H – I		10.4192	1.48	7.04
EJE 1 ENTRE I – J		5.846	1.48	3.95
		0		
EJE 1 ENTRE G – H		6.6048	1.72	3.84
EJE 1 ENTRE H – I		12.126	1.72	7.05
EJE 1 ENTRE I – J		5.246	1.72	3.05
		0		
EJE 1 ENTRE G – H		6.511	1.7	3.83
EJE 1 ENTRE H – I		12.0726	1.71	7.06
		0		
EJE 1 ENTRE G – H		6.562	1.7	3.86
EJE 1 ENTRE H – I		12.019	1.7	7.07
EJE 1 ENTRE I – J		6.528	1.7	3.84

1.31	PUNTO ELECTRICO VALVULAS CON SENSOR
------	--

	DESCRIPCIÓN	NIVEL	CANTIDAD	Total UND
	SANITARIO			
	Bl sur	0	9	
	Bl sur	1	9	
	Bl sur	2	9	
	Bl sur	3	9	
	Bl sur	4	9	
	Bl sur	5	9	54.00
	ORINAL			
	Bl sur	0	2	
	Bl sur	1	2	
	Bl sur	2	4	
	Bl sur	3	4	
	Bl sur	4	4	
	Bl sur	5	4	20.00
			TOTAL PUNTOS:	74.00

1.34	DUCTO ELECTRICO PVC 1/2"
------	---------------------------------

NIVEL	DESCRIPCION	ML		TOTAL ML	
0	VALVULAS BAÑOS SUR	0		0	
1	VALVULAS BAÑOS SUR	0		0	
2	VALVULAS BAÑOS SUR	4		4	
3	VALVULAS BAÑOS SUR	4		4	
4	VALVULAS BAÑOS SUR	4		4	
5	VALVULAS BAÑOS SUR	4		4	
6	PLACA DE CUBIERTA SUR NIVEL 6 zona extracción de aire	139		139	
			TOTAL ML:	155	

1.38 INSTALACION INTERRUPTOR TRIPLE – BLOQUE CENTRO	UND		3
AULA 1 - 3ER PISO			2
AULA 2 - 3ER PISO			1

1.39 RED ELECTRICA 3No.12+1No.14 – BLOQUE CENTRO	ML		354.22
SOTANO			
INDEPENDIZACION DE RED ELECTRICA DE RAMPAS			19.4
1ER PISO			
INDEPENDIZACION DE RED ELECTRICA DE RAMPAS – LONGITUDINAL			19.4
INDEPENDIZACION DE RED ELECTRICA DE RAMPAS – VERTICAL			4.01
2DO PISO			
INDEPENDIZACION DE RED ELECTRICA DE RAMPAS – LONGITUDINAL			19.4
INDEPENDIZACION DE RED ELECTRICA DE RAMPAS – VERTICAL			7.05
3ER PISO			
INDEPENDIZACION DE RED ELECTRICA DE RAMPAS – LONGITUDINAL			19.4
INDEPENDIZACION DE RED ELECTRICA DE RAMPAS – VERTICAL			10.05
4TO PISO			
INDEPENDIZACION DE RED ELECTRICA DE RAMPAS – LONGITUDINAL			19.4
INDEPENDIZACION DE RED ELECTRICA DE RAMPAS – VERTICAL			13.5
SEGUNDO PISO			

RED PARA LAMPARAS RAMPA			11.5
TERCER PISO			
RED PARA LAMPARAS RAMPA			40.4
aula (red No. 12)			9.84
CUARTO PISO			
RED PARA LAMPARAS RAMPA			40.4
RED PARA LAMPARAS ZONAS COMUNES			20.5
CENSOR DE MOVIMIENTO			
SOTANO			19.75
1ER PISO			19.75
2DO PISO			19.75
3ER PISO			20.36
4TO PISO			20.36

1.41	SALIDA BOMBILLA ZONA INSPECCION BATERIA SANITARIA (incluye cableado)
------	---

NIVEL		CANTIDAD		TOTAL UND	
0	Bateria sanitaria BI sur	1		1	
1	Bateria sanitaria BI sur	1		1	
2	Bateria sanitaria BI sur	1		1	
3	Bateria sanitaria BI sur	1		1	
4	Bateria sanitaria BI sur	1		1	
5	Bateria sanitaria BI sur	1		1	
			TOTAL UND:	6	

1.42	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO ZONA INSPECCION BATERIA SANITARIA (incluye cableado y regatas)
------	---

NIVEL		CANTIDAD		TOTAL UND	
0	Bateria sanitaria Bl sur	1		1	
1	Bateria sanitaria Bl sur	1		1	
2	Bateria sanitaria Bl sur	1		1	
3	Bateria sanitaria Bl sur	1		1	
4	Bateria sanitaria Bl sur	1		1	
5	Bateria sanitaria Bl sur	1		1	
			TOTAL UND:	6	

1.43	EXTENSION PARA SALIDA ELECTRICA DE LAMPARA (incluye cable duplex 2 x 12)
------	---

BATERIAS SANITARIAS BL SUR					
NIVEL		CANTIDAD		TOTAL UND	
0	Extensión aprox 1m	9		9	
1	Extensión aprox 1m	8		8	
2	Extensión aprox 1m	10		10	
3	Extensión aprox 1m	10		10	
4	Extensión aprox 1m	10		10	
5	Extensión aprox 1m	10		10	
			TOTAL UND:	57	

EXTENSION PARA SALIDA ELECTRICA DE LAMPARA (INCLUYE CABLE DUPLEX 2 X 12)– BLOQUE CENTRO	UND	118	CANTIDAD	
SOTANO				
zonas comunes			9	
rampa 2 x 32			7	
descanso rampa			4	
PRIMER PISO				

zonas comunes			9	
rampa 2 x 32			8	
descanso rampa			6	
SEGUNDO PISO				
zonas comunes			9	
rampa 2 x 32			8	
descanso rampa			6	
TERCER PISO				
zonas comunes			12	
rampa 2 x 32			8	
descanso rampa			6	
CUARTO PISO				
zonas comunes			12	
rampa 2 x 32			8	
descanso rampa			6	

TOTAL EXTENSION PARA SALIDA ELECTRICA DE LAMPARA (INCLUYE CABLE DUPLEX 2 X 12) (UND) = **175ML**

1.44 LUMINARIAS FLUORESCENTES 4x17 TUBO T8 (INCLUYE EMPALME DE CIRCUITOS) – BLOQUE CENTRO	UND	CANTIDAD	74
SOTANO			
ZONAS COMUNES		9	
1ER PISO			
ZONAS COMUNES		9	
2DO PISO			
ZONAS COMUNES		9	
3ER PISO			
ZONAS COMUNES		12	
AULA 1		23	
AULA 2		12	

1.45 SENSOR DE MOVIMIENTO – ZONAS COMUNES BLOQUE CENTRO	UND	10	CANT.
SOTANO			2
1ER PISO			2
2DO PISO			2
3ER PISO			2
4TO PISO			2

1.46	EXCAVACION A MANO
------	--------------------------

	L m	Ancho m	H m	total m3	
CAJA 1	2	1.8	1.3	4.68	Bl sur
CAJA 2	1.2	1.2	2.1	3.02	Bl sur
CAJA 3	1.55	1.55	2.9	6.97	Bl sur
CAJA 4	1.55	1.55	2.9	6.97	Bl sur
CAJA 5	2.55	1.6	1.95	7.96	Bl sur
ZANJA 1	14.1	0.7	1	9.87	Bl sur
ZANJA 2	4.65	0.4	2.4	4.46	Bl sur
ZANJA 3	8.1	1.78	2.9	41.81	Bl sur
ZANJA 4	2.6	0.8	1.6	3.33	Bl sur
			TOTAL:	89.07	M3

1.47	RELLENO MATERIAL COMUN NO INCLUYE SUMINISTRO
------	---

	L m	Ancho m	H m	total m3	
CAJA 1	2	1.80	1.3	4.68	
CAJA 2				0	
CAJA 3				0	
CAJA 4				0	
CAJA 5				0	
				0	
ZANJA 1	14.1	0.9	1	12.69	
ZANJA 2				0	
ZANJA 3				0	
ZANJA 4				0	
			TOTAL:	17.4	M3

1.48	PAÑETE VIGAS INTERNAS MORTERO 1:3 UNA CARA, INCLUYE RIEL EN PANDALA
------	--

VIGAS INTERNAS BLOQUE SUR

NIVEL	VIGA No.	L m OBRA	No. CARAS	TOTAL m (ob)	PAÑETE	ESTUCO
1	V-106-LM	7.2	1	7.2	X	
	V-10M-4'	1	1	1	X	
	V-10M-3	0.95	1	0.95	X	
	V-101-L	2.1	1	2.1	X	

2	V-203-KL	3.65	1	3.65	X	
	V-204-KL	1.1	1	1.1	X	
	VC-201	3.75	1	3.75	X	
	VC-202	1.45	1	1.45	X	
	V-20M-2	5.5	1	5.5	X	
	V-20M-1	1.75	2	3.5	X	
	V-20M-3 2	1	1	1	X	
	V-20M-4'	1.37	1	1.37	X	
	V-20M-3 4	1	1	1	X	
	V-20M-4'6	5.5	1	5.5	X	
	V-201-LM	3.4	1	3.4	X	
	V-201-L	2.1	2	4.2	X	
	V-201-M	1.75	2	3.5	X	
	V-20 L-1 2	7	2	14	X	

3	V-306-L	5.5	2	11	X	
	V-306-LM	1.75	2	3.5	X	
	V-305a	7.25	3	21.75	X	
	V-304-LM	7	3	21	X	
	VC-301	3.75	1	3.75	X	
	VC-302	1.45	1	1.45	X	
	V-303-K	3.65	2	7.3	X	
	V-303-KL	3.4	1	3.4	X	
	V-303-LM	7	3	21	X	
	V-302-KL	7	1	7	X	
	V-302-LM	7	3	21	X	
	V-301-L	2.1	2	4.2	X	
	V-301-M	1.75	2	3.5	X	
	V-301-LM	3.5	1	3.5	X	
	V-30 L -4'	1.2	2	2.4	X	
	V-30 L -1-2	7.1	2	14.2	X	
	V-30 L -6	7	1	7	X	
	V-30 L -2-3	1.2	2	2.4	X	
	V-304-K	1.1	1	1.1	X	
	V-30M -4'6	5.5	1	5.5	X	
	V-30M -6	1.75	2	3.5	X	

	V-30M -4'	1.2	1	1.2	X	
	V-30M -4	1.48	1	1.48	X	
	V-30M -3 4	1	2	2	X	
	V-30M -3	3	1	3	X	
	V-30M -3 2	1	2	2	X	
	V-30M -1	1.75	2	3.5	X	
	V-30M -2 1	5.5	1	5.5	X	

4	V-406-L	7.25	2	14.5	X	
	V-405a LM	7.2	3	21.6	X	
	V-404-LM	7	3	21	X	
	V-404-K	1.1	1	1.1	X	
	VC-401	3.8	1	3.8	X	
	VC-402	1.45	1	1.45	X	
	V-403-K	3.65	2	7.3	X	
	V-403-KL	3.4	1	3.4	X	
	V-403-LM	7	3	21	X	
	V-402-LM	7	3	21	X	
	V-401d	3.9	1	3.9	X	
	V-40 Kb	1.15	1	1.15	X	
	V-40 K - 2	1.15	1	1.15	X	
	V-401-LM	3.4	1	3.4	X	
	V-401-L	2.1	2	4.2	X	

	V-401-M	1.75	2	3.5	X	
	V-40L 3-4	3	2	6	X	
	V-40L 4'4	1.2	1	1.2	X	
	V-40L 3-2	2.75	1	2.75	X	
	V-40L 2-3	1.2	1	1.2	X	
	V-40L -1 2	7.1	2	14.2	X	
	V-40M -6	7.25	2	14.5	X	
	V-40M -4'	1.56	2	3.12	X	
	V-40M -4	1.57	1	1.57	X	
	V-40M -3 2	0.81	2	1.62	X	
	V-40M -3 4	1	1	1	X	
	V-40M -2 3	2.95	1	2.95	X	
	V-40M -1	1.75	2	3.5	X	
	V-40M -2 1	5.5	1	5.5	X	

