

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**



**CONSTRUCCIÓN DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO
DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA – UNIVERSIDAD NACIONAL
DE EDUCACION
ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN PRESUPUESTARIA**

INFORME DE SUFICIENCIA

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO CIVIL

NÉSTOR MAURICIO LEÓN ROSAS

Lima - Perú

2008

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
LISTA DE SÍMBOLOS Y SIGLAS	5
LISTADO DE TABLAS, FOTOS Y GRÁFICOS.....	6
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPITULO 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	11
1.1 Aspectos Generales	11
1.1.1 Nombre del Proyecto.....	17
1.1.2 Unidad formuladora y ejecutora.....	18
1.1.3 Marco de referencia.....	18
1.1.4 Diagnostico de la Situación Actual.....	21
1.1.5 Definición del Problema y Sus Causas	35
1.2 Alternativas de solución.....	39
1.3 Objetivos Del Proyecto	42
CAPITULO 2. CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA.....	44
2.1 Sistemas Constructivos Convencional y No Convencional	44
2.2 Marco teórico.....	46
2.3 Cronograma de ejecución de obra Sistema Convencional.....	48
2.4 Cronograma de ejecución de obra Sistema No Convencional	48
2.5 Análisis comparativos de duraciones	49
CAPITULO 3. GESTION PRESUPUESTARIA	51

3.1	Marco Teórico.....	51
3.2	Valor actual de costos totales sociales (VACTS)	52
3.3	Valor anual equivalente de costos sociales (VAECS)	53
3.4	Los costos de operación y mantenimiento	53
3.5	Costos a precios sociales	53
CAPITULO 4. EVALUACION DE COSTOS.....		58
4.1	Marco teórico.....	60
4.2	Metrado sistema convencional con losa aligerada.....	63
4.3	Metrado sistema no convencional con losa colaborante	65
4.4	A.C.U. sistema convencional con losa aligerada.....	68
4.5	A.C.U. sistema no convencional con losa colaborante.....	69
4.6	Presupuesto de Sistema Constructivo Convencional	72
4.7	Presupuesto de Sistema Constructivo No Convencional	73
4.8	Análisis comparativos	75
CAPITULO 5. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO		79
5.1	Cronograma de desembolsos sistema convencional	80
5.2	Cronograma de desembolso de sistema no convencional	81
CONCLUSIONES.....		85
RECOMENDACIONES.....		87
BIBLIOGRAFIA.....		88
ANEXOS:		89

RESUMEN

En el curso de actualización de conocimientos 2007 de la Universidad Nacional de Ingeniería se propuso como temas de Informe de Sustentación desarrollar proyectos según el marco del SNIP seleccionándose el Departamento Académico de Educación Artística de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, que no cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo de la actividades académicas.

En forma provisional e inadecuada, se vienen empleando aulas de otros departamentos, creando disconformidad de parte de los alumnos y docentes por las condiciones en que se brinda la educación universitaria.

Se plantea como solución la construcción de un nuevo pabellón que brinde una buena infraestructura y mejore las condiciones para los estudiantes y a su vez conseguir la integración de la población estudiantil de este departamento.

Existe además un Estudio a Nivel de Prefactibilidad denominado “Mejoramiento de los servicios educativos del Departamento Académico de Educación Artística de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades – UNE”, del año 2005 y que será utilizado como medio de consulta para el desarrollo de este trabajo.

Mediante el presente proyecto se mostrará la conveniencia de la construcción del Departamento Académico de Educación Artística, para mejorar las condiciones de la infraestructura educativa necesaria para el desarrollo de las actividades académicas.

Se evaluará los plazos de ejecución de la obra y los costos actualizados de las propuestas así como el desarrollo de la gestión presupuestaria en conformidad a la programación de ejecución de la obra.

Lista de Símbolos y Siglas

Símbolos

CE	Costo – Efectividad
A.C.U.	Análisis de Costo Unitario
I.U.	Índice Unificado
GG	Gastos Generales
UU	Utilidades
PERT	Program Evaluation and Review Technique
CPM	Critical Path Method

Siglas

DAEA	Departamento Académico de Educación Artística
UNE	Universidad Nacional de Educación
FACSYH	Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades
OPI	Oficina de Programación de Inversiones
OCI	Oficina Central de Infraestructura
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
FEDADOI	Fondo Especial de Administración del Dinero Obtenido Ilícitamente en Perjuicio del Estado
OINFE	Oficina de Infraestructura Educativa

Listado de Tablas, Fotos y Gráficos

Tablas

• TABLA 1: CALCULO DEL NUMERO DE ATENCIONES DURANTE EL HORIZONTE DEL PROYECTO	13
• TABLA 2 : TOTAL DE ALUMNOS MATRICULADOS EN EL DAEA DURANTE EL PERIODO 2003 - 2007	19
• TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DEL ALUMNADO DE LA FACSYPH EN EL PABELLÓN A	23
• TABLA 4: CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LAS INSTALACIONES USADAS POR EL DAEA - FACSYPH	26
• TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE AULAS DE LA FACSYPH 2005-I	27
• TABLA 6: DISTRIBUCIÓN DE AULAS FACSYPH 2005 - II	27
• TABLA 7: PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BENEFICIARIOS DIRECTOS DE LA FACSYPH	31
• TABLA 8: PORCENTAJE DE ALUMNOS MATRICULADOS EN LA FACSYPH DE ACUERDO A LUGAR DE RESIDENCIA ..	31
• TABLA 9: DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN AFECTADA POR DEPARTAMENTO	33
• TABLA 10: DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTE SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA, SE OBSERVA PREDOMINANCIA DE CONO ESTE ENTRE LOS BENEFICIARIOS.	40
• TABLA 11: CUADRO COMPARATIVO DE REDUCCIÓN DE TIEMPO DE EJECUCIÓN PARA CADA ESTRUCTURA A CONSTRUIR	49
• TABLA 12: FLUJOS DE CAJA A PRECIOS SOCIALES MEDIANTE EL SISTEMA CONSTRUCTIVO CONVENCIONAL	54
• TABLA 13: FLUJO DE CAJA A PRECIOS SOCIALES MEDIANTE EL SISTEMA CONSTRUCTIVO NO CONVENCIONAL ...	56
• TABLA 14: FORMATO EMPLEADO PARA EL ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO.....	60
• TABLA 15: SISTEMA CONVENCIONAL : METRADOS AULAS - TALLER.....	63
• TABLA 16: SISTEMA NO CONVENCIONAL: METRADOS AULAS - TALLER	65
• TABLA 17: A.C.U. CONCRETO $f'c=210$ KG/CM ² PARA LOSAS ALIGERADAS.....	68
• TABLA 18: A.C.U. ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	68
• TABLA 19: A.C.U. ACERO $FY=4200$ KG/CM ² PARA LOSAS ALIGERADAS	69
• TABLA 20: A.C.U. LADRILLO DE ARCILLA HUECO 18x30x30CM PROVEÍDO Y COLOCADO	69
• TABLA 21: A.C.U. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACAS COLABORANTES.....	70
• TABLA 22: A.C.U. MONTAJE DE ESTRUCTURAS	70
• TABLA 23: A.C.U. CONCRETO $f'c= 210$ KG/CM ² PARA LOSAS COLABORANTES.....	71
• TABLA 24: A.C.U. ACERO $FY = 4200$ KG/CM ² PARA LOSAS COLABORANTES	71
• TABLA 25: PRESUPUESTO A NIVEL DE COSTO DIRECTO DESAGREGADO POR FORMULAS SEGUN SISTEMA CONSTRUCTIVO CONVENCIONAL	72
• TABLA 26: PRESUPUESTO A NIVEL DE COSTO DIRECTO DESAGREGADO POR FORMULAS SEGÚN SISTEMA CONSTRUCTIVO NO CONVENCIONAL.....	74
• TABLA 27: ANÁLISIS COMPARATIVO DE MANO DE OBRA ENTRE LOS DOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	75
• TABLA 28: ANÁLISIS COMPARATIVO DE MATERIALES ENTRE LOS DOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	76

- TABLA 29: CUADRO COMPARATIVO DE COSTOS DIRECTOS POR ESTRUCTURA EN AMBOS SISTEMAS 77

Fotos

- FOTO 1: VISTA EN PLANTA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN, SE INDICA EL ÁREA DESTINADA PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO 10
- FOTO 2: TOMA AÉREA EXTRAÍDA DEL GOOGLE EARTH DEL ÁREA DE UBICACIÓN DE LA UNE 17
- FOTO 3: TOMA AÉREA EXTRAÍDA DEL GOOGLE EARTH DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES DEL DAEA 22
- FOTO 4: VISTAS TOMADAS DEL INTERIOR DEL PABELLÓN A, AMBIENTES POCO ILUMINADO(IZQ), ESCALERAS ESTRECHAS Y ÁREAS LIBRES INADECUADAS PREVALECE EN ESTA INSTALACIÓN(DER)..... 24
- FOTO 5: VISTAS CAPTADAS DESDE EL EXTERIOR DEL PABELLÓN A, AMBIENTES CON ILUMINACIÓN DEFICIENTE Y REMODELACIONES FORZADAS DE LA ANTIGUA RESIDENCIA ESTUDIANTIL 24
- FOTO 6: ESPACIOS REDUCIDOS Y TOTAL DESORDEN EN AULA TALLER Y FALTA DE EQUIPAMIENTO 25
- FOTO 7: EXTERIORES DE TALLERES EN EL ÁREA DE MAESTRANZA, TECHOS DE CALAMINA NO ADECUADAS PARA AULAS DE CLASES 25
- FOTO 8: LA FALTA DE AMBIENTES ADECUADOS OBLIGA A TOMAR CLASES EN LOS EXTERIORES DE LA FACULTAD. 26
- FOTO 9: VISTA EXTERIOR DEL EDIFICIO NUEVO Y OFICINA ADMINISTRATIVA DEL DAEA..... 29
- FOTO 10: SISTEMA CONSTRUCTIVO CONVENCIONAL, USO DE LADRILLOS DE ARCILLA Y REFUERZOS PARA LOSAS ALIGERADAS 45
- FOTO 11: SISTEMA CONSTRUCTIVO NO CONVENCIONAL, (IZQ.) CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE CONCRETO Y VIGAS METÁLICAS PARA COLOCACIÓN DE LOSA COLABORANTE; (DER.) FACILIDAD EN EL TRANSPORTE DE PLACA COLABORANTE. 46
- FOTO 12: PARTE DE LA ETAPA CONSTRUCTIVA APLICANDO EL SISTEMA CONSTRUCTIVO CON LOSAS ALIGERADAS, SE OBSERVA LAS UNIDADES Y EL REFUERZO DE ACERO EN LA LOSA 58
- FOTO 13: TRABAJADORES EN PLENA LABOR APLICANDO EL SISTEMA DE LOSAS COLABORANTES, SE APRECIA LA COLOCACIÓN DE LA PLACA Y EL REFUERZO DE LOSA. 59

Gráficos

- GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA FACSYPH 12
- GRÁFICO 2: DEMANDA COMPARATIVA DE POSTULANTES AL DAEA 2003 - 2007 14
- GRÁFICO 3: POBLACIÓN DE ALUMNOS MATRICULADOS EN EL DAEA ENTRE LOS AÑOS 2003 - 2007 14
- GRÁFICO 4: ESQUEMA EN PLANTA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA FACSYPH 19
- GRÁFICO 5: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE LA FACSYPH SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA 32
- GRÁFICO 6: ÁRBOL DE CAUSAS Y EFECTOS 36
- GRÁFICO 7: ÁRBOL DE MEDIOS Y FINES..... 38
- GRÁFICO 8: ÁRBOL DE MEDIOS FUNDAMENTALES 42

- GRÁFICO 9: SOFTWARE MS PROJECT 2007 EMPLEADO COMO HERRAMIENTA PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS Y PROGRAMACIÓN DE OBRA..... 47
- GRÁFICO 10: DIAGRAMA DE BARRAS COMPARATIVO DE LOS PLAZOS DE EJECUCIÓN MEDIANTE EL SISTEMA CONVENCIONAL..... 48
- GRÁFICO 11: DIAGRAMA DE BARRA COMPARATIVO DE LOS PLAZOS DE EJECUCIÓN MEDIANTE EL SISTEMA NO CONVENCIONAL..... 49
- GRÁFICO 12: DIAGRAMA DE BARRAS COMPARATIVO DE LAS DURACIONES DE OBRA CON LOS DOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS..... 50
- GRÁFICO 13: COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO MEDIANTE EL SISTEMA CONSTRUCTIVO CONVENCIONAL..... 55
- GRÁFICO 14: COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO MEDIANTE EL SISTEMA CONSTRUCTIVO NO CONVENCIONAL..... 56
- GRÁFICO 15: HOJA PARCIAL DEL SOFTWARE S10 2003 EMPLEADA EN EL PROCESAMIENTO DEL PRESUPUESTO DE AMBOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS..... 62
- GRÁFICO 16: COSTOS DISTRIBUIDO POR RECURSO A NIVEL DE ESTRUCTURA SEGÚN SISTEMA CONSTRUCTIVO CONVENCIONAL..... 73
- GRÁFICO 17: COSTO DISTRIBUIDO POR RECURSO A NIVEL DE ESTRUCTURA SEGÚN SISTEMA CONSTRUCTIVO NO CONVENCIONAL..... 74
- GRÁFICO 18: ANÁLISIS COMPARATIVO DE MANO DE OBRA, SE OBSERVA UNA REDUCCIÓN DE LA MANO DE OBRA DEL SISTEMA CON LOSA COLABORANTE Y CON MAYOR INCIDENCIA EN EL AULA TALLER..... 75
- GRÁFICO 19: ANÁLISIS COMPARATIVO DE MATERIALES, SE OBSERVA POCA VARIACIÓN DE COSTOS EN AMBOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS..... 76
- GRÁFICO 20: SE OBSERVA REDUCCIÓN DE COSTOS EN LOS RUBROS DE ARQUITECTURA Y DE ESTRUCTURA. 77
- GRÁFICO 21: DISTRIBUCIÓN DE COSTOS MENSUALES DE ACUERDO A LA PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA CONVENCIONAL..... 80
- GRÁFICO 22: DIAGRAMA DE CURVA S PARA EL SISTEMA CONVENCIONAL..... 81
- GRÁFICO 23: DISTRIBUCIÓN DE COSTOS MENSUALES DE ACUERDO A LA PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA NO CONVENCIONAL..... 81
- GRÁFICO 24: DIAGRAMA DE CURVA S PARA EL SISTEMA NO CONVENCIONAL..... 82
- GRÁFICO 26: DIAGRAMA COMPARATIVO DE CURVA S ENTRE EL SISTEMA CONVENCIONAL Y NO CONVENCIONAL 83
- GRÁFICO 25: COMPARATIVO DE FLUJO DE CAJA EN AMBOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS..... 83

INTRODUCCIÓN

Durante el año 2007 se desarrolló en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería el Curso de Titulación Profesional mediante la modalidad de Actualización de Conocimientos con el curso taller “Elaboración de Expedientes Técnicos en el Marco del SNIP”, en el cual se presenta como tema del Informe de Sustentación la actualización de la “Construcción del Departamento Académico de Educación Artística – Universidad Nacional de Educación” desarrollándose cinco temas importantes: La identificación del proyecto de inversión, el análisis de la oferta y demanda, la Ingeniería del proyecto, la organización y gestión presupuestaria y la evaluación del proyecto. El presente Informe denominado **“Construcción del Departamento Académico de Educación Artística Universidad Nacional de Educación Organización y Gestión Presupuestaria”** abarca la identificación de proyecto y la organización y gestión presupuestaria siendo este ultimo el tema principal y el de mayor énfasis en este Informe.

La Organización y Gestión Presupuestaria nos brinda la capacidad de manejar adecuadamente el control de una obra mediante el cumplimiento de las metas presupuestarias establecidas para un determinado Año Fiscal, aplicando los criterios de eficiencia, eficacia y desempeño.

En el capítulo 1 se realiza una descripción del proyecto indicando aspectos generales, identificando las limitaciones bajo las cuales se viene impartiendo la educación en esta facultad, se hace un diagnóstico de la situación actual identificando el problema, se define posibles alternativas de solución y optando por la mas optima y planteándose para esta alternativa dos sistemas constructivos uno del tipo convencional y otro no convencional con aplicación placas colaborantes cuyo estudio se desarrollará en capítulos posteriores, se define además los objetivos del proyecto integral.

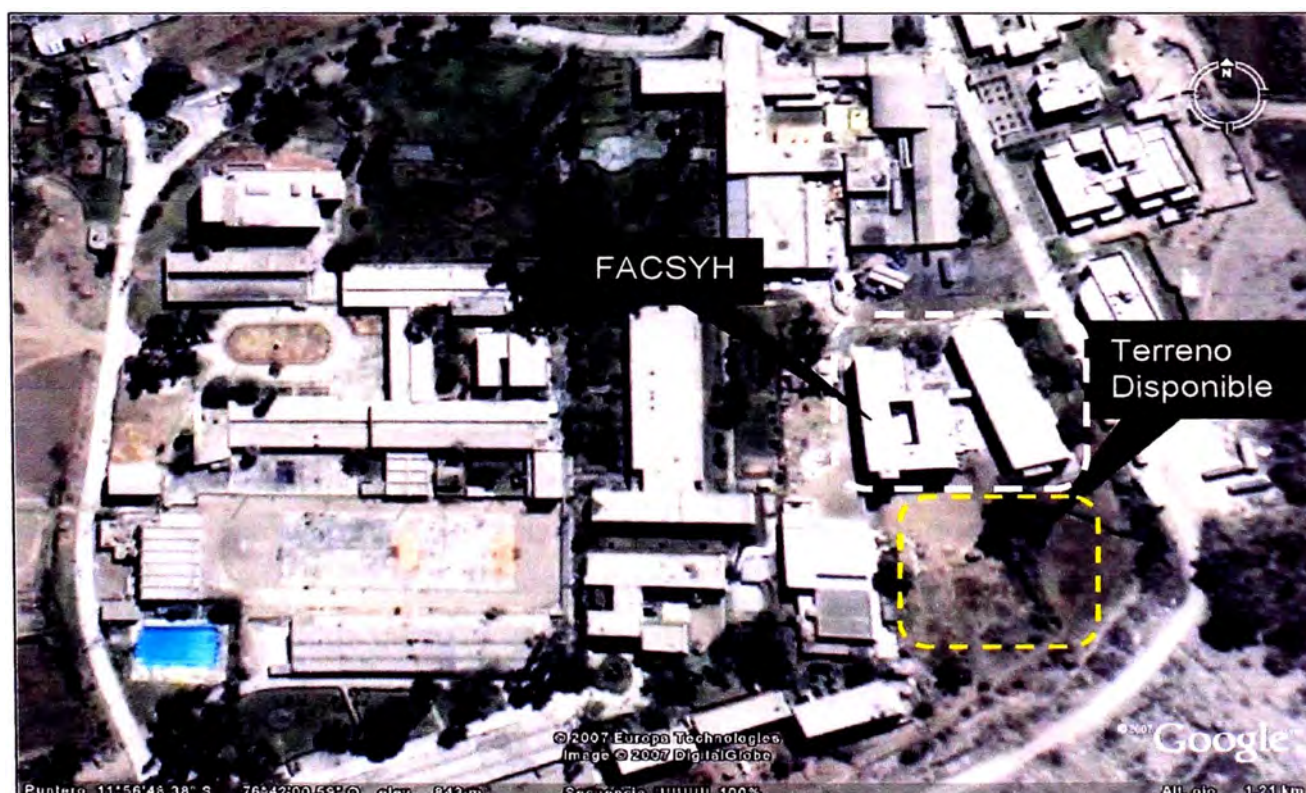
En el capítulo 2 se formulan los cronogramas de ejecución de obra aplicando el sistema constructivo convencional y el sistema constructivo no convencional mediante gráficos de barras de Gantt haciendo además los análisis comparativos correspondientes entre ambos sistemas.