5	V-505b	7.25	3	21.75	X	
	V-506-LM	7	2	14	X	
	V-504-LM	7	3	21	X	
	V-504-K	1.1	1	1.1	X	
	VC-501	3.8	1	3.8	X	
	VC-502	1.45	1	1.45	X	
	V-503-K	3.65	1	3.65	X	
	V-503-L	7	3	21	X	
	V-502-L	7	3	21	X	
	V-501b	7.2	3	21.6	X	
	V-501-L	2	2	4	X	
	V-501-LM	3.4	1	3.4	X	
	V-501-M	1.75	2	3.5	X	
	V-50L 3-4'	4.1	2	8.2	X	

	V-50L 1-2	6.05	2	12.1	X	
	V-50L 2-3	1.2	2	2.4	X	
	V-50L 2	1	3	3	X	
	V-50M -6	7.25	2	14.5	X	
	V-50M -4'	1.65	2	3.3	X	
	V-50M -4 3	1.48	1	1.48	X	
	V-50M -3 4	1	2	2	X	
	V-50M -3 2	1	2	2	X	
	V-50M -2 3	2.9	1	2.9	X	
	V-50M -1	1.75	2	3.5	X	
	V-50M -2	5.5	1	5.5	X	

6	V-60Kb 3-4'	4.13	1	4.13	X	
	V-60Kb 2-3	4.15	1	4.15	X	
	V-606-M	1.75	1	1.75	X	
	V-606-LM	7.1	1	7.1	X	
	V-606-L RECALCE	(Ver cuadro remate de vigas)				
	V-604-a	7.1	1	7.1	X	
	V-604-a	0.85	2	1.7	X	
	V-60M-3	1	1	1	X	
	V-60M-3 4	1	1	1	X	
	V-60M-1	1.6	1	1.6	X	
	V-601-L	2.1	1	2.1	X	
	V-601-M	1.75	1	1.75	X	

TOTAL PAÑETE VIGAS INTERNAS:				680.4	ML	
-------------------------------------	--	--	--	--------------	----	--

1.49	PAÑETE Y ESTUCO SOBRE PLATINAS DE RAMPAS (incluye suministro de malla y corte de pernos)
------	---

NIVEL	DESCRIPCION	CANTIDAD DER	CANTIDAD IZQ	TOTAL UND
5	Bl centro	2	4	6.0
4	Bl centro	4	4	8.0
3	Bl centro	4	4	8.0
2	Bl centro	4	4	8.0
1	Bl centro	4	0	4.0
SOTANO	Bl centro	0	0	0.0
			TOTAL UND:	34.0

1.50	IMPERMEABILIZACION MURO DE CONTENCIÓN BAÑOS (incluye suministro Sikafill 10)
------	---

	L1 m	L2 m	H m	A m2
BL SUR BATERIA SANITARIA	8.07	7.87	2.0	31.9

1.51	FUNDICION POCETA DE ASEO			
	NOTA	NIVEL	UND	
	Ubicada en baño independiente consultorio ginecología (no incluye enchape)	1	1	
				TOTAL UND
				1.00

1.52	FUNDICION MURO DE CONTENCIÓN SECTOR CENTRO-SUR (incluye formaleta)
------	---

	L1 m	L2 m	H m	VOL m3
BL CENTRO SOTANO	0.55	0.65	1.95	0.70

1.53	COLUMNA FALSA EN PANTALLA (incluye andamios y formaleta)
------	---

NIVEL		H m		TOTAL ML
0	Bl centro	0.5		
1	Bl centro	3		
2	Bl centro	3		
3	Bl centro	3		
4	Bl centro	3.5		
5	Bl centro	3.5		
				16.5

1.54	DILATACION EN MORETERO EN VIGAS DE CUBIERTA INCLUYE REFINADO
------	---

	L m	CANTIDAD		TOTAL ML
NIVEL 6 BL NORTE CENTRO Y SUR	91	2		181.24

1.55 DILATACION PLASTICA EN U PARA MUROS PERFIL PVC	ML	78.76	LONG	CANT.
VACIO				
CUBIERTA		8.98	8.98	
QUINTO PISO		8.6	8.6	
CUARTO PISO		8.6	8.6	
TERCER PISO		8.6	8.6	

SEGUNDO PISO		8.98	8.98	
		0		
MURO EJE 2		0		
SOTANO		2.25	2.25	
PRIMER PISO		5.1	5.1	
SEGUNDO PISO		5.1	5.1	
TERCER PISO		0	0	
CUARTO PISO		0	0	
QUINTO PISO		2.55	2.55	
		0		
PANTALLAS EJE 4 - I		0		
PANTALLAS EJE 4 - I		10	2	5
		10	2	5
		0		

1.56	FILOS EN PANEL YESO PARA BAÑOS INCLUYE PINTURA ANCHO APROXIMADO 30 CM			
		NIVEL	L m	TOTAL EJECUTADO ML
	Baterias sanitarias BI sur	0	7.86	
	Baterias sanitarias BI sur	1	13.26	
	Baterias sanitarias BI sur	2	16.54	
	Baterias sanitarias BI sur	3	16.54	
	Baterias sanitarias BI sur	4	16.54	
	Baterias sanitarias BI sur	5	16.54	
		TOTAL	87.28	70.7

1.57 DINTEL EN PANEL YESO PARA VENTANAS Y PUERTAS PARA BLOQUE CENTRO (INCLUYE PINTURA - APROX 70 CM)	M2	LONGITUD	34.08
SOTANO ENTRE H - I --- EJE 2"		4.55	
SOTANO ENTRE G - H --- 2"		4.77	
SOTANO ENTRE I - J --- 2"		6.86	
PRIMER PISO			
ENTRE G - H - EJE 2"		4.77	
ENTRE H - I --- EJE 2"		4.7	
SEGUNDO PISO			
ENTRE G - H - EJE 2"		4.77	
ENTRE H - I --- EJE 2"		3.66	

1.58	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 26
-------------	---

	NIVEL		Lm	TOTAL ML
	6 CUBIERTA BL SUR zona extracción aire		9.5	9.5

1.59 LIMPIEZA DE CIELO RASO EN METALDECK	M2	AREA	153.7
AULA 10		115.8	
AULA 16		37.90	

1.60 PUERTA EN ALUMINIO	M2	5.52	ANCHO	LONGITUD
puerta		3.52	1.53	2.3
EJE 1 ENTRE I -J puerta fachada		2	0.8	2.5

1.61 INSTALACION DE PUERTA ENTAMBORADA METALICA-BLOQUE CENTRO (incluye pintura, filos y resane de muros)	UND	11.64	ALTO	ANCHO
4TO PISO				
LABORATORIO AGROINDUSTRIA 1		2	1.00	2.00
LABORATORIO AGROINDUSTRIA 2		2	1.00	2.00
MEJORAMIENTO GENETICO		2.66	1.33	2.00
5TO PISO		0		
BIOGEN		2.32	1.16	2.00
PROCESOS MICROBIANOS		2.66	1.33	2.00

1.62 DIVISION EN ALUMINIO PARA OFICINA (VIDRIO CLARO 6MM) – BLOQUE CENTRO	26.56	ANCHO	LONGITUD
AULA INF 16 ENTRE EJE I - J - 3ER PISO	10.23	4.1	2.495
EJE 2" ENTRE I - J - SOTANO	5.911	2.3	2.57
EJE 2" ENTRE H - I - SOTANO	10.419	2.3	4.53

1.63	INSTALACION VALVULAS CON SENSOR PARA ORINAL
-------------	--

	DESCRIPCIÓN	NIVEL	UND	Total UND
	Bateria sanitaria Bl sur	0	2	
	Bateria sanitaria Bl sur	1	2	
	Bateria sanitaria Bl sur	2	4	
	Bateria sanitaria Bl sur	3	4	
	Bateria sanitaria Bl sur	4	1	
	Bateria sanitaria Bl sur	5	0	13.00

1.64	INSTALACION VALVULAS CON SENSOR PARA SANITARIO
-------------	---

	DESCRIPCIÓN	NIVEL	UND	Total UND
	Bateria sanitaria Bl sur	0	9	
	Bateria sanitaria Bl sur	1	7	
	Bateria sanitaria Bl sur	2	9	
	Bateria sanitaria Bl sur	3	9	
	Bateria sanitaria Bl sur	4	4	
	Bateria sanitaria Bl sur	5	0	38.00

1.65	FILTRO GRAVA SEGÚN DETALLE
------	-----------------------------------

	L m	Ancho m	H m	TOTAL M3	TOTAL ML
FILTRO MURO CONTENCION SOTANO BAÑO SUR	19.0	0.4	0.4	3.03	19.0

1.66	RED CONTRA INCENDIOS EN PVC 1.5" INCLUYE ACCESORIOS			
		NIVEL	ML	TOTAL ML
	Instalación por piso, sotano BI sur	0	10	
				10.00

1.67	PUNTO HIDRAULICO SANITARIO 1.5" (SALIDAS EN PVC)				
	NIVEL	SANITARIOS	CANTIDAD		TOTAL UND
	0	Bateria sanitaria BI sur	9		
	1	Bateria sanitaria BI sur	12		
	2	Bateria sanitaria BI sur	9		
	3	Bateria sanitaria BI sur	9		
	4	Bateria sanitaria BI sur	9		
	5	Bateria sanitaria BI sur	9		
				TOTAL UND	57.00

1.68	INSTALACION FILTRO EN "Y" 1.5" RED HIDRAULICA INCLUYE SUMINISTRO
------	---

	CANTIDAD	TOTAL UND
SOTANO BI SUR ZONA INSPECCION BATERIA SANITARIA ENTRADA RED HIDRAULICA 1.5"	1	1.00

1.69	LLAVE PASO 1-1/2" NO INLCUYE CAJA PLASTICA			
	NOTAS	NIVEL	CANTIDAD	Total UND
	Zona inspeccion Bateria sanitaria BI sur	0	3	
	Zona inspeccion Bateria sanitaria BI sur	1	2	
	Zona inspeccion Bateria sanitaria BI sur	2	2	
	Zona inspeccion Bateria sanitaria BI sur	3	2	
	Zona inspeccion Bateria sanitaria BI sur	4	2	
	Zona inspeccion Bateria sanitaria BI sur	5	2	13.00

ANEXO 11
CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES OBRA IV ETAPA DE ACABADOS
DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO		1.CODIGO			
	SECCIÓN DE LABORATORIOS		2.PAGINA			
	Ensayo Resistencia a la Compresion de Cilindros CONSTRUCCIÓN IV ETAPA DE ACABADOS BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA- SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO		3.VERSION			
			4.VIGENTE APARTIR DE:			
ELEMENTO:	PLACA DE CONTRAPISO ZONA DE EQUIPOS BL NORTE					
DOSIFICACION:	1:2:3					
FECHA DE TOMA	18 NOVIEMBRE 2011					
FECHA DE ENSAYO	25 NOV 2011		2 DIC 2011		16 DIC 2011	
ENSAYO	1	2	3	4	5	6
No DIAS	7	7	14	14	28	28
PESO gr	12320	12233	12141	11987	11951	12127
DIAMETRO cm	15.03	15.05	15.03	15.03	15.05	15.03
ALTURA cm	30.05	30.03	30.03	30.03	30.05	30.03
LECTURA Kgf	27900	27500	34100	33700	37700	37200
RESISTENCIA kgf/cm²	157.25	154.59	192.20	189.94	211.92	209.67
RESISTENCIA PSI	2236.12	2198.21	2733.04	2700.98	3013.55	2981.50
RESISTENCIA REQUERIDA PSI	3000	3000	3000	3000	3000	3000
%	75%	73%	91%	90%	100%	99%
FALLA PREDOMINANTE	CORTE					
ELABORÓ:	DARIO FUERTES MORENO					
	Pasante Fondo de Construcciones.					

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO SECCIÓN DE LABORATORIOS Ensayo Resistencia a la Compresion de Cilindros CONSTRUCCIÓN IV ETAPA DE ACABADOS BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA- SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO		1.CODIGO																																																																																							
			2.PAGINA																																																																																							
			3.VERSIÓN																																																																																							
			4.VIGENTE APARTIR DE:																																																																																							
ELEMENTO: RECALCE DE VIGA DE FACHADA, COLUMNETAS Y ALFAJIAS DOSIFICACION: 1:2:3 FECHA DE TOMA 16 DICIEMBRE 2011 FECHA DE ENSAYO <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td></td> <td colspan="2">23 DIC 2011</td> <td colspan="2">30 DIC 2011</td> <td colspan="2">13 ENERO 2012</td> </tr> <tr> <td>ENSAYO</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> </tr> <tr> <td>No DIAS</td> <td>7</td><td>7</td><td>14</td><td>14</td><td>28</td><td>28</td> </tr> <tr> <td>PESO gr</td> <td>11854</td><td>11835</td><td>11564</td><td>11776</td><td>11833</td><td>11029</td> </tr> <tr> <td>DIAMETRO cm</td> <td>15.5</td><td>15.4</td><td>15.4</td><td>15.5</td><td>15.3</td><td>15</td> </tr> <tr> <td>ALTURA cm</td> <td>30.5</td><td>30.5</td><td>30.4</td><td>30.4</td><td>30.4</td><td>30.1</td> </tr> <tr> <td>LECTURA Kgf</td> <td>27900</td><td>27500</td><td>28800</td><td>31200</td><td>38800</td><td>36900</td> </tr> <tr> <td>RESISTENCIA kgf/cm²</td> <td>147.86</td><td>147.64</td><td>154.62</td><td>165.35</td><td>211.04</td><td>208.81</td> </tr> <tr> <td>RESISTENCIA PSI</td> <td>2102.57</td><td>2099.43</td><td>2198.67</td><td>2351.26</td><td>3000.95</td><td>2969.30</td> </tr> <tr> <td>RESISTENCIA REQUERIDA PSI</td> <td>3000</td><td>3000</td><td>3000</td><td>3000</td><td>3000</td><td>3000</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>70%</td><td>70%</td><td>73%</td><td>78%</td><td>100%</td><td>99%</td> </tr> <tr> <td>TIPO DE FALLA</td> <td>CORTE</td><td>CORTE</td><td>CORTE</td><td>CORTE</td><td>CORTE</td><td>CORTE</td> </tr> </table>								23 DIC 2011		30 DIC 2011		13 ENERO 2012		ENSAYO	1	2	3	4	5	6	No DIAS	7	7	14	14	28	28	PESO gr	11854	11835	11564	11776	11833	11029	DIAMETRO cm	15.5	15.4	15.4	15.5	15.3	15	ALTURA cm	30.5	30.5	30.4	30.4	30.4	30.1	LECTURA Kgf	27900	27500	28800	31200	38800	36900	RESISTENCIA kgf/cm ²	147.86	147.64	154.62	165.35	211.04	208.81	RESISTENCIA PSI	2102.57	2099.43	2198.67	2351.26	3000.95	2969.30	RESISTENCIA REQUERIDA PSI	3000	3000	3000	3000	3000	3000	%	70%	70%	73%	78%	100%	99%	TIPO DE FALLA	CORTE	CORTE	CORTE	CORTE	CORTE	CORTE
	23 DIC 2011		30 DIC 2011		13 ENERO 2012																																																																																					
ENSAYO	1	2	3	4	5	6																																																																																				
No DIAS	7	7	14	14	28	28																																																																																				
PESO gr	11854	11835	11564	11776	11833	11029																																																																																				
DIAMETRO cm	15.5	15.4	15.4	15.5	15.3	15																																																																																				
ALTURA cm	30.5	30.5	30.4	30.4	30.4	30.1																																																																																				
LECTURA Kgf	27900	27500	28800	31200	38800	36900																																																																																				
RESISTENCIA kgf/cm ²	147.86	147.64	154.62	165.35	211.04	208.81																																																																																				
RESISTENCIA PSI	2102.57	2099.43	2198.67	2351.26	3000.95	2969.30																																																																																				
RESISTENCIA REQUERIDA PSI	3000	3000	3000	3000	3000	3000																																																																																				
%	70%	70%	73%	78%	100%	99%																																																																																				
TIPO DE FALLA	CORTE	CORTE	CORTE	CORTE	CORTE	CORTE																																																																																				
ELABORÓ: DARIO FUERTES MORENO Pasante Fondo de Construcciones.																																																																																										

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO			1.CODIGO																																																																																													
	SECCIÓN DE LABORATORIOS Ensayo Resistencia a la Compresion de Cilindros CONSTRUCCIÓN IV ETAPA DE ACABADOS BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA- SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO			2.PAGINA																																																																																													
				3.VERSION																																																																																													
				4.VIGENTE APARTIR DE																																																																																													
ELEMENTO: LOSA DE CUBIERTA BLOQUE SUR DOSIFICACION: 1:2:3 FECHA DE TOMA 6 DE FEBRERO DE 2012 FECHA DE ENSAYO <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">14 FEBRERO 2012</th> <th colspan="2">21 FEBRERO 2012</th> <th colspan="2">6 MARZO 2012</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENSAYO</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>No DIAS</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>28</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>PESO gr</td> <td>13000</td> <td>12527</td> <td>12766</td> <td>12597</td> <td>12559</td> <td>12779</td> </tr> <tr> <td>DIAMETRO cm</td> <td>15.5</td> <td>15.4</td> <td>15.4</td> <td>15.3</td> <td>15.4</td> <td>15.4</td> </tr> <tr> <td>ALTURA cm</td> <td>30.5</td> <td>30.3</td> <td>30.5</td> <td>30.5</td> <td>30.6</td> <td>30.8</td> </tr> <tr> <td>LECTURA Kgf</td> <td>26400</td> <td>18900</td> <td>29400</td> <td>28600</td> <td>39200</td> <td>38800</td> </tr> <tr> <td>RESISTENCIA kgf/cm²</td> <td>139.91</td> <td>101.47</td> <td>157.84</td> <td>155.56</td> <td>210.45</td> <td>208.31</td> </tr> <tr> <td>RESISTENCIA PSI</td> <td>1989.53</td> <td>1442.88</td> <td>2244.48</td> <td>2212.04</td> <td>2992.64</td> <td>2962.10</td> </tr> <tr> <td>RESISTENCIA REQUERIDA PSI</td> <td>3000</td> <td>3000</td> <td>3000</td> <td>3000</td> <td>3000</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>66%</td> <td>48%</td> <td>75%</td> <td>74%</td> <td>100%</td> <td>99%</td> </tr> <tr> <td>TIPO DE FALLA</td> <td>CORTE</td> <td>CORTE</td> <td>CORTE</td> <td>CORTE</td> <td>CORTE</td> <td>CORTE</td> </tr> </tbody> </table>								14 FEBRERO 2012		21 FEBRERO 2012		6 MARZO 2012									ENSAYO	1	2	3	4	5	6	No DIAS	7	7	14	14	28	28	PESO gr	13000	12527	12766	12597	12559	12779	DIAMETRO cm	15.5	15.4	15.4	15.3	15.4	15.4	ALTURA cm	30.5	30.3	30.5	30.5	30.6	30.8	LECTURA Kgf	26400	18900	29400	28600	39200	38800	RESISTENCIA kgf/cm ²	139.91	101.47	157.84	155.56	210.45	208.31	RESISTENCIA PSI	1989.53	1442.88	2244.48	2212.04	2992.64	2962.10	RESISTENCIA REQUERIDA PSI	3000	3000	3000	3000	3000	3000	%	66%	48%	75%	74%	100%	99%	TIPO DE FALLA	CORTE	CORTE	CORTE	CORTE	CORTE	CORTE
	14 FEBRERO 2012		21 FEBRERO 2012		6 MARZO 2012																																																																																												
ENSAYO	1	2	3	4	5	6																																																																																											
No DIAS	7	7	14	14	28	28																																																																																											
PESO gr	13000	12527	12766	12597	12559	12779																																																																																											
DIAMETRO cm	15.5	15.4	15.4	15.3	15.4	15.4																																																																																											
ALTURA cm	30.5	30.3	30.5	30.5	30.6	30.8																																																																																											
LECTURA Kgf	26400	18900	29400	28600	39200	38800																																																																																											
RESISTENCIA kgf/cm ²	139.91	101.47	157.84	155.56	210.45	208.31																																																																																											
RESISTENCIA PSI	1989.53	1442.88	2244.48	2212.04	2992.64	2962.10																																																																																											
RESISTENCIA REQUERIDA PSI	3000	3000	3000	3000	3000	3000																																																																																											
%	66%	48%	75%	74%	100%	99%																																																																																											
TIPO DE FALLA	CORTE	CORTE	CORTE	CORTE	CORTE	CORTE																																																																																											
ELABORÓ: DARIO FUERTES MORENO Pasante Fondo de Construcciones.																																																																																																	

ANEXO 12
MODIFICACION AL CONTRATO DE OBRA IV ETAPA ACABADOS B.A.T.



Universidad de Nariño

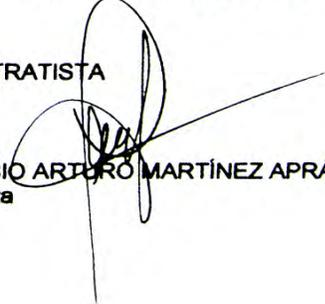
MODIFICACIÓN AL CONTRATO DE OBRA CIVIL NÚMERO 0043 DE 2011 SUSCRITO ENTRE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO Y ING. FABIO ARTURO MARTÍNEZ APRÁEZ

Entre los suscritos JOSÉ EDMUNDO CALVACHE LÓPEZ, mayor de edad, vecino de Pasto, identificado con la cédula de ciudadanía número 12.955.860 expedida en Pasto, quien en su calidad de Rector actúa en nombre y representación de la UNIVERSIDAD DE NARIÑO, ente universitario autónomo de carácter oficial del orden departamental, quien en adelante y para efectos del presente contrato se denominará LA UNIVERSIDAD de una parte, y el Ingeniero FABIO ARTURO MARTÍNEZ APRÁEZ, identificado con C.C. No. 12.986.878 de Pasto (Nar.), NIT No. 12.986.878-4, quien en adelante se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido de mutuo acuerdo modificar el Contrato de Obra Civil inicial No. 0043 de septiembre 13 de 2011 en los siguientes términos: PRIMERO: Modificar la cláusula SEGUNDA la cual quedará así: SEGUNDA: VALOR.- Para todos los efectos legales y fiscales el valor del presente contrato es por la suma de CIENTO CUARENTA Y DOS MILLONES CATORCE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN PESOS MDA/CTE. (\$ 142.014.961.00), incluido IVA. El valor total del presente contrato no está sujeto a reajustes, los precios unitarios son fijos y las cantidades podrán ser variables.- SEGUNDO: Modificar la cláusula TERCERA la cual quedará así: TERCERA: FORMA DE PAGO: La UNIVERSIDAD cancelará al CONTRATISTA el valor de CUARENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVENTA Y UN PESOS MDA/CTE. (\$47.371.091.00) en calidad de anticipo al perfeccionamiento del contrato, y el valor restante que corresponde a NOVENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA PESOS MDA/CTE. (\$94.643.870.00) se cancelará mediante Actas de Avance expedidas por el Fondo de Construcciones, con cargo a las cuales se amortizará el anticipo en proporción al valor del acta parcial y de acuerdo a la entrega de la obra objeto del contrato a entera satisfacción de la UNIVERSIDAD.- TERCERO: Modificar la cláusula CUARTA la cual quedará así: CUARTA: VIGENCIA DEL CONTRATO Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.- El plazo de ejecución, es decir el término durante el cual EL CONTRATISTA se compromete a ejecutar y entregar a entera satisfacción a la UNIVERSIDAD la totalidad de la obra objeto del contrato será de NOVENTA (90) días calendario contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio de obra, previa aprobación de la garantía y el correspondiente registro presupuestal del compromiso. La vigencia del contrato contendrá el tiempo de ejecución y cuatro (4) meses más.- CUARTO: Modificar la cláusula QUINTA la cual quedará así: QUINTA: DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL. El pago del valor correspondiente al presente contrato se encuentra respaldado con los Certificados de Disponibilidad Presupuestal: No. 3417-1 de Julio 13 de 2011 y No. 0647-1 de Enero 20 de 2012, expedidos por la Sección de Presupuesto de la Universidad de Nariño.- QUINTO: EL CONTRATISTA se obliga a ampliar la garantía de que habla la cláusula SEXTA del contrato de obra civil inicial. SEXTO: Quedan vigentes las demás cláusulas del contrato de obra civil inicial, salvo las modificaciones del presente documento. SÉPTIMO: Para su validez y perfeccionamiento la presente orden modificatoria requiere la firma de las partes y ampliación y aprobación de las garantías pactadas. Para constancia se firma en San Juan de Pasto a los veinticuatro (24) días del mes de enero del año 2012.