En el capitulo 3 Se desarrolló la gestión presupuestaria haciendo un análisis de los costos a precio de mercado de las propuestas con ambos sistemas constructivos, incluyendo costos de operación y mantenimiento durante el horizonte del proyecto.

En el capitulo 4 se presenta el resumen de los metrados y los análisis de costos unitarios necesarios para la elaboración del presupuesto mediante el sistema constructivo convencional y el sistema constructivo no convencional con precios actualizados, posteriormente haremos un análisis comparativo de ambas propuestas.

En el capitulo 5 se elaboró los respectivos cronogramas de desembolsos de cada propuesta constructiva de acuerdo a la programación presentada y conforme a los precios unitarios calculados en el capitulo anterior.

En ambos sistemas propuestos se plantea la construcción de un pabellón nuevo como resultado de la evaluación de alternativa. (Ver foto 1)



- *Foto 1: Vista en planta de la Universidad Nacional de Educación, se indica el área destinada para ejecución de proyecto*

CAPITULO 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1 Aspectos Generales

El presente Informe denominado: “CONSTRUCCIÓN DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION – ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN PRESUPUESTARIA”, propone mejorar la infraestructura educativa necesaria para el desarrollo de la actividades académicas y de investigación de dicho departamento, con la finalidad de lograr una alta calidad en la formación de recursos humanos para la transmisión y aplicación de conocimientos, además de proporcionarnos los lineamientos básicos para manejar adecuadamente el control de una obra mediante el cumplimiento de las metas presupuestarias establecidas para un determinado año fiscal, aplicando los criterios de eficiencia, eficacia y desempeño.

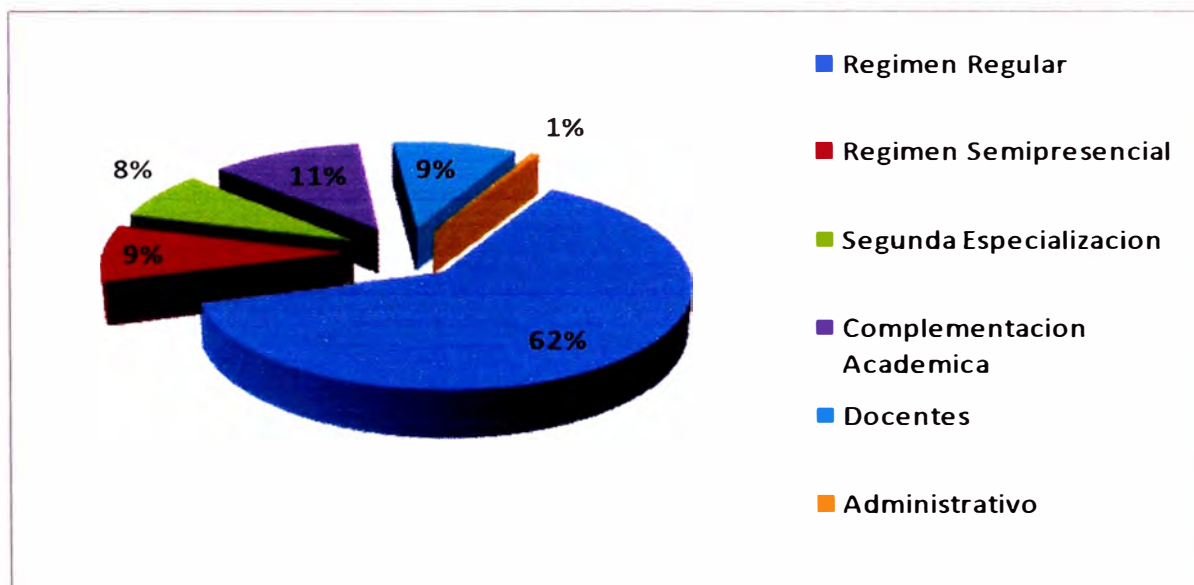
El problema central identificado es la “limitada infraestructura para el desarrollo de las actividades académicas del Departamento Académico de Educación Artística de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades – Universidad Nacional de Educación”, siendo una de las causas principales la ausencia de espacios integradores e infraestructura que consoliden a este Departamento.

Los efectos directos del problema identificado son: bajo rendimiento del docente en la formación educativa y las actividades de investigación, disconformidad de parte de los alumnos y docentes por las condiciones en que se brinda la educación universitaria y la pérdida de competitividad laboral del egresado del Departamento Académico de Educación Artística de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades – Universidad Nacional de Educación. Lo anterior determina el deterioro de la imagen y prestigio institucional del Departamento y que el egresado tenga dificultad para acceder al mercado laboral.

Distribución de la Población del DAEA

La población de referencia del proyecto para el 2004 en el caso específico del Departamento Académico de Educación Artística – Facultad de Ciencias

Sociales y Humanidades es 268¹ alumnos (212 del régimen regular, 30 de régimen semipresencial, 26 de segunda especialización y 39 de complementación académica), 32 docentes y 2 personas del personal administrativo, la distribución porcentual se observa en el gráfico 1.



• Gráfico 1: Distribución de la población de la FACSYPH

Demanda Efectiva o Número de Atenciones

El análisis de la demanda efectiva del proyecto, lo cual la constituye el número de atenciones diarias del departamento, en el transcurso de un año a:

- Estudiantes del régimen regular del Departamento.
- Estudiantes del régimen semipresencial del Departamento.
- Estudiantes de complementación académica y de segunda especialidad del Departamento.

Las consideraciones para el cálculo de demanda de estudiantes de los regímenes invocados son las siguientes:

- Las atenciones del régimen regular se dan en los periodos de Abril – Julio y Septiembre – Diciembre (8 meses); de lunes a viernes.

¹ Fuente: “Mejoramiento de los servicios educativos del Departamento Académico de Educación Artística de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades – UNE” - año 2005

- Las atenciones del régimen Semipresencial se realizan entre Enero y Febrero (2 meses); de lunes a viernes.
- Los alumnos de los programas de Complementación Académica y de Segunda especialidad, son atendidos durante 4 meses los días sábados y domingos. Los meses de Enero y Febrero las clases se dan de cinco días a la semana.

A continuación se muestra la Tabla 1 en donde se detalla el cálculo de la demanda efectiva durante el horizonte del proyecto (10 años):

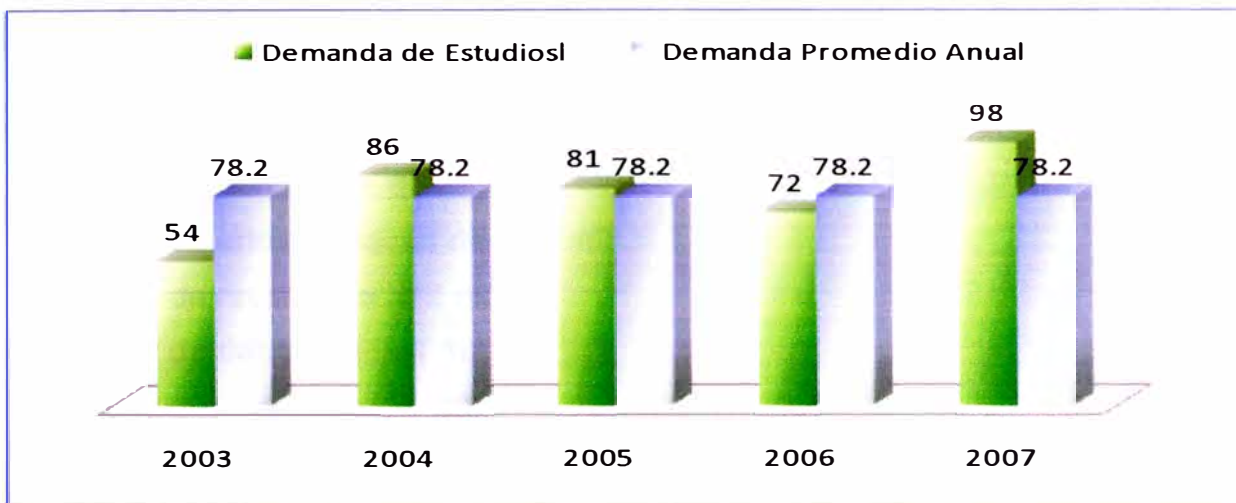
• *Tabla 1: Calculo del Numero de Atenciones durante el horizonte del proyecto*