LA UNIVERSIDAD


JOSÉ EDMUNDO CALVACHE LÓPEZ
Rector

EL CONTRATISTA


ING. FABIO ARTURO MARTÍNEZ APRÁEZ
Contratista

Revisó: Ing. Carlos Bucheli Narváez, Director Fondo de Construcciones
Elaboró: Angie Cuaquer Guzmán, Asistente IV Fondo de Construcciones

ANEXO 13
O.P.S. OBRA ACABADOS ZONAS COMUNES B.A.T.



Universidad de **Nariño**

ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No.

015

FECHA:	8 de Mayo de 2012
CONTRATANTE:	UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DEPENDENCIA:	FONDO DE CONSTRUCCIONES CONSTRUCCIÓN BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - SEDE TOROBAJO
OBRA:	
NIT - RUT:	800.118.954-1
CONTRATISTA:	ING. JOSÉ FÉLIX YÉPEZ CHAMORRO
NIT - RUT:	12.993.107-3
DOMICILIO:	Cra. 3 23C - 64 BRR. VILLA RECREO
TELÉFONO:	7 30 03 86 - 315 522 85 55

Entre los suscritos, GERMÁN ARTEAGA MENESES, mayor de edad y vecino de la Ciudad de Pasto, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 12'960.402 de Pasto, en calidad de Vicerrector Administrativo, con funciones de Ordenador del Gasto según Resolución No. 2152 de Junio 02 de 2006, actuando en Nombre y Representación de la UNIVERSIDAD DE NARIÑO, Ente Universitario Autónomo de Carácter Oficial del Orden Departamental, con domicilio principal en la Ciudad de Pasto, quien para efectos de la presente Orden, se denominará LA UNIVERSIDAD de una parte y de la otra el ING. JOSÉ FÉLIX YÉPEZ CHAMORRO identificado como consta en la cabecera de la presente orden, y quien en adelante se denominara el CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente Orden de Prestación de Servicios, misma que tiene como objeto contratar la Mano de Obra para Acabados Zonas Comunes del Bloque de Aulas y Tecnología de la Universidad de Nariño Sede Torobajo. La presente Orden se rige de conformidad con lo establecido en el Capítulo VI del Título II de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo del Consejo Superior No. 045 de 2006 y especialmente por las siguientes cláusulas:

PRIMERA. - OBJETO: El contratista se obliga a prestar para la Universidad de Nariño el servicio de Mano de Obra para Acabados Zonas Comunes del Bloque de Aulas y Tecnología de la Universidad de Nariño Sede Torobajo de acuerdo con las directrices suministradas por el Fondo de Construcciones de la Universidad y a las especificaciones técnicas de la obra en mención, con el valor que señala esta orden y de conformidad con la Propuesta presentada por El Contratista que forma parte integral de la presente orden.

SEGUNDA. - PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución, es decir el tiempo durante el cual el Contratista se compromete a prestar a entera satisfacción de LA UNIVERSIDAD el servicio objeto de la presente Orden será de treinta (30) días calendario contados a partir de la firma y perfeccionamiento de la orden, suscripción del Acta de Inicio y previa aprobación por parte de la Universidad de las garantías pactadas. La vigencia de la orden se contará a partir de la fecha de perfeccionamiento y contendrá el plazo de ejecución y cuatro (4) meses mas.

TERCERA. - PERIODO DE LIQUIDACIÓN DE LA ORDEN: el plazo para la liquidación de la orden será dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la firma del Acta de Recibo Final de Obra.

CUARTA. - VALOR Y FORMA DE PAGO: La presente orden es por valor total de VEINTIDÓS MILLONES OCHENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SEIS PESOS MDA/CTE. (\$ 22.087.906.00) correspondientes a la Mano de Obra para Acabados Zonas Comunes del Bloque de Aulas y Tecnología de la Universidad de Nariño Sede Torobajo, que la UNIVERSIDAD pagará al Contratista así: 50% del valor como anticipo a la firma de la presente orden y el 50% restante según actas parciales de entrega de obra, con cargo a las cuales se amortizará el anticipo en proporción al acta parcial y de acuerdo a la entrega de la obra objeto de la presente orden a entera satisfacción de la Universidad, según Acta de Recibo de Obra.

QUINTA. - RELACIÓN LABORAL: La presente Orden no genera relación laboral alguna con el Contratista, ni con quien éste emplee para el cumplimiento del objeto de la misma y en consecuencia tampoco el pago de prestaciones sociales ni de ningún tipo de emolumentos diferentes al valor aquí acordado.

SEXTA. - IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor de esta Orden está respaldada con los certificados de disponibilidad presupuestal No.0647-1 de fecha 20 de enero de 2012 y No. 2287 de 19 de abril de 2012, expedidos por la Oficina de Presupuesto de la Universidad de Nariño.

SÉPTIMA. - GARANTÍAS: El contratista se compromete a constituir en favor de la Universidad una Póliza en una compañía de seguros debidamente reconocida por la Superintendencia Financiera de Colombia, que ampare: a) **De buen manejo y correcta inversión del Anticipo:** en una cuantía equivalente al 100% del monto que EL CONTRATISTA reciba por este concepto, constituida por un término igual al plazo de la orden. b) **Cumplimiento:** de todas las estipulaciones pactadas sobre los términos, condiciones y especificaciones del contrato, en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) de su valor, por el término de la ejecución de la orden y sesenta (60) días más. c) **Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal** equivalente al 5% del valor de la orden por el término de duración de la misma y tres años mas. d) **Estabilidad de la obra:** en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor de la orden, por término de cinco (5) años a partir de la fecha de suscripción del Acta de Recibo Final de la Obra.

e) **Responsabilidad civil extracontractual:** El valor del amparo de responsabilidad civil extracontractual por daños a terceros deberá ser equivalente al 10% del valor total de contrato, por un término igual a la duración del contrato y un (1) año más.

OCTAVA. - SUPERVISIÓN: La responsabilidad y supervisión de la obra objeto de la presente Orden estará a cargo del Director del Fondo de Construcciones de la Universidad de Nariño.

NOVENA.- SEGURIDAD SOCIAL: El Contratista deberá acreditar ante el supervisor designado la afiliación al Sistema de Seguridad Social y riesgos profesionales del personal a cargo empleado para el desarrollo de la obra, el día que se levante el acta de inicio; de igual manera El Contratista deberá acreditar su afiliación al Sistema de Seguridad Social.

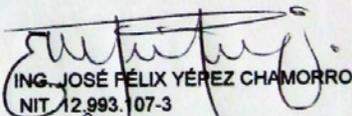
DÉCIMA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El contratista declara bajo la gravedad del juramento que no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en la Ley. La Oficina de Control Interno velará por su estricto cumplimiento.

En constancia se firma a los ocho (8) días del mes de mayo de 2012.

LA UNIVERSIDAD

CONTRATISTA


GERMÁN ARTEAGA MENESES
Vicerrector Administrativo


ING. JOSÉ FÉLIX YÉREZ CHAMORRO
NIT 12.993.107-3

Revisó: Ing. Carlos Bucheli Narváez, Director Fondo de Construcciones
Elaboró: Angie Cuasquer Guzmán, Asistente IV Fondo de Construcciones

ANEXO 14
ACTAS DE OBRA ACABADOS ZONAS COMUNES B.A.T.

ACTA DE INICIO DE OBRA ACABADOS ZONAS COMUNES

 Universidad de Nariño	FONDO DE CONSTRUCCIONES	Código: FOC-REF-FR-01
	ACTA DE INICIO DE OBRA	Página: 1 de 2
		Versión: 2
		Vigente a partir de: 2012/02/13

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. :	
ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No.:	915 DEL 8 DE MAYO DE 2012
OBJETO:	ACABADOS ZONAS COMUNES BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGIA
CONTRATISTA:	Ing. JOSE FELIX YEPEZ CHAMORRO
VALOR CONTRATO \$:	\$ 22.087.906,00
PLAZO CONTRACTUAL:	TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO
INVITACIÓN PUBLICA Ó INVITACIÓN MENOR CUANTÍA No.:	009 DE 2012
FECHA APERTURA:	2 DE MAYO DE 2012
FECHA CIERRE:	4 DE MAYO DE 2012
VALOR ANTICIPO \$:	\$ 11.043.953,00
FECHA DE GIRO:	-
RESOLUCIÓN ADJUDICACIÓN No.:	-
FECHA DE INICIACIÓN:	8 DE MAYO DE 2012
FECHA DE TERMINACIÓN:	6 DE JUNIO DE 2012
INTERVENTOR:	ING. CARLOS BUCHELI NARVAEZ

En Pasto, a los Ocho (8) días del mes Mayo de 2012, se reunieron en la Oficina del Fondo de Construcciones: el Ing. Carlos Armando Bucheli quien ejecuta la Interventoría de Obra en representación de la Universidad de Nariño, y el Ing. José Félix Yopez Chamorro en representación de la firma, Contratista, a quien le fue adjudicada la Invitación No. 009 de 2012 o Licitación Pública No. de 20 mediante la Resolución No. del día () del mes de de 20 , con el objeto de dejar constancia por medio de la presente Acta, que el día ocho (8) del mes de Mayo de 2012 se dio iniciación real y efectiva de los trabajos contratados según la Cláusula Primera del Contrato u Orden de Prestación de Servicios en referencia, cuyo plazo total para la terminación definitiva de los trabajos es de treinta (30) días calendario.

En consecuencia el día final de entrega de los trabajos será el día seis (6) del mes de Junio de 2012.



Universidad de
Nariño

FONDO DE CONSTRUCCIONES

ACTA DE INICIO DE OBRA

Código: FOC-REF-FR-01

Página: 1 de 2

Versión: 2

Vigente a partir de:
2012/02/13

La Universidad de Nariño se encuentra tramitando SI X NO el anticipo de acuerdo a la Clausula Cuarta del Contrato u Orden de Prestación de Servicios en referencia por valor de \$ 11.043.953,00.

Se deja constancia que el Contratista ha inspeccionado y recibido personalmente los planos de construcción y ha visitado las zonas donde se adelantarán las obras objeto del Contrato que la interventoría le ha hecho entrega formal. El Contratista expresa su conformidad con el estado de los mismos y demás condiciones locales.

Las garantías de Cumplimiento X , Prestaciones Sociales X , Responsabilidad Civil X y Manejo del Anticipo X están vigentes según verificación del Interventor.

El Contratista se compromete a ampliar la vigencia de la garantía de que trata la Cláusula Séptima y remitir las pólizas a la Universidad de Nariño para su aprobación.

La Universidad de Nariño podrá designar o nombrar otro Interventor para la Supervisión y Control de la ejecución Técnica y Administrativa del Contrato.

El Contratista presentó y le fue aprobado los Programas de Obra e inversiones detallados, los cuales servirán para establecer el cumplimiento del Contrato.

Para constancia se firma la presente Acta en original y una (1) copias por los que en ella intervinieron a los ocho (8) días del mes de Mayo de 2012.

ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI

Interventor Fondo De Construcciones

ING. JOSE FELIX YEPEZ CHAMORRO

Contratista

ACTA DE RECIBO FINAL OBRA ACABADOS ZONAS COMUNES

 Universidad de Nariño	FONDO DE CONSTRUCCIONES ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA	Página 1 de 2
---	---	---------------

CONTRATO DE OBRA CIVIL No:	
ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No:	915 DEL 8 DE MAYO DE 2012
OBJETO:	ACABADOS ZONAS COMUNES DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE TOROBAJO
CONTRATISTA:	Ing. JOSE FELIX YEPEZ CHAMORRO
VALOR CONTRATO \$:	\$ 22.087.906,00
VALOR ADICIONAL \$:	-
VALOR CONTRATO ACTUALIZADO:	\$ 22.087.906,00
PLAZO CONTRACTUAL:	TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO
PLAZO ADICIONAL:	-
FECHA DE INICIO:	8 DE MAYO DE 2012
FECHA DE FINALIZACIÓN CONTRACTUAL:	6 DE JUNIO DE 2012
FECHAS DE SUSPENSIÓN:	-
FECHAS DE REINICIO:	-
FECHA DE FINALIZACIÓN REPROGRAMADA EN BASE A LA ULTIMA FECHA DE REINICIO O FECHA DE TERMINACIÓN REAL :	31 DE MAYO DE 2012
VALOR ANTICIPO \$:	-
VALOR TOTAL EJECUTADO \$:	\$ 22.087.906,00
INTERVENTOR:	ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI- DIRECTOR FONDO DE CONSTRUCCIONES
FECHA PRESENTE ACTA:	31 DE MAYO DE 2012

(Handwritten signature)



Universidad de
Nariño

FONDO DE CONSTRUCCIONES
ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA

Página 2 de 2

En Pasto, a los treinta y un (31) días del mes de mayo de 2012, se reunieron en la Oficina del Fondo de Construcciones de la Universidad de Nariño, los señores: Ing. Carlos Armando Bucheli Narváez, quien ejecuta la Interventoría de Obra en Representación de la Universidad de Nariño y el Ing. José Félix Yepez Chamorro, en calidad de Contratista, con el objeto de realizar la entrega oficial de la Obra ACABADOS ZONAS COMUNES DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE TOROBAJO., cuyo valor final fue VEINTIDÓS MILLONES OCHENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SEIS PESOS MDA/CTE. (\$ 22.087.906,00)

Para constancia se firma la presente acta por los que en ella intervinieron a los treinta y un (31) días del mes de MAYO de 2012 por las partes que intervienen:

QUIEN RECIBE:

QUIEN ENTREGA:



ING. CARLOS ARMANDO BUCHELI
Director Fondo De Construcciones



ING. JOSE FELIX YEPEZ CHAMORRO
Contratista

ACTAS DE MODIFICACION DE OBRA ACABADOS ZONAS COMUNES

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 01-915

ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No. FECHA PRESENTE ACTA OBJETO	915 DEL 8 DE MAYO DE 2012 22 de Mayo de 2012 ACABADOS ZONAS COMUNES DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE TOROBAJO	 Universidad de Nariño - Fondo de Construcciones
CONTRATISTA NIT - RUT VALOR INICIAL DEL CONTRATO VALOR CONTRATO ACTUALIZACION No. 01	ING. JOSE FELIX YEPEZ CHAMORRO 12.993.107-3 \$ 22,087,906.00 \$ 22,087,906.00	PLAZO CONTRACTUAL FECHA DE INICIACION FECHA DE TERMINACION CONTRACTUAL
		30 DÍAS CALENDARIO 8 de Mayo de 2012 6 de Junio de 2012

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V. UNIT	V. TOTAL	OBRA CONTRATADA		MAYOR CANT. OBRA		MENOR CANT. OBRA		CANT. ACTUALIZADA 01	
						CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL
MAMPOSTERIA - PAÑETES - ESTUCOS PARA MUROS													
20.01	ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA EN VACIOS INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATACION ESTR-MURO)	M2	25	9,826.00	\$ 245,650			6.26	\$ 61,510.76			31.3	\$ 307,160.76
20.02	ESTUCO SOBRE ESTRUCTURA DE PANTALLAS (INCLUYE SIKALATEX)	M2	203	10,760.00	\$ 2,184,280					30.22	\$ 325,113.40	172.8	\$ 1,859,166.60
20.03	COLUMNA CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12x0.18	ML	3	22,798.00	\$ 68,394							3.0	\$ 68,394.00
20.04	VIGUETA DE CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12x0.15 (Ref 3No.3 E-No.2 cl.15)	ML	2	21,139.00	\$ 42,278					0.80	\$ 16,911.20	1.2	\$ 25,366.80
20.05	MOCHETAS EN LADRILLO BLOQUE No. 5 FAROL E=12cm. (INCLUYE REMATES EN VIGAS)	ML	40	13,991.00	\$ 559,640					10.44	\$ 146,066.04	29.6	\$ 413,573.96
20.06	MURO VISTO EN LADRILLO BLOQUE No. 5 FAROL E=12cm.	M2	5	8,111.00	\$ 40,555					1.00	\$ 8,111.00	4.0	\$ 32,444.00
20.09	PAÑETE Y ESTUCO EN COLUMNAS, PANTALLAS, VIGAS Y VENTANAS MORTERO 1:3 (INCLUYE RIEL EN PANDALA Y SIKALATEX, ANDAMIOS) UNA CARA	ML	1240	8,567.00	\$ 10,623,080					34.91	\$ 299,073.97	1,205.1	\$ 10,324,006.03
20.12	ESTUCO SOBRE PAÑETE DE VIGAS	ML	680	2,486.00	\$ 1,690,480					34.28	\$ 85,227.29	645.7	\$ 1,605,252.71
20.10	ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATACION ESTR-MURO)	M2	120	7,846.00	\$ 941,520			3.83	\$ 30,077.64			123.8	\$ 971,597.64
20.11	ESTUCO SOBRE PAÑETE	M2	60	2,831.00	\$ 169,860					45.90	\$ 129,942.90	14.1	\$ 39,917.10
SUBTOTAL					\$ 16,565,737			\$ 91,588		\$ 1,010,446		\$ 15,646,879.60	
PISOS - ENCHAPES - CIELOS RASOS - PINTURA													
21.08	PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MUROS INTERNOS 3 MANOS INCLUYE FILOS DE COLUMNAS Y VIGAS	M2	160	2,656	\$ 424,960.00			3.04	\$ 8,066.80			163.04	\$ 433,026.80
SUBTOTAL					\$ 424,960			\$ 8,067		\$ 0		\$ 433,026.80	

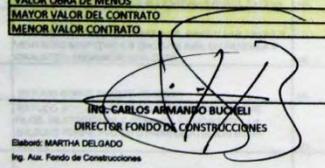
1 de 2

ACTA DE MODIFICACION DE OBRA No. 01-915

ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No. FECHA PRESENTE ACTA OBJETO	915 DEL 8 DE MAYO DE 2012 22 de Mayo de 2012 ACABADOS ZONAS COMUNES DEL BLOQUE DE AULAS Y TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE TOROBAJO	 Universidad de Nariño - Fondo de Construcciones
CONTRATISTA NIT - RUT VALOR INICIAL DEL CONTRATO VALOR CONTRATO ACTUALIZACION No. 01	ING. JOSE FELIX YEPEZ CHAMORRO 12.993.107-3 \$ 22,087,906.00 \$ 22,087,906.00	PLAZO CONTRACTUAL FECHA DE INICIACION FECHA DE TERMINACION CONTRACTUAL
		30 DÍAS CALENDARIO 8 de Mayo de 2012 6 de Junio de 2012

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V. UNIT	V. TOTAL	OBRA CONTRATADA		MAYOR CANT. OBRA		MENOR CANT. OBRA		CANT. ACTUALIZADA 01	
						CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL	CANT.	V. TOTAL
MODIFICACIONES CONTRACTUALES													
	DILATACION PLASTICA PARA MUROS (PERFIL PVC)	ML		4,500	\$ -			9.40	\$ 42,300.00			9.4	\$ 42,300.00
	REBANE DE FILOS EN DILATACIONES PARA COLUMNAS ENTRE CENTRO Y SUR	ML		9,047	\$ -			96.00	\$ 868,491.19			96.0	\$ 868,491.19
SUBTOTAL								\$ 910,791		\$ 0		\$ 910,791.19	
TOTAL COSTO DIRECTO					16,990,697.00			1,010,446.00		1,010,446.00		16,990,697.00	
ALIJ 30%					5,097,209.00			303,134.00		303,134.00		5,097,209.00	
TOTAL					22,087,906.00			1,313,580.00		1,313,580.00		22,087,906.00	

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$ 22,087,906.00
VALOR CONTRATO ACTUALIZACION No. 01	\$ 22,087,906.00
VALOR OBRA DE MAS	\$ 1,313,580.00
VALOR OBRA DE MENOS	\$ 1,313,580.00
MAYOR VALOR DEL CONTRATO	-
MENOR VALOR DEL CONTRATO	-


 ING. CARLOS ARMANDO BUELI
 DIRECTOR FONDO DE CONSTRUCCIONES
Elaboró: MARTHA DELGADO
Ing. Aux. Fondo de Construcciones


 ING. JOSE FELIX YEPEZ CHAMORRO
 CONTRATISTA

ANEXO 15
MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA ACABADOS ZONAS COMUNES

ESTUCO SOBRE ESTRUCTURA DE PANTALLAS (INCLUYE SIKALATEX)

NIVEL	B m	H m	M2 Pantallas
0 sur	0	3	0
1 sur	4.3	3	12.9
	4.5	2.5	11.25
2 sur	4.5	2.5	11.25
3 sur	4.5	2.5	11.25
4 sur	4.5	3	13.5
5 sur	4.5	3	13.5
		TOTAL M2:	73.7
NIVEL	Lm pantallas	H m	M2 Pantallas
0	10.8	3	32.4
1	1.48	3	4.44
2	6.3	3	18.9
3	6.3	3	18.9
4	2.3	3.45	7.935
5	4.8	3.45	16.56
		TOTAL M2:	99.1

TOTAL M2: 172.8

ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA EN VACIOS INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATACION ESTR-MURO)

NIVEL	Lm muros	H m	M2 Muros
0	0	3	0
1	3.8	3	11.4
	3.7	1.5	5.55
	1.13	3	3.39
2	0	3	0
3	0	3	0
4	0	3.45	0
5	0	3.45	0.00
6	9.1	1.2	10.92
		TOTAL M2:	31.3

COLUMNA CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12X0.18

NIVEL	CANTIDAD	ML	TOTAL ML
0	1	0.5	0.5
1	1	2.5	2.5
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
		TOTAL ML:	3.00

VIGUETA DE CONFINAMIENTO CONCRETO 3000 PSI 0.12x0.15 (Ref 3No.3 E-No.2 c/.15)

NIVEL	CANTIDAD	ML	TOTAL ML
0	0	0	0
1	1	1.2	1.2
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
		TOTAL ML:	1.20

MOCHETAS EN LADRILLO BLOQUE No.5 FAROL E=12cm.(INCLUYE REMATES EN VIGAS)**REMATE DE MUROS DE BUITRONES**

NIVEL	UNIDAD	ML	TOTAL ML
0	2	0.5	1
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	3	0.5	1.5
5	3	0.5	1.5
	8.00		4.00

REMATE DE MUROS DE PASILLOS

NIVEL	Lm	Hm	ML
0	2.2	0.5	2.2
1	2.2	0.5	2.2
			0
2	2.2	0.5	2.2
3	2.2	0.5	2.2
4	2.2	0.5	2.2
	4.42	0.5	4.42
	2.1	0.5	2.1
5	2.2	0.5	2.2
	4.42	0.5	4.42
	1.42	0.5	1.42
		TOTAL ML:	25.56

		TOTAL ML:	29.6
--	--	------------------	-------------

MURO VISTO EN LADRILLO BLOQUE No.5 FAROL E=12cm.