AÑO	REGULAR	SEMI PRESENCIAL	SEGUNDA ESPECIALIDAD	COMPLEMENTACIÓN ACADEMICA	TOTAL
1	29280	1200	836	1560	32876
2	30744	1620	836	1560	34760
3	32281	2187	836	1560	36864
4	33895	2952	836	1560	39243
5	35590	3986	836	1560	41972
6	37370	3986	836	1560	43752
7	39238	3986	836	1560	45620
8	41200	3986	836	1560	47582
9	43260	3986	836	1560	49642
10	45423	3986	836	1560	51805
					424116

Promedio de postulantes al DAEA

La cantidad promedia de postulantes al DAEA (artes plásticas, música y teatro) registrada entre los años 2003 al 2007 es de 78.2¹ postulantes. La distribución comparativa anual se muestra en el Gráfico 2 observándose un mayor crecimiento de la demanda de postulantes para el año 2007.

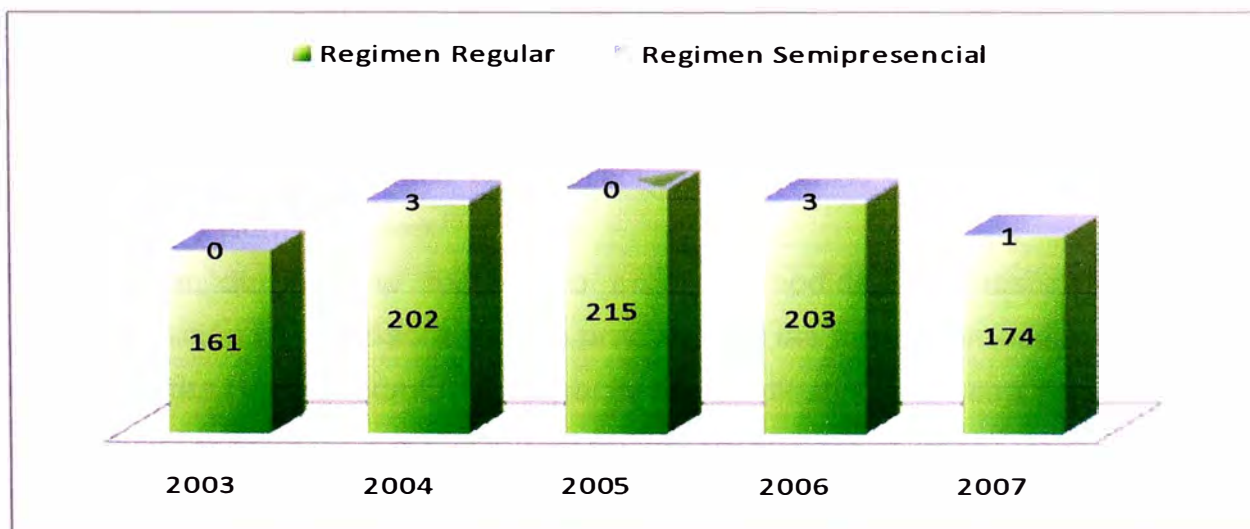
¹ Fuente: Oficina de Admisión – Oficina Planeamiento Desarrollo y Estadística - UNE, año 2007



• *Gráfico 2: Demanda comparativa de postulantes al DAEA 2003 - 2007*

Promedio alumnos matriculados al DAEA

Los alumnos matriculados en el régimen regular y semipresencial al DAEA (artes plásticas, música y teatro) registrada entre los años 2003 al 2007 son respectivamente 161, 205, 215, 206, 175¹ alumnos, cuya representación se tiene en el gráfico 3, y obteniéndose una media anual de alumnos matriculados de 192.4.



• *Gráfico 3: Población de alumnos matriculados en el DAEA entre los años 2003 - 2007*

¹ Fuente: Oficina de Admisión – Oficina Planeamiento Desarrollo y Estadística - UNE, año 2007

Requerimientos de recursos físicos para el DAEA

De acuerdo a la demanda actual se ha estimado el requerimiento de recursos físicos necesarios para el DAEA y estos se detallan a continuación:

- Construcción nueva de 357 m²
- Taller de artes plásticas de 632 m²
- Taller de música de 317 m²
- Taller de danza de 241 m²
- Taller de teatro de 370 m²
- Muros y Circulación de 575 m²
- Obras exteriores de 1585 m²

Obteniéndose un área total de 4077 m²

Alternativa Planteada

La alternativa de solución está planteada para resolver la demanda insatisfecha de la población del ámbito de referencia y su ejecución a realizarse en la sede de la UNE - Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades.

Se propone la construcción de infraestructura en 4,044 m² (aulas funcionales, centro de estudios para estudiantes, talleres para la especialidad de artes plásticas, música, teatro y danza).

Los beneficios relacionados con el proyecto son:

- Atención de la demanda insatisfecha en los servicios educativos del Departamento Académico de Educación Artística de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades.
- Bienestar del usuario expresado en la comodidad y satisfacción de su participación en las clases teórico prácticas en las tres especialidades.
- Ambientes propios cómodos, espaciosos, ventilados e iluminados, diseñados apropiadamente para el desarrollo óptimo de las clases teórico prácticas.
- Egresados formados integralmente y competentes laboralmente.
- Aumento de la autoestima del egresado del Departamento Académico de Educación Artística de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades.
- Reconocimiento de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades por la comunidad no universitaria como institución formadora de docentes para el desarrollo.

- Desarrollo de trabajos de investigación en cada una de las especialidades del Departamento Académico de Educación Artística de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades.
- Mejora de la imagen institucional de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades.

Evaluación Social

Siguiendo la metodología costo efectividad (CE) se ha determinado que el CE es de S/. 8.55 por atención, indicada para la evaluación de proyectos sociales, la atención de CE fue analizada teniendo en cuenta la variable atenciones. Asimismo ante un decremento de las atenciones manteniendo los costos del proyecto, el costo efectividad se va incrementando lo que hace posible que el proyecto se muestre sensible ante estos cambios.

Por lo general, el proyecto no ocasiona impacto ambiental significativo ya que se considera que su efecto tiende a ser neutro por no afectar a los medios físico natural, biológico, socioeconómico, y paisajístico y cultural. Sin embargo, se recomienda que al momento de efectuar las obras civiles se tome en cuenta medidas mitigadoras de impacto ambiental tales como: mitigación de ruidos y polvo, coordinaciones con la municipalidad para la ubicación, traslado de desmonte y basura. Una vez el proyecto en funcionamiento, realizar adecuada limpieza y mantenimiento sobre todo de los baños para evitar proliferación de malos olores.

La sostenibilidad de proyecto se da en los siguiente términos: 1)La implementación del proyecto, beneficiara al cliente externo e interno de la sede Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades – Universidad Nacional de Educación (facultad a la que pertenece el Departamento Académico de Educación Artística) ya sea en el corto, mediano y largo plazo, 2)Institucionalmente, el Estado y a través de él, la Universidad Nacional de Educación cuenta con la capacidad técnica administrativa, así como de recursos humanos para garantizar la sostenibilidad del proyecto, 3)Corresponde al Estado garantizar la continuidad de la prestación de los servicios que brinda la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades – Universidad Nacional de Educación, mejorando la formación profesional de los estudiantes y por tanto la formación de

recursos humanos formados capaces de transmitir y aplicar conocimientos innovadores y oportunos.

La Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades como órgano de línea de la Universidad Nacional de Educación tiene una estructura orgánica definida, la misma que no variara con la implementación del proyecto; por lo que el PIP adoptara la forma organizativa existente.

Se concluye así, que el proyecto es socialmente viable y sostenible con responsabilidad del Estado.

1.1.1 Nombre del Proyecto

“CONSTRUCCIÓN DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA – UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION”.

UBICACIÓN

Establecimiento: Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle.
Dirección Av. Enrique Guzmán y Valle S/N, Lurigancho - Chosica.
Referencia Km. 32.5 de la Carretera Central Tramo: Lima – Chosica.
Distrito Lurigancho – Chosica.
Provincia Lima.
Departamento: Lima.
Teléfono 313-3700

A continuación se presenta la foto 2 con la ubicación de la UNE.