		B	ALTO	TOTAL
EJE 4 ENTRE H - I	NIVEL 1	1.33	3	4.0

ESTUCO SOBRE PAÑETE DE VIGAS

NIVEL	VIGA No.	L m OBRA	No. CARAS	TOTAL m (ob)
1	V-106-LM	7.2	1	7.2
	V-10M-4'	1	1	1
	V-10M-3	0.95	1	0.95
	V-101-L	2.1	1	2.1
2	V-203-KL	3.65	1	3.65
	V-204-KL	1.1	1	1.1
	VC-201	3.75	1	3.75
	VC-202	1.45	1	1.45
	V-20M-2	5.5	1	5.5
	V-20M-1	1.75	2	3.5
	V-20M-3 2	1	1	1
	V-20M-4'	1.37	1	1.37
	V-20M-3 4	1	1	1
	V-20M-4'6	5.5	1	5.5
	V-201-LM	3.4	1	3.4
	V-201-L	2.1	2	4.2
	V-201-M	1.75	2	3.5
	V-20 L-1 2	7	2	14

3	V-306-L	5.5	2	11
	V-306-LM	1.75	2	3.5
	V-305a	7.25	3	21.75
	V-304-LM	7	3	21
	VC-301	3.75	1	3.75
	VC-302	1.45	1	1.45
	V-303-K	3.65	2	7.3
	V-303-KL	3.4	1	3.4
	V-303-LM	7	3	21
	V-302-KL	7	1	7
	V-302-LM	7	3	21
	V-301-L	2.1	2	4.2
	V-301-M	1.75	2	3.5
	V-301-LM	3.5	1	3.5
	V-30 L -4'	1.2	2	2.4
	V-30 L -1-2	7.1	2	14.2
	V-30 L -6	7	1	7
	V-30 L -2-3	1.2	2	2.4
	V-304-K	1.1	1	1.1
	V-30M -4'6	5.5	1	5.5
	V-30M -6	1.75	2	3.5
	V-30M -4'	1.2	1	1.2
	V-30M -4	1.48	1	1.48
	V-30M -3 4	1	2	2
	V-30M -3	3	1	3
	V-30M -3 2	1	2	2
	V-30M -1	1.75	2	3.5
	V-30M -2 1	5.5	1	5.5
4	V-406-L	7.25	2	14.5
	V-405a LM	7.2	3	21.6
	V-404-LM	7	3	21

	V-404-K	1.1	1	1.1
	VC-401	3.8	1	3.8
	VC-402	1.45	1	1.45
	V-403-K	3.65	2	7.3
	V-403-KL	3.4	1	3.4
	V-403-LM	7	3	21
	V-402-LM	7	3	21
	V-401d	3.9	1	3.9
	V-40 Kb	1.15	1	1.15
	V-40 K - 2	1.15	1	1.15
	V-401-LM	3.4	1	3.4
	V-401-L	2.1	2	4.2
	V-401-M	1.75	2	3.5
	V-40L 3-4	3	2	6
	V-40L 4'4	1.2	1	1.2
	V-40L 3-2	2.75	1	2.75
	V-40L 2-3	1.2	1	1.2
	V-40L -1 2	7.1	2	14.2
	V-40M -6	7.25	2	14.5
	V-40M -4'	1.56	2	3.12
	V-40M -4	1.57	1	1.57
	V-40M -3 2	0.81	2	1.62
	V-40M -3 4	1	1	1
	V-40M -2 3	2.95	1	2.95
	V-40M -1	1.75	2	3.5
	V-40M -2 1	5.5	1	5.5

5	V-505b	7.25	3	21.75
	V-506-LM	7	2	14
	V-504-LM	7	3	21
	V-504-K	1.1	1	1.1
	VC-501	3.8	1	3.8
	VC-502	1.45	1	1.45
	V-503-K	3.65	1	3.65
	V-503-L	7	3	21
	V-502-L	7	3	21
	V-501b	7.2	3	21.6
	V-501-L	2	2	4
	V-501-LM	3.4	1	3.4
	V-501-M	1.75	2	3.5
	V-50L 3-4'	4.1	2	8.2
	V-50L 1-2	6	2	12
	V-50L 2-3	1.2	2	2.4
	V-50L 2	1	3	3
	V-50M -6	7.2	2	14.4
	V-50M -4'	1.65	2	3.3
	V-50M -4 3	1.45	1	1.45
	V-50M -3 4	1	2	2
	V-50M -3 2	1	1	1
	V-50M -2 3	2.9	1	2.9
	V-50M -1	1.7	2	3.4
	V-50M -2	5.5	1	5.5

6	V-60Kb 3-4'	4.13	1	
	V-60Kb 2-3	4.15	1	
	V-606-M	1.75	1	
	V-606-LM	7.1	1	

	V-604-a	7.1	1	
	V-604-a	0.85	2	
	V-60M-3	1	1	
	V-60M-3 4	1	1	
	V-60M-1	1.6	1	
	V-601-L	2.1	1	
	V-601-M	1.75	1	

TOTAL ESTUCO VIGAS INTERNAS ML:				645.7
---------------------------------	--	--	--	--------------

ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES EN MORTERO 1:4 (INCLUYE PERFIL PVC EN U PARA DILATACION ESTR-MURO)

ESTUCO EN MUROS DE PASILLOS

NIVEL		Lm muros	H m	M2 Muros
0	pasillo	6.43	3	19.29
1	pasillo	2.2	3	6.6
	baños	1.98	2.5	4.95
2	pasillo	2.63	3	7.89
	baños	1.98	2.5	4.95
3	pasillo	2.63	3	7.89
	baños	1.98	2.5	4.95
4	pasillo	7.93	3.45	27.36
	baños	1.98	3	5.94
5	pasillo	8.7	3.45	30.02
			TOTAL M2:	119.83

ESTUCO SOBRE MURO EN MAMPOSTERIA

		AREA	ALTO	TOTAL
EJE 4 ENTRE H - I	SOTANO	4		4.00

TOTAL M2: 123.8

ESTUCO SOBRE PAÑETE

NIVEL	Lm MUROS		H m	M2
0	0		2.5	0
1	0		2.5	0
2	1.5		2.2	3.3
3	1.5		2.2	3.3
4	1.5		2.5	3.75
5	1.5		2.5	3.75
			TOTAL M2:	14.1

**PAÑETE Y ESTUCO EN COLUMNAS, PANTALLAS, VIGAS Y VENTANAS
MORTERO 1:3 (INCLUYE RIEL EN PANDALA Y SIKALATEX, ANDAMIOS)**

PAÑETE Y ESTUCO EN COLUMNAS PASILLOS

NIVEL	COLUMNA	H m	CARAS	ML
0	K2	3	2	6
	L2	3	0	0
	K3	3	4	12
	L3	3	0	0
	K4	3	1	3
	L4	3	0	0
1	K2	3	3	9
	L2	3	1	3
	K3	3	4	12
	L3	3	0	0
	K4	3	1	3
	L4	3	0	0
2	K2	3	3	9
	L2	3	3	9
	K3	3	4	12
	L3	3	0	0
	K4	3	4	12
	L4	3	0	0
3	K2	3	3	9
	L2	3	2	6
	K3	3	4	12
	L3	3	0	0
	K4	3	4	12
	L4	3	0	0
4	K2	3.45	0	0
	L2	3.45	3	10.35
	K3	3.45	4	13.8
	L3	3.45	1	3.45
	K4	3.45	4	13.8
	L4	3.45	0	0
5	K2	3.45	0	0

6	K2	0.5	3	1.5
	L2	0.5	0	0
	K3	0.5	3	1.5
	L3	0.5	0	0
	K4	0.5	3	1.5
	L4	0.5	0	0
			TOTAL ML:	205.95

PAÑETE Y ESTUCO EN VIGAS PASILLOS SUR

NIVEL	VIGA	L m	NRO CARAS	ML
1	V-101 d	3.9	2	7.8
	V-102 K-L	7	3	21
	V-10K 2-3	3.95	3	11.85
	V-10L 2-3	3.95	2	7.9
	V-10K 1-2	1.5	2	3
	V-10L 1-2	1	2	2
	V-10 Kb	1.15	3	3.45
	V-103 K-L	7	1	7
	V-104 K-L	7	1	7
	V-10 K 3-4	4.13	3	12.39
	V-10 L 3-4	1.2	2	2.4
	V-10 L 3-4	0	2	0
				0

2	V-201 d	3.9	2	7.8
	V-202 K-L	7	3	21
	V-20 Kb	1.15	3	3.45
	V-20 k 2-3	3.95	3	11.85
	V-20 K 3-4	4.13	3	12.39
	V-20 L 2-3	3.95	2	7.9
	V-20 L 3-4	2.3	2	4.6
	V-20 L 3-4	2.33	2	4.66
	V-203 K-L	3.65	2	7.3
	V-203 K-L	3.36	3	10.08
	V-204 K-L	0.95	2	1.9
	V-204 K-L	1.65	3	4.95
	V-204 K-L	2.4	2	4.8

3	V-301 d	3.9	2	7.8
	V-30 Kb	1.15	3	3.45
	V-302 K-L	7	2	14
	V-30 L 1-2	1.15	1	1.15
	V-30 K 2-3	3.95	3	11.85
	V-30 L 2-3	1.2	1	1.2
	V-30 L 2-3	2.75	2	5.5
	V-30 K 3-4	4.13	3	12.39
	V-30 L 3-4	1.2	2	2.4
	V-303 K-L	3.65	1	3.65
	V-303 K-L	3.35	2	6.7
	V-304 K-L	0.95	2	1.9
	V-304 K-L	1.65	3	4.95
	V-304 K-L	2.4	2	4.8
4	V-401 d	3.9	1	3.9
	V-40 Kb	1.15	2	2.3
	V-402 K-L	7	3	21
	V-40 L 1-2	1.15	1	1.15
	V-40 K 2-3	3.95	3	11.85
	V-40 L 2-3	1.2	1	1.2
	V-40 L 2-3	0	1	0
	V-40 K 3-4	4.13	3	12.39
	V-40 L 3-4"	1.2	2	2.4
	V-403 K-L	3.65	1	3.65
	V-403 K-L	3.35	2	6.7
	V-404 K-L	0.95	2	1.9
	V-404 K-L	1.65	3	4.95
	V-404 K-L	2.4	2	4.8

5	V-502 K-L	3.08	3	9.24
	V-50 L 1-2	1.15	1	1.15
	V-50 K 2-3	3.47	3	10.41
	V-50 L 2-3	2.75	2	5.5
	V-50 L 2-3	1.2	1	1.2
	V-50 K 3-4	4.13	3	12.39
	V-50 Ka	3.57	3	10.71
	V-50 L 3-4	1.2	1	1.2
	V-503 K-L	3.68	2	7.36
	V-503 K-L	3.32	3	9.96
	V-504 K-L	0.95	2	1.9
	V-504 K-L	1.65	3	4.95
	V-504 K-L	2.4	2	4.8

6	V-602 K-L	2.95	3	8.85
	V-60 K 2-3	3.47	4	13.88
	V-60 L 2-3	3.95	0	0
	V-60 K 3-4	4.13	4	16.52
	V-60 Kb 2-3	4.15	3	12.45
	V-60 Kb 3-4'	4.13	3	12.39
	V-60 L 3-4	0	1	0
	v-60 L 3-4	1.2	2	2.4
	V-603 K-L	3.75	4	15
	V-603 K-L	2.95	3	8.85
	V-604 K-L	2.55	3	7.65
	V-604 K-L	2.4	2	4.8
			TOTAL ML:	531.96

PAÑETE Y ESTUCO FILOS DE MUROS

NIVEL	CANTIDAD	ML		TOTAL ML
0	2	3		6
1	3	3		9
2	2	3		6
3	2	3		6
4	1	3.5		3.5
5	0	3.5		0
6	1	0.6		0.6
			TOTAL ML:	31.10

FILOS DE PANTALLAS

NIVEL	CANTIDAD	ML		TOTAL ML
0	2	3		6
1	2	3		6
2	2	3		6
3	2	3		6
4	2	3.5		7
5	2	3.5		7
			TOTAL ML:	38.00

PAÑETE Y ESTUCO VIGAS PASILLOS CENTRO

DESCRIPCION	PISO	LONGITUD	No. De caras	total ml
VIGA- eje 3	SOTANO	21.5	1	21.5
VIGA EJE G	SOTANO	3.5	3	10.5
VIGA EJE H	SOTANO	3.5	3	10.5
VIGA EJE I	SOTANO	3.48	3	10.44
VIGA EJE J	SOTANO	3.48	3	10.44
VIGA- eje 3	1ER PISO	21.21	1	21.21
VIGA - EJE 2	1ER PISO	1.18	3	3.54
VIGA 202a	1ER PISO	7.1	1	7.1
VIGA EJE G	1ER PISO	3.48	3	10.44
VIGA EJE H	1ER PISO	3.48	3	10.44
VIGA EJE I	1er PISO	3.48	3	10.44
VIGA EJE J	1er PISO	2.72	3	8.16
VIGA- eje 3	2DO PISO	21.2	1	21.2
VIGA - EJE 2 H - I	2DO PISO	1.83	3	5.49
VIGA - EJE 2 I - J	2DO PISO	1.1	3	3.3
VIGA EJE I	2DO PISO	1.83	1	1.83
VIGA 302a	2DO PISO	7.1	1	7.1
VIGA EJE G	2do PISO	3.48	2	6.96
VIGA EJE H	2do PISO	3.48	3	10.44
VIGA EJE I	2do PISO	4.05	3	12.15
VIGA EJE J	2do PISO	2.72	2	5.44
VIGA- eje 3	3ER PISO	21.2	1	21.2
VIGA - EJE 2	3ER PISO	1.3	3	3.9
VIGA 402a	3ER PISO	7.1	1	7.1
VIGA EJE G	3er PISO	3.95	2	7.9
VIGA EJE H	3er PISO	3.48	3	10.44
VIGA EJE I	3er PISO	3.48	3	10.44
VIGA EJE J	3er PISO	2.72	2	5.44
VIGA- eje 3	4TO PISO	21.2	1	21.2
VIGA - EJE 2 - VACI	4TO PISO	1.3	3	3.9
VAGA 502A	4TO PISO	7.1	1	7.1
VIGA EJE G	4TO PISO	3.48	2	6.96
VIGA EJE H	4TO PISO	3.48	3	10.44
VIGA EJE I	4TO PISO	3.48	3	10.44
VIGA EJE J	4TO PISO	2.72	2	5.44
VIGA EJE G	5to PISO	3.48	4	13.92
VIGA EJE H	5to PISO	3.48	4	13.92
VIGA EJE I	5to PISO	3.48	4	13.92
VIGA EJE J	5to PISO	3.95	4	15.8
TOTAL PAÑETE DE VIGAS				398.08

TOTAL ML: 1205.1

DILATACION PLASTICA PARA MUROS (PERFIL PVC)

NIVEL	L m 1	Cantidad		L TOTAL m
0				0
1		1		0
2	2.1	1		2.1
3	2.1	1		2.1
4	2.6	1		2.6
5	2.6	1		2.6
			TOTAL ML:	9.40

RESANE DE FILOS EN DILATACIONES PARA COLUMNAS ENTRE CENTRO Y SUR

DESCRIPCION	UNIDAD			
		h	CANTIDAD	MEDIDA
PISO 0	ML	3.00	0.00	0.00
PISO 1	ML	3.00	1.00	3.00
PISO 2	ML	3.00	8	24.00
PISO 3	ML	3.00	8	24.00
PISO 4	ML	3.50	8	28.00
PISO 5	ML	3.50	5	17.50
			TOTAL ML:	96.50

ANEXO 16 POLIZAS OBRA ADECUACIÓN GALPÓN



POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO RCE CONTRATOS

Ciudad de Expedición PASTO			Sucursal PASTO			Cod. Sucursal 41	No. Póliza 41-40-101012793	Anexo 1
Fecha Expedición Día Mes Año 23 11 2011			Vigencia Desde Día Mes Año 26 08 2011			A las Horas 00:00		Vigencia Hasta Día Mes Año 12 11 2012
			A las Horas 00:00		Tipo de Movimiento ANEXO DE PRORROGA			

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

Nombre o Razon Social RODRIGUEZ SALAZAR, HUGO ALBERTO		Identificación : 12.983.108
Dirección : CARRERA 11 NO. 10 E - 170 B / CAICEDONIA		Ciudad : PASTO, NARIÑO
		Teléfono : 7304071

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

Asegurado / Beneficiario : UNIVERSIDAD DE NARIÑO		Identificación : 800.118.954-1
Dirección : TOROBAJO		Ciudad : PASTO, NARIÑO
		Teléfono : 7311880

OBJETO DEL SEGURO

Con sujeción a las condiciones generales de la póliza que se anexan E-RCE-002A, que forman parte integrante de la misma y que el asegurado y el tomador declaran haber recibido, Seguros del Estado S.A., garantiza:
LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE LA ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No 1471 QUE TIENE POR OBJETO : EL CONTRATISTA SE OBLIGA A PRESTAR PARA LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO EL SERVICIO DE MAHO DE OBRA ADECUACION DEL GALPON DE CONEJOS DE LA GRANJA DE BOTANA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	26/08/2011	12/11/2012	\$2,605,812.30	\$2,605,812.30
DEDUCIBLE : 10.00 % EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 3.00 SMMLV				

OBSERVACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGRN ACTA DE INICIACION DE FECHA 12 DE SEPTIEMBRE DE 2011, SE PRORROGA LAS VIGENCIAS DE LA POLIZA ARRIBA CITADA.
LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS PERMANECEN VIGENTES. -

Valor Prima Neta	Gastos Expedición	IVA	Total a Pagar	Valor Asegurado Total	Fecha Límite de Pago
\$ *****0.00	\$ *****0.00	\$ *****0.00	\$ *****0.00	\$ *****2,605,812.30	/ /

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART	NOMBRE COMPAÑIA	% PART	VALOR ASEGURADO
CAMILLO DASTR GOMEZTURADO	61430	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.
QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

Para efectos de notificaciones la dirección de Seguros del Estado S.A. es CALLE 19 NO. 24 - 52 ED. BANCO DE COLOMBIA - Telefono: 7228822 - PASTO

FIRMA AUTORIZADA: Ramiro García Berrío - Vicepresidente de Fianzas
 41-40-101012793

FIRMA TOMADOR
 MAURICIO PEREZ

Oficina Principal: Cra. 11 No. 90-20 Bogota D.C. Telefono: 2186977



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

ENTIDAD ESTATAL

Ciudad de Expedición PASTO			Sucursal PASTO			Cod. Sucursal 41	No. Póliza 41-44-101091937	Anexo 1			
Fecha Expedición		Vigencia Desde		A las	Vigencia Hasta		A las	Tipo de Movimiento			
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	Horas	Día	Mes	Año	Horas	
23	11	2011	26	08	2011	00:00	10	11	2016	00:00	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

Nombre o Razon Social	RODRIGUEZ SALAZAR, HUGO ALBERTO	Identificación	: 12.983.108
Dirección	CARRERA 11 NO. 10 E - 170 B / CAICEDONIA	Ciudad	: PASTO, NARIÑO
		Teléfono	: 7304071

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

Asegurado / Beneficiario	: UNIVERSIDAD DE NARIÑO	Identificación	: 800.118.954-1
Dirección	: TOROBAJO	Ciudad	: PASTO, NARIÑO
		Teléfono	: 7311880

OBJETO DEL SEGURO

Con sujeción a las condiciones generales de la póliza que se anexan E-CU-010A, que forman parte integrante de la misma y que el asegurado y el tomador declaran haber recibido, Seguros del Estado S.A., garantiza:
 EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE LA ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No 1471 QUE TIENE POR OBJETO : EL CONTRATISTA SE OBLIGA A PRESTAR PARA LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO EL SERVICIO DE MANO DE OBRA ADECUACION DEL GALPON DE CONEJOS DE LA GRANJA DE BOTANA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	26/08/2011	12/11/2011 ✓	\$13,029,061.50 ✓	\$13,029,061.50
CUMPLIMIENTO	26/08/2011	10/01/2012 ✓	\$5,211,624.60 ✓	\$5,211,624.60
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	26/08/2011	12/11/2014 ✓	\$1,302,906.15 ✓	\$1,302,906.15
ESTABILIDAD DE LA OBRA	26/10/2011	26/10/2016 X	\$5,211,624.60 ✓	\$5,211,624.60

OBSERVACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN ACTA DE INICIACION DE FECHA 12 DE SEPTIEMBRE DE 2011 Y ACTA FINAL DE OBRA DE FECHA 10 DE NOVIEMBRE DE 2011, SE PRORROGA LAS VIGENCIAS DE LA POLIZA ARRIBA CITADA.
 LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS PERMANECEN VIGENTES. -

Valor Prima Neta	Gastos Expedición	IVA	Total a Pagar	Valor Asegurado Total	Fecha Límite de Pago
\$ *****0.00	\$ *****0.00	\$ *****0.00	\$ *****0.00	\$ *****24,755,216.85	/ /

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CAMILO DASTE GOMEZJURADO	61830	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

Para efectos de notificaciones la dirección de Seguros del Estado S.A. es CALLE 19 NO. 24 - 52 ED. BANCO DE COLOMBIA - Telefono: 7226622 - PASTO

[Firma Autorizada]
 FIRMA AUTORIZADA: Ramiro García Barrio - Vicepresidente de Finanzas

[Firma Tomador]
 FIRMA TOMADOR

FIRMA AUTORIZADA: Ramiro García Barrio - Vicepresidente de Finanzas

Oficina Principal: Cra. 11 No. 90-20 Bogotá D.C. Telefono: 2186977

MAURICIO PEREZ



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

ENTIDAD ESTATAL

Ciudad de Expedición			Sucursal			Cod. Sucursal	No. Póliza	Anexo
PASTO			PASTO			41	41-44-101091937	1
Fecha Expedición		Vigencia Desde		A las	Vigencia Hasta		A las	Tipo de Movimiento
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
03	12	2011	26	08	2011	08	08	2011
ANEJO DE PRERROGA								

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

Nombre o Razon Social	RODRIGUEZ SALAZAR, HUGO ALBERTO	Identificación	12 983 108
Dirección	CARRERA 11 NO. 10 E - 170 B / CAICEDONIA	Ciudad	PASTO NARIÑO
		Teléfono	7304071

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

Asegurado / Beneficiario	UNIVERSIDAD DE NARIÑO	Identificación	800 118 954-1
Dirección	TOROBAJO	Ciudad	PASTO NARIÑO
		Teléfono	7311880

OBJETO DEL SEGURO

Con sujeción a las condiciones generales de la póliza que se anexan B-D-V-A, que forman parte integrante de la misma y que el asegurado el tomador declaran haber recibido, Seguros del Estado S.A. garantiza
 CON EL PRESENTE ANEXO Y DE ACUERDO A ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA SE DA INICIO A LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA POR UN (05) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE 10/NOV/2011 HASTA 10/NOV/2016. LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES PERMANECEN VIGENTES.