- *Foto 2: Toma Aérea extraída del Google Earth del área de ubicación de la UNE*

1.1.2 Unidad formuladora y ejecutora

Unidad Formuladora:

Nombre	Oficina de Programación de Inversiones de la UNE.
Dirección	Av. Enrique Guzmán y Valle S/N, Lurigancho - Chosica.
Referencia	Km. 32.5 de la Carretera Central Tramo: Lima – Chosica.
Teléfono	313-3700 anexo 433

Unidad Ejecutora

Nombre	Oficina Central de Infraestructura de la UNE.
Dirección	Av. Enrique Guzmán y Valle S/N, La Cantuta Chosica.
Referencia	Km. 32.5 de la Carretera Central Tramo: Lima – Chosica.
Teléfono	313-3700 anexo 471

1.1.3 Marco de referencia

Antecedentes del Proyecto

El presente informe se origina como una propuesta de actualización en base a la elaboración del Estudio Integral de la Facultad de Ciencia Sociales y Humanidades, para lo cual se realizó un diagnóstico situacional a la facultad a fin de determinar y resolver su problemática, teniendo como conclusiones los siguientes puntos:

Durante el periodo 1999 – 2000, la población de alumnos matriculados en ambos regímenes de la FACSYH se regía por otra estructura de plan de estudios relacionados a la fusión de ciertas especialidades.

En el periodo 2001 – 2007, la población de alumnos matriculados en ambos regímenes del departamento académico de Educación artística su tasa de crecimiento en el régimen regular es del 7.4% y en el régimen mixto o semipresencial es 0%, este resultado se justifica por la ausencia de postulantes al participar en el examen de admisión, comportamiento que se puede apreciar en la Tabla 2.

Alumnos Matriculados: Régimen Regular y Mixto (Periodo 2001 – 2007)									
ESPECIALIDAD	Modalidad de Matricula	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	TASA CREC
Educación Artística (artes plásticas, teatro, música)	Regular	155	163	161	202	215	203	174	
	Mixto	0	0	0	3	0	3	1	
	SUBTOTAL	155	163	161	205	215	214	175	

- *Tabla 2 : Total de alumnos matriculados en el DAEA durante el periodo 2003 - 2007¹*

Se ha considerado la información a partir del 2001, porque en ese año se ha adecuado las especialidades a la nueva estructura curricular.

Análisis de la problemática de la FACSYPH

- La Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades dispone para su desarrollo académico de tres pabellones, el A, B y C, además cuenta con 6 ambientes provisionales para los talleres de educación Artística. El gráfico 4 muestra la ubicación de estas instalaciones.



- *Gráfico 4: Esquema en planta de la distribución de la FACSYPH*

- Las áreas de programación académica y sus diversas aulas están esparcidas por los edificios asignados, perdiendo de esta manera la integración de la facultad.

¹ Fuente: Boletín estadístico UNE periodo 2003 al 2007

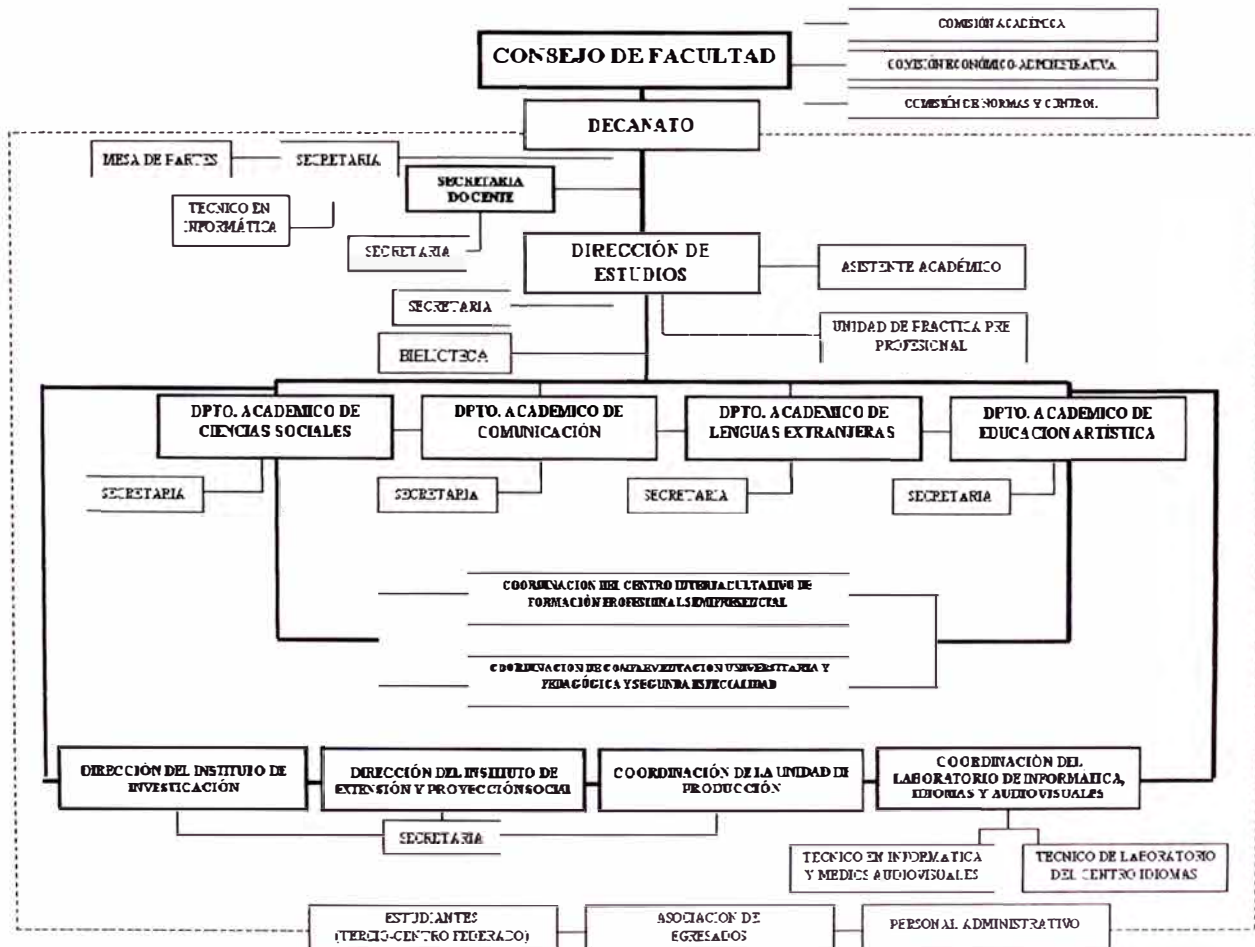
- Las aulas y laboratorios de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades se encuentran al 100% de su capacidad instalada en sus dos turnos.
- Las aulas, talleres y laboratorios son inadecuados para la actividad docente y el confort del estudiante.
- Ausencia de espacios integradores que consoliden la Facultad de Ciencias y Humanidades.
- Se deben replantear las vías, creándose tres manzanas que permitan integrarse a través de un corredor.
- Luego se plantea las áreas construibles en las manzanas A, B, y C, es aquí donde se encontró las limitaciones para enfrentar el problema en forma integral.
- En la manzana A, se ubica el edificio 19, los módulos de administración de la facultad y un área totalmente libre, como se sabe el edificio 19 recae el 56 % de las actividades académicas.
- En la manzana B, se ubican los talleres de Educación Artística (ambiente inadecuados) y maestranza, se sabe que en un futuro el servicio de maestranza tendrá que retirarse luego que se le asigne la oficina de infraestructura su ubicación respectiva, por lo tanto, de iniciarse las obras esa tendría primero que resolver su ubicación.
- La Manzana C, se ubica en la zona de huaycos, allí existen dos edificios que son utilizados al 100% el problema es similar al señalado en el punto 9.
- La solución a estos impases es realizar tres proyectos que permitan en su etapa de ejecución terminar uno y empezar otro, el primero debe ser relacionado al mejoramiento del Departamento Académico de Educación Artística ya que cuenta con área libre ubicada detrás de los módulos administrativos de la facultad, además este Departamento es el único que no tiene ambientes asignados para realizar las labores académicas, su programación esta a la espera de que los dejen los otros dos Departamentos.

1.1.4 Diagnostico de la Situación Actual

El presente proyecto se origina como una respuesta integral a solucionar problemas de bajo nivel académico, situación que resulta ser preocupante para la institución. Ante ello los egresados de la UNE por un lado se enfrentan cada día a un mercado laboral cada vez mas exigentes y por otro lado los avances tecnológicos buscan simplificar las actividades con la finalidad de optimizar los tiempos, entonces nos encontramos ante una carrera en donde el conocimiento es el arma para el desarrollo del país.

Actualmente la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades esta representado por el 26.93% del total de los estudiantes matriculados de la UNE, ocupando el primer lugar entre las siete Facultades que tiene la Universidad Enrique Guzmán y Valle. También ocupa el primer lugar de preferencia entre los postulantes de la UNE con un 30.82% seguida por la Facultad de Pedagogía y Cultura Física 21.52%.

El organigrama de la FACSYPH:



La Situación Actual de los Componentes del Proyecto

La problemática del servicio educativo brindado por el Departamento Académico de Educación Artística de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades se refiere principalmente a la calidad del mismo, vinculada a la falta de infraestructura adecuada y carencia de aulas, talleres y laboratorios que permitan al estudiante desarrollar satisfactoriamente todo su potencial y ser competitivo en el mercado laboral.

Infraestructura Existente

La Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades cuenta con una población de 2321 estudiantes en ambos régimen de estudios, es la facultad más numerosa de la UNE, por lo que viene ocupando desde hace más de 10 años el primer lugar en población estudiantil, seguidos por las facultades de Pedagogía y Cultura Física y la Facultad de Tecnología.

La Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades dispone para su desarrollo académico de tres pabellones, el A, B y C, además cuenta con 6 ambientes provisionales para los talleres de educación Artística. (Ver Foto 3)



• Foto 3: Toma Aérea extraída del Google Earth Distribución de ambientes del DAEA

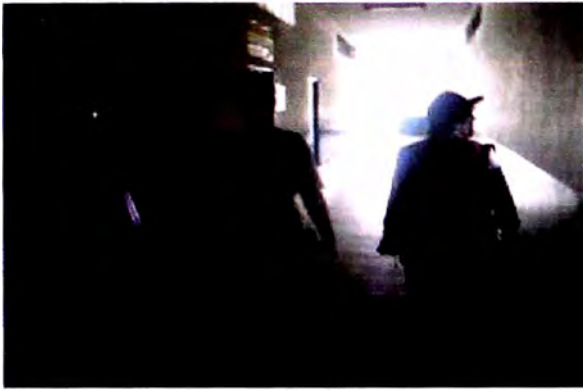
El Pabellón A (Edificio 19)

Es una infraestructura antigua de dos pisos de material noble, fue diseñada como Residencia estudiantil, actualmente funciona 17 aulas, dos laboratorios (203 para informática y 205 para idiomas), una sala de audiovisuales (201), un taller para Arte (111), el Centro Federado (101) y 4 círculos de estudios (107, 109, 110 y 210). Se debe precisar que todos los ambientes (antes dormitorios) han sido transformados en aulas incluido los baños, así mismo la falta de seguridad, la poca ventilación e iluminación son entre otras las características negativas que presenta, por lo que es también evidente considerar que las medidas de cada aula no guardan ninguna aproximación a los estándares permitidos sobre infraestructura universitaria.

El 53% de los ambientes utilizados como aulas se encuentran por debajo de los estándares, lo mismo sucede con los laboratorios de informática y el de idiomas los cuales funcionan en este mismo pabellón. Con respecto a la utilización de las aulas se debe subrayar que estos se encuentran copados al 100% de lunes a viernes, en casos especiales se utilizan los sábados solo el 10%, por la sencilla razón que los sábados y domingos se encuentran programados asistir los alumnos de segunda especialidad y de los programas de complementación. A continuación se presenta la Tabla 3 indicando las aulas existentes en el pabellón A y su capacidad estándar versus la programada.

AULAS DEL PABELLÓN A							
Primer Piso				Segundo Piso			
Nº Aula	m ²	Capacidad Alumnos		Nº Aula	m ²	Capacidad Alumnos	
		Estándar	Programado			Estándar	Programado
102	40.4	27	33	202	40.4	27	30
103	40.4	27	28	204	39.6	26	31
104	39.6	26	46	203	40.4	16	30
105	40.7	27	25	205	40.7	16	25
106	52.8	35	23	206	52.8	35	39
108	52.8	35	25	207	25.65	17	20
113	40.6	27	25	208	52.8	35	40
115	39.8	27	30	209	25.65	17	17
				211	25.4	17	20
				213	40.6	27	28
				215	39.8	27	29

• *Tabla 3: Distribución del alumnado de la FACSYPH en el pabellón A*



- *Foto 4: Vistas tomadas del interior del Pabellón A, ambientes poco iluminado(Izq), escaleras estrechas y áreas libres inadecuadas prevalecen en esta instalación(Der)*



- *Foto 5: Vistas captadas desde el exterior del pabellón A, ambientes con iluminación deficiente y remodelaciones forzadas de la antigua residencia estudiantil*

Aulas-Taller.

En cuanto a los ambientes utilizados para el desarrollo de los talleres de Educación Artística, es necesario subrayar las siguientes deficiencias; ambientes provisionales que pertenecen al servicio de maestría de la UNE, es de material prefabricado, techo de calamina, poca ventilación, espacios reducidos sin el equipamiento adecuado y sin orientación de cada ambiente.

Acabados burdos; altura de techos más bien baja (2.40 m) y ambientes con mala ventilación y mediocre iluminación natural, lo que produce demasiado calor en su interior. Igual al anterior, tiene orientación desfavorable para implementar aulas de estudio.

Tiene un piso con área techada: 606.30 m^2 atendiendo 180 alumnos en cinco Aulas-Taller de diversas áreas.



• *Foto 7: Exteriores de talleres en el área de maestría, techos de calamina no adecuadas para aulas de clases*



• *Foto 6: Espacios reducidos y total desorden en aula taller y falta de equipamiento*



• *Foto 8: La falta de ambientes adecuados obliga a tomar clases en los exteriores de la facultad.*

La Tabla 4 nos muestra las características actuales de cada instalación identificando su uso original y uso actual, así como las condiciones físicas de servicio.

Edificio	USO ORIGINAL	USO ACTUAL	N° Aulas	Área Construida	Estado de Conservación			Observaciones	Recomendaciones
					Bueno	Regular	Malo		
N° 19 1er Piso	VIVIENDA ESTUDIANTIL	AULAS	8	808.65	X			Tamaños, iluminación, ventilación y orientación no son adecuadas	Remodelaciones
2do. Piso	VIVENDA ESTUDIANTIL	AULAS	9	803.65	X				
N° 27 1er. Piso	MAESTRANZA	TALLERES	N° Talleres 6	693.9			X	Tamaños, iluminación ventilación y orientación no son adecuadas	Construcción nueva
TOTAL			17	1612.3					

- *Tabla 4: Características Actuales de los instalaciones usados por el DAEA - FACSYH*

Distribución de Aulas: Como es de conocimiento el órgano encargado de realizar esta actividad es la Dirección de Estudios de la Facultad y por norma tiene que resolver los problemas de carencia de aulas que se generan por la programación académica de cada periodo lectivo. En este ínterin se solicito los documentos sustentatorios para corroborar si la falta o carencia de aulas es una de los problemas o es de una mala distribución orden administrativo, del cruce de información se obtuvo los siguientes resultados:

- El grado de utilización de los 17 ambientes asignados al funcionamiento académico de la Facultad, sin contar los laboratorios ni talleres que son parte de los requerimientos indispensables y complementarios se encuentran atendiendo en sus dos turnos al 100% de su capacidad instalada, el 18% de los ambientes del edificio N° 19 son asignados al Departamento de educación Artística (Tabla 5 y 6).
- Del total de los ambientes ninguno funcionan dentro de un diseño de arquitectura para aulas ni talleres.
- El pabellón A incluye dentro de sus ambientes educativos los baños acondicionados en aulas.
- El Departamento de Educación Artística es el que mas adolece de aulas y talleres.

ASIGNACION DE AMBIENTES	PABELLONES						TOTAL DE AMBIENTES	
	Ambiente Pabellón A	%	Ambiente Pabellón B	%	Ambiente Pabellón C	%	Nº	% Total de los Ambientes
Dpto. Acad. de Comunicaciones	5	19%	3	38%			8	30%
Dpto. Acad. de Ciencias Sociales	5	19%			6	100%	11	28%
Dpto. Acad de Leguas Extranjeras	4	15%	5	63%			9	23%
D A E A	3	12%					3	8%
Laboratorio de Idiomas	1	4%					1	3%
Laboratorio de Informática	1	4%					1	3%
Almacén de Audiovisuales	1	4%					1	3%
Centro Federado y Circuitos de estado	6	23%					6	15%
Total	26	100%	8	100%	6	100%	40	100%

• *Tabla 5: Distribución de Aulas de la FCSYH¹ 2005-I*

ASIGNACIÓN DE AMBIENTES	PABELLONES						TOTAL DE AMBIENTES	
	Ambiente Pabellón A	%	Ambiente Pabellón B	%	Ambiente Pabellón C	%	Nº	% Total de los Ambientes
Dpto. Acad. de Comunicaciones	5	23%	3	38%			9	23%
Dpto. Acad. de Ciencias Sociales	4	15%			6	100%	10	25%
Dpto. Acad de Leguas Extranjeras	4	15%	5	63%			9	23%
D A E A	3	12%					3	8%
Laboratorio de Idiomas	1	4%					1	3%
Laboratorio de Informática	1	4%					1	3%
Almacén de Audiovisuales	1	4%					1	3%
Centro Federado y Circuitos de estado	6	23%					6	15%
Total	26	100%	8	100%	6	100%	40	100%

• *Tabla 6: Distribución de Aulas FACSYPH² 2005 - II*

¹ Fuente: Dirección de estudios de la FACSYPH

² Fuente: Dirección de estudios de la FACSYPH

Otras Carencias y Dificultades Resaltantes

Laboratorio de Informática, la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades cuenta con un solo laboratorio equipadas con 31 computadoras que funciona desde las 8 am hasta las 7.00 pm. El ambiente es totalmente reducido como para 18 computadoras solo en el caso que sea para prácticas. El horario de atención es continuo por lo que no permite realizar un mantenimiento correctivo a las computadoras, el servicio se encuentra saturado teniendo que derivar las atenciones hacia otras facultades. Se requiere también que el docente tenga su sala de informática para sus investigaciones y preparación de clases.

Biblioteca, Actualmente la Facultad cuenta con el espacio físico para el funcionamiento de una biblioteca especializada ubicada en el nuevo edificio de las Oficinas administrativas de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, solo falta implementarla con el mobiliario, equipos y libros adecuados, que permita a los estudiantes y docentes desarrollarse en el campo de la investigación, actualización y consulta, ante esta carencia los alumnos tienen que recurrir a la biblioteca central de la Universidad que dicho sea de paso cuenta con los ambientes inadecuados, su bibliografía no se encuentra actualizada en cantidades insuficientes así como su mobiliario.

Fuente: Dirección de estudios de la FACSYH

Síntesis:

Visitadas las instalaciones arriba mencionadas, podemos decir que las Oficinas Administrativas de la Facultad (Decanato, Dirección de Estudios, Programas Académicos, etc.), se encuentran resueltas en el Edificio Nuevo denominado “Archivo General y Módulos Administrativos de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades”. (Ver foto 9)



- *Foto 9: Vista exterior del edificio nuevo y oficina administrativa del DAEA*

Las Aulas y/o Talleres para los alumnos presentan serias deficiencias en el tamaño, iluminación, ventilación y orientación de cada ambiente. Por otro lado, los Programas Académicos y sus diversas Aulas se encuentran esparcidos en los seis edificios asignados; perdiendo de esta manera la integración de la Facultad.

El caso del Pabellón A (Edificio N° 19) y de los Talleres para Educación Artística es el más inadecuado, la implementación de las Aulas se da en espacios que no fueron diseñadas para ello.

Podemos resumir que el problema se concentra en: a) Aulas y/o Talleres inadecuados para la actividad docente y el confort del estudiante, y b) Ausencia de espacios integradores que consoliden la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades (con sus diversos Programas Académicos).

Diagnostico de la Infraestructura Existente:

- Ausencia de espacios integradores que consoliden la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades (con sus diversos Programas Académicos).

- Aulas, Talleres y laboratorios inadecuados para la actividad docente y el confort del estudiante.

Zona y Población Afectada

Dada la característica del proyecto, la población directamente afectada por el mismo corresponde a la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, esto es, personal administrativo docentes y población estudiantil.

La mayor parte de la población universitaria que accede al campus de la Universidad lo hace a través de las movilidades que la misma universidad fleta, siempre y cuando lo hagan dentro del horario establecido, además pueden trasladarse a sus destinos a través de una variedad de empresas de transporte terrestre urbanos e interurbanos.

a.1 Personal administrativo

Con relación al personal administrativo 11 son nombrados y dos contratados, cabe resaltar que este personal se muestra coherente dentro del CAP de la Universidad. Así mismo dentro del grupo beneficiario los docentes constituyen el 9% (4% ordinarios y 5% contratados).

a.2 Personal docente

En cuanto a los docentes de los cuatro departamentos académicos se obtuvo información al 2005 y es como sigue: de los 228 docentes, el 42% son docentes ordinarios y el 58% son docentes contratados de los cuales el 91% son Auxiliares y el 99% son también Auxiliares pero a tiempo parcial con menos de 22 horas semanales.

a.3 Población Estudiantil

Según estadísticas del año 2004 la Oficina Central de Registro y Servicios Académicos, reporto que la población estudiantil de la Universidad de Educación Enrique Guzmán y Valle ascendió a 9555¹ alumnos matriculados, de los cuales 77% son estudiantes bajo el régimen regular y 23% alumnos bajo la modalidad

¹ Fuente: “Mejoramiento de los servicios educativos del Departamento Académico de Educación Artística de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades – UNE” - año 2005

del régimen semi presencial; en cuanto al personal docente tenemos 379 docentes Ordinarios y 349 contratados; 450 personal administrativo y finalmente 817 egresados.

Con relación a la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades tenemos que los beneficiarios directos lo constituyen mayormente los alumnos regulares con el 68% de participación, seguido por los alumnos semi presencial con el 11%. (Ver Tabla 7)

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES		
Beneficiarios Directos	Población	% de Participación
Alumnos (REGULARES)	2,005	68%
Alumnos (SEMIPRESENCIAL)	316	11%
Alumnos de Complementación pedagógica	52	2%
Alumnos de Complementación pedagógica y Universitaria	18	1%
Alumnos de Complementación Universitaria	30	1%
Alumnos de Segunda Especialidad	67	2%
Egresados	227	8%
Docentes Ordinarios	96	3%
Docentes Contratados	132	4%
Alumnos de Personal Administrativo Nombrado	11	0%
Alumnos de Personal Administrativo Contratado	2	0%
Alumnos de Personal Administrativo Contratado	-	0%
TOTAL	2,956	100

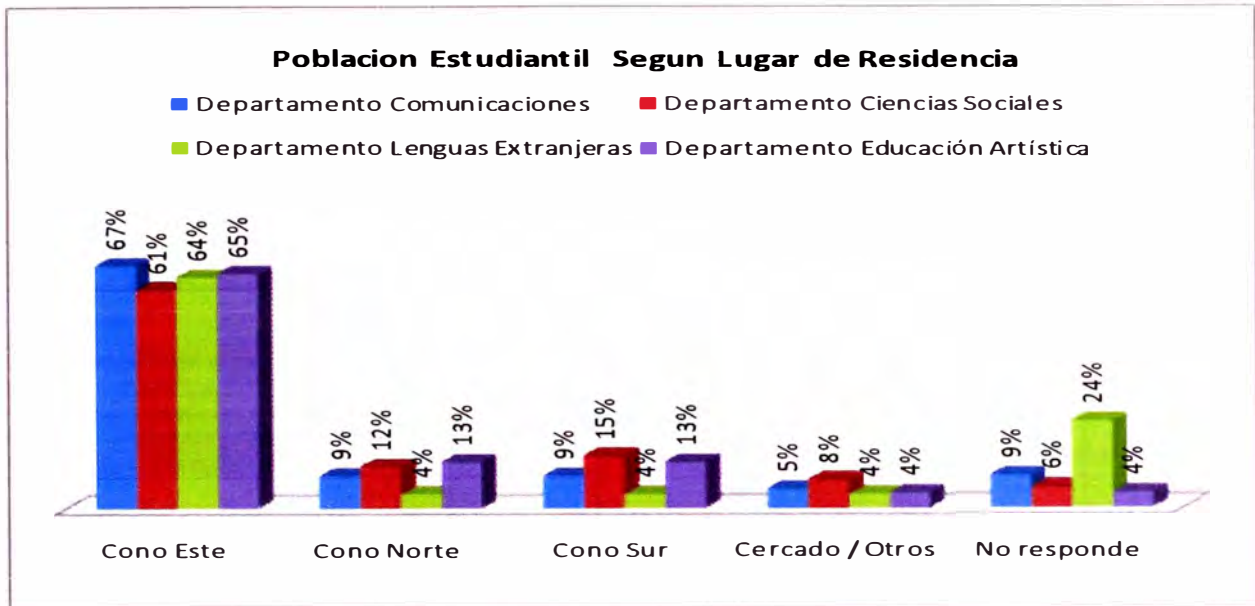
- *Tabla 7: Porcentaje de participación de beneficiarios directos de la FACSYPH¹*

Además se elaboró un cuadro para definir el lugar de procedencia de la población estudiantil de la FACSYPH obteniéndose que el 64.2% del alumnado procede del Cono Este siendo la incidencia menor en los demás conos. (Ver Tabla 8 y Gráfico 5)

	Cono Este	Cono Norte	Cono Sur	Cercado / Otros	No responde	Total
Departamento Comunicaciones	67.20%	9.10%	9.10%	5.40%	9.10%	100%
Departamento Ciencias Sociales	60.60%	11.50%	14.50%	7.80%	5.80%	100%
Departamento Lenguas Extranjeras	64.00%	4.00%	4.00%	4.00%	24%	100%
Departamento Educación Artística	65.00%	12.90%	12.90%	4.30%	4.30%	99%
Promedio	64.20%	9.38%	10.13%	5.38%	10.80%	100%

- *Tabla 8: Porcentaje de alumnos matriculados en la FACSYPH de acuerdo a lugar de residencia*

¹ Fuente: Oficina central de registro y servicios académicos 2004 Oficina de planeamiento, desarrollo y estadística.



- *Gráfico 5: Distribución de la población estudiantil de la FACSYPH según lugar de residencia*

De acuerdo a las estadísticas del 2004, la facultad de Ciencias Sociales y Humanidades registra una población de 2321 alumnos matriculados, de los cuales el 86.40% corresponden a la modalidad del régimen regular y el 24.30% de la totalidad de la UNE. (Ver Tabla 9)

Pero si lo relacionamos con el total de beneficiarios, el grupo de los alumnos del régimen regular siguen constituyendo la primera fuerza participativa con el 73%, mientras que la semipresencial con el 12%. (Ver Tabla 9)

En el caso específico del proyecto, la población afectada se encuentra determinada por los cuatro departamentos académicos de la Facultad, y esta se conforma de la siguiente manera: el 32% de los alumnos matriculados en ambos regímenes lo tiene el Departamento de Ciencias Sociales, de igual porcentaje el Departamento de Comunicaciones, el 27% Lenguas Extranjeras y el 9% Educación Artística. Si lo relacionamos con el grupo beneficiario tenemos que destacar que el régimen regular y semipresencial esta ampliamente representando por el 68% y el 11%. (Ver Tabla 9)

En el caso de los egresados estos se excluyen del grupo beneficiario por la sencilla razón que una vez que salen de la universidad su primera prioridad es la titulación y conseguir trabajo, pero en cierta forma lo tenemos involucrados

cuando siguen estudios de la segunda especialización y otros programas de complementación.