AMPAROS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	26/08/2011	12/11/2011	\$1.004.251,50	\$1.004.251,50
CUMPLIMIENTO	26/08/2011	12/11/2011	\$1.004.251,50	\$1.004.251,50
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	26/08/2011	12/11/2011	\$1.004.251,50	\$1.004.251,50
ESTABILIDAD DE LA OBRA	26/08/2011	12/11/2011	\$1.004.251,50	\$1.004.251,50

OBSERVACIONES

CON EL PRESENTE ANEXO Y DE ACUERDO A ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA SE DA INICIO A LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA POR UN (05) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE 10/NOV/2011 HASTA 10/NOV/2016. LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES PERMANECEN VIGENTES.

Valor Prima Neta	Gastos Expedición	IVA	Total a Pagar	Valor Asegurado Total	Fecha Limite de Pago
\$ 0,00	\$ 4.000,00	\$ 640,00	\$ 4.640,00	\$ 24.755.216,85	/ /

INTERMEDIARIO	DISTRIBUCION COASEGURO				
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE EMPRESA	% PART.	% COASEGURO
CANINDU CASSE GONZALEZURADO	61438	100,00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

Para efectos de notificaciones la dirección de Seguros del Estado S.A. es CALLE 19 NO. 24 - 52 ED. BANCO DE COLOMBIA - Telefono. 7226622 - PASTO



REFERENCIA PAGO
1100960238900-1

41-44-101091937

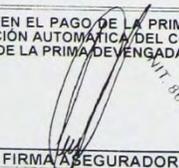
FIRMA AUTORIZADA: Ramiro Garcia Bermeo - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

PUNICA 01

RAMIREZ Impresores Ltda. PRX: 3110258 Nit. 860.350.626-1

ANEXO 17 POLIZAS OBRA IV ETAPA DE ACABADOS B.A.T.

PARA PAGOS ELECTRONICOS O EN ENTIDADES FINANCIERAS CITE ESTE NUMERO DE REFERENCIA		POLIZA SEGURO DE RESP. CIVIL EXTRACONTRACTUAL				 Aseguradora Solidaria de Colombia NIT. 860.524.654 - 6	
436037958-2		PÓLIZA No: 436-74-99400002254				ANEXO: 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.							
AGENCIA EXPEDIDORA: PASTO		COD. AGENCIA: 436		RAMO: 74			
DIA MES AÑO	DIA MES AÑO HORAS	DIA MES AÑO HORAS	DIA MES AÑO HORAS	DIA MES AÑO			
28 09 2011	13 09 2011 23:59	13 09 2012 23:59	366	28 09 2011			
FECHA DE EXPEDICIÓN		VIGENCIA DESDE A LAS		VIGENCIA HASTA A LAS DIAS		FECHA DE IMPRESIÓN	
TIPO DE MOVIMIENTO: EXPEDICION						TIPO DE IMPRESIÓN: IMPRESION	
DATOS DEL TOMADOR							
NOMBRE: FABIO ARTURO MARTINEZ				IDENTIFICACIÓN: CC 12.986.878			
DIRECCIÓN: PASTO				CIUDAD: PASTO, NARIÑO			
TELÉFONO: 0							
DATOS DEL ASEGURADO Y BENEFICIARIO							
ASEGURADO: UNIVERSIDAD DE NARIÑO				IDENTIFICACIÓN: NIT 800.118.954-1			
DIRECCIÓN: CRA 18 CALLE 50 TOROBAJO				CIUDAD: PASTO, NARIÑO			
TELÉFONO: 7316837							
BENEFICIARIO: TERCEROS AFECTADOS				IDENTIFICACIÓN: NIT 001-8			
DATOS DEL RIESGO Y AMPAROS							
ASEGURADO: UNIVERSIDAD DE NARIÑO				NIT : 800118954			
ITEM: 1		DEPARTAMENTO: NARIÑO		CIUDAD: PASTO			
DIRECCION: UNIVERSIDAD DE NARIÑO							
ACTIVIDAD: 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	
CONTRATO		PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES		\$ 9,474,218.00 /		9,474,218.00	
DEDUCIBLES: 10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMLLV en PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES							
Mediante la presente póliza se 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 del CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 0043 DE 2011 SUSCRITO ENTRA LA UNIVESIDAD DE NARIÑO Y EL ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ REFERENTE A LA MANO DE OBRA PARA ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA, SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.							
VALOR ASEGURADO TOTAL:		VALOR PRIMA:		GASTOS EXPEDICION:		IVA:	
\$ *****9,474,218.00		\$ *****50,000.00		\$ *****0.00		\$ *****8,000.00	
TOTAL A PAGAR:		\$ *****58,000.00					
INTERMEDIARIO							
NOMBRE		CLAVE		%PART		COASEGURO CEDIDO	
NIDIA EUGENIA ORTEGA BENAVIDES		4432		100.00			
NOMBRE COMPAÑIA				%PART		VALOR ASEGURADO	
LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA LTDA. ENTIDAD COOPERATIVA, PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASIÓN DE LA EXPEDICIÓN DEL CONTRATO.							
FIRMA ASEGURADOR  DIRECCIÓN NOTIFICACIÓN ASEGURADORA: Calle 100 No. 9A-45 Piso 8 y 12 Bogotá				FIRMA TOMADOR 			
				 (415)7701861000019(8020)070012986878000436037958			
D.08-04		CLIENTE				CGANBOA 0	

GRAN CONTRIBUYENTE RES. 25/98 DIC/93.- REGIMEN COMUN.- ACTIVIDAD ECONOMICA 6601.- ENTIDAD COOPERATIVA NO EFECTUAR RETENCION EN LA FUENTE

PARA PAGOS ELECTRONICOS O EN ENTIDADES FINANCIERAS CITE ESTE NUMERO DE REFERENCIA

436037957-4

POLIZA SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES



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

PÓLIZA No: 436-47-994000014692 ANEXO: 0

AGENCIA EXPEDIDORA: PASTO	COD AGENCIA: 436 RAMO: 47	DIA: 28 MES: 09 AÑO: 2011	DIA: 28 MES: 09 AÑO: 2011
TIPO DE MOVIMIENTO: EXPEDICION	TIPO DE IMPRESIÓN: IMPRESION	FECHA DE EXPEDICIÓN / FECHA DE IMPRESIÓN	

DATOS DEL AFIANZADO

NOMBRE: **FABIO ARTURO MARTINEZ** IDENTIFICACIÓN: CC **12.986.878**

DIRECCIÓN: **PASTO** CIUDAD: **PASTO, NARIÑO** TELÉFONO: **0**

DATOS DEL ASEGURADO Y BENEFICIARIO

ASEGURADO: **UNIVERSIDAD DE NARIÑO** IDENTIFICACIÓN: NIT **800.118.954-1**

BENEFICIARIO: **UNIVERSIDAD DE NARIÑO** IDENTIFICACIÓN: NIT **800.118.954-1**

AMPAROS

DESCRIPCIO AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA
CONTRATO			
CUMPLIMIENTO	13/09/2011	02/05/2012	18,948,436.20
ANTICIPO	13/09/2011	02/03/2012	47,371,090.50
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E IND	13/09/2011	02/03/2015	4,737,109.05
ESTABILIDAD DE LA OBRA	13/09/2011	13/09/2016	18,948,436.20

OBJETO DEL CONTRATO

EL OBJETO DE LA PRESENTE PÓLIZA ES GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRAIDAS MEDIANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 0043 DE 2011 SUSCRITO ENTRE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO Y EL ING. FABIO MARTINEZ APRAEZ REFERENTE A LA MANO DE OBRA PARA ACABADOS IV ETAPA BLOQUE EDIFICIO DE AULAS Y TECNOLOGIA, SEDE TOROBAJO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, SEGÚN LAS COBERTURAS AQUÍ INDICADAS.

ACLARACION VIGENCIA ESTABILIDAD

La vigencia del amparo de estabilidad es por un término de 5 años contados a partir de la fecha de la firma del acta de entrega de la obra.

VALOR ASEGURADO TOTAL: \$ ****90,005,071.95	VALOR PRIMA: \$ *****565,624.00	GASTOS EXPEDICION: \$*****9,000.00	IVA: \$ ****91,940.00	TOTAL A PAGAR: \$ *****666,564.00
--	------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------	--------------------------------------

INTERMEDIARIO			COASEGURO CEDIDO		
NOMBRE	CLAVE	%PART	NOMBRE COMPANIA	%PART	VALOR ASEGURADO
MIDIA EUGENIA ORTEGA BENAVIDES	4432	100.00			

 FIRMA ASEGURADOR	 (415)7701861000019(8020)070012986878000436037957	 FIRMA TOMADOR
-----------------------------	--	--------------------------

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

GRAN CONTRIBUYENTE RES 2569 DIC/99 - REGIMEN COMUNIT - ACTIVIDAD ECONOMICA 6001 - ENTIDAD COOPERATIVA NO EFECTUAR RETENCION EN LA FUENTE

ANEXO 18 POLIZAS OBRA ACABADOS ZONAS COMUNES B.A.T.

Fecha Expedición		Vigencia Desde			A las			Vigencia Hasta			A las			Tipo de Movimiento	
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	Horas	Día	Mes	Año	Horas	Día	Mes	Año	Horas	
03	08	2012	08	05	2012	00:00	08	10	2017	00:00					ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

Nombre o Razon Social: YEPEZ CHAMORRO, JOSE FELIX Identificación: 12.993.107
 Dirección: MZ 13 CA 16 1 ET Ciudad: PASTO, NARIÑO Teléfono: 3155228555

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

Asegurado / Beneficiario: UNIVERSIDAD DE NARIÑO Identificación: 800.118.954-1
 Dirección: CL 18 NRO 50 - 02 Ciudad: PASTO, NARIÑO Teléfono: 7316837

OBJETO DEL SEGURO

Con sujeción a las condiciones generales de la póliza que se anexan E-CU-010A 30-06-2009, que forman parte integrante de la misma y que el asegurado y el tomador declaran haber recibido, Seguros del Estado S.A., garantiza:
 EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No 015, QUE TIENE POR OBJETO, PRESTAR EL SERVICIO DE MANO DE OBRA PARA ACABADOS ZONAS COMUNES DEL PLAZA DE ATILAS Y TELEFONIA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE TOROBAJO.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	08/05/2012	08/06/2012		
CUMPLIMIENTO	08/05/2012	28/08/2012	\$11.043.953.00	\$4.417.581.20
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	08/05/2012	08/10/2015	\$1.104.395.10	
ESTABILIDAD DE LA OBRA	Si Ampara 5 Años, 3 Meses y 11 DIAS *		\$4.417.581.20	\$4.417.581.20

OBSERVACIONES

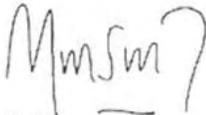
CON EL PRESENTE ANEXO Y SEGURO ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA DE FECHA 31 DE MAYO DE 2012 SE DA INICIO AL AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA POR UNA VIGENCIA DE CINCO (5) DE AÑOS ASI:
 VIG. DESDE VIG. HASTA
 31/05/12 31/05/17
 SE ACLARA ADICIONALMENTE QUE EL NUMERO DE LA ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS ES 915
 LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES PERMANECEN VIGENTES.

Valor Prima Neta	Gastos Expedición	IVA	Total a Pagar	Valor Asegurado Total	Fecha Limite de Pago
\$ *****0.00	\$ *****0.00	\$ *****0.00	\$ *****0.00	\$ *****20.963.510.70	/ /

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CAMILLO CASTE GOMEZ JURADO	61430	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

Para efectos de notificaciones la dirección de Seguros del Estado S.A. es CALLE 19 NO. 24 - 52 ED. BANCO DE COLOMBIA - Telefono: 7226622 - PASTO


 FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sacramento - Gerente de Fianzas
 41.44.101104355


 FIRMA TOMADOR

Oficina Principal: Cra. 11 No. 90-20 Bogotá D.C. Telefono: 2186977 01F061430A