FACULTAD DE CIENCIA SOCIALES Y HUMANIDADES POR ESPECIALIDADES					
BENEFICIARIOS DIRECTOS POR ESPECIALIDAD	RÉGIMEN		TOTAL POBLACIÓN	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	
	Semi presencial	Regular		Especialidad	Departamento
Departamento de ciencias sociales Historia – Ciencias Sociales Geografía – Ciencias Sociales Filosofía – Ciencias Sociales Psicología – Ciencias Sociales	82 3 25 2	253 87 214 82	335 90 239 84	14% 4% 10% 4%	32%
Departamento Académico de comunicación Lengua Española – Literatura Literatura – Lengua Española Educación Intercultural Bilingüe – Lengua Española	125 1 0	375 132 103	500 133 103	22% 6% 4%	32%
Departamento académico de lenguas extranjeras Ingles Francés Italiano	75 0 0	450 74 33	525 133 103	23% 3% 1%	27%
Departamento académico de Educación Artística Educación Artística	3	202	205	8.8%	8.8%
TOTAL	316	2005	2321	100%	100%

• *Tabla 9: Distribución de población afectada por departamento*

Características Socioeconómicas y Culturales de la población afectada

La UNE tiene una primera población usuaria compuesta por los docentes, los cuales muestran un alto nivel cultural ubicándose en los niveles socioeconómicos de clase media y media emergente. La segunda población conformada por todos los estudiantes que provienen de los colegios estatales y cuya procedencia son de zonas urbanas marginales de Lima, mayormente descendientes de padres de origen provincianos. Los alumnos usan el comedor y el transporte de la universidad intensivamente lo que refleja que pertenecen a los niveles socioeconómico medio bajo y bajo.

Así, entre los grupos sociales afectados encontramos a los:

- Estudiantes de la Facultad en sus distintos régimen de estudio (regular y semi presencial) y programas académicos de segunda especialidad y complementación académica, en cambio a nivel de Departamento de

educación Artística los programas semi presencial, segunda especialización y complementación académica no existen.

- A los Docentes ordinarios y contratados
- Al personal Administrativo.

a. Población estudiantil

- Los estudiantes son provenientes de colegios estatales, la mayoría de procedencia de zonas urbano marginales de Libia especialmente de los distritos de Chosica, Chaclacayo, Ate Vitarte, Santa Anita entre otros y descendientes de padres provincianos. Los alumnos usan intensivamente el comedor y el transporte de la universidad, siendo todo esto, un indicador de pertenencia a niveles socioeconómicos medio bajo y bajo.
- Todos los estudiantes utilizan los servicios que ofrece la UNE, como las movilidades, el comedor, el servicio medico entre otras.

Ante estos hechos sociológicos, los estudiantes buscan elevar su calidad de vida, partiendo de la idea de recibir una educación tecnológica universitaria, que le permita manejar opciones laborales. Pero en el camino se encuentran con los primeros obstáculos como son las deficiencias de orden académico y administrativo, en este aspecto cabe resaltar a falta de una adecuada infraestructura y equipamiento, la presencia de un plan curricular vulnerable y la falta de docentes competentes.

Alumnos Departamento Académico de Educación Artística

El Departamento de Educación Artística cuenta con tres especialidades artes Plásticas, Música y Teatro. Los alumnos de estas especialidades desarrollan sus actividades académicas en unos ambientes provisionales que pertenecen al área de mantenimiento ubicado entre los pabellones A y el B, C, en los turnos mañana y tarde. El problema resaltante pasa por la carencia de una infraestructura adecuada donde las aulas y talleres constituyen la base primordial para sus actividades académicas y por lo tanto se debe contemplar la alternativa de solución inmediatamente.

Otro de los problemas que es común entre todos los departamentos es la ausencia de una biblioteca especializada y la capacitación de los docentes.

1.1.5 Definición del Problema y Sus Causas

Para el análisis del problema y objetivo central se tomó en consideración la metodología concerniente en la elaboración del árbol de causa y efectos y árbol de medios y fines.

El problema identificado es el siguiente:

“Limitada capacidad de infraestructura para el desarrollo de las actividades académicas y de investigación del Departamento Académico de Educación Artística”

Análisis de las causas

El problema identificado tiene la causa siguiente:

- Ausencia de espacios integradores que consoliden al Departamento de Educación Artística.

Este problema tiene sus causas en los siguientes factores:

- Dispersión e insuficiente cantidad de ambientes apropiados para actividades teóricas prácticas y de investigación universitaria.
- La infraestructura existente no cumple con las condiciones necesarias y adecuadas para el desarrollo académico.

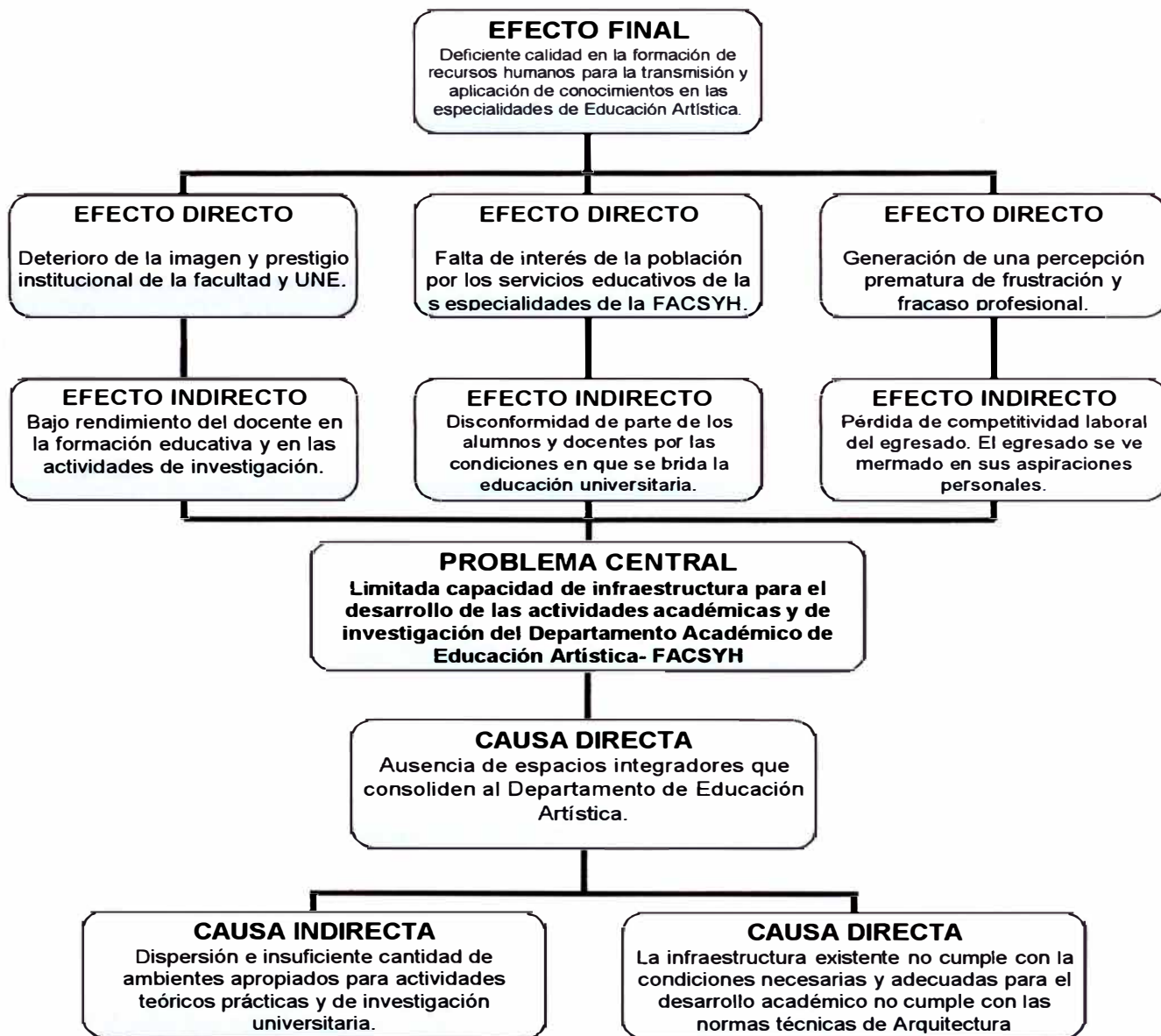
Análisis de efectos

- Bajo rendimiento del docente en la formación educativa y en las actividades de investigación.
- Disconformidad de parte de los alumnos y docentes por las condiciones en que se brinda la educación universitaria.
- Pérdida de competitividad laboral del egresado. El egresado se ve mermado en sus aspiraciones personales.
- Deterioro de la imagen y prestigio institucional de la facultad y UNE.
- Falta de interés de la población por los servicios educativos del D.A.E.A.
- Generación de una percepción prematura de frustración y fracaso profesional.

A consecuencia de los efectos descritos anteriormente surge como efecto final el siguiente: “Deficiente calidad en la formación de recursos humanos para la transmisión y aplicación de conocimientos en las especialidades de Educación Artística”.

A continuación, para una mayor apreciación se presenta el árbol de causa-efectos.

ÁRBOL DE CAUSAS Y EFECTOS



• Gráfico 6: Árbol de Causas y Efectos

Análisis de los objetivos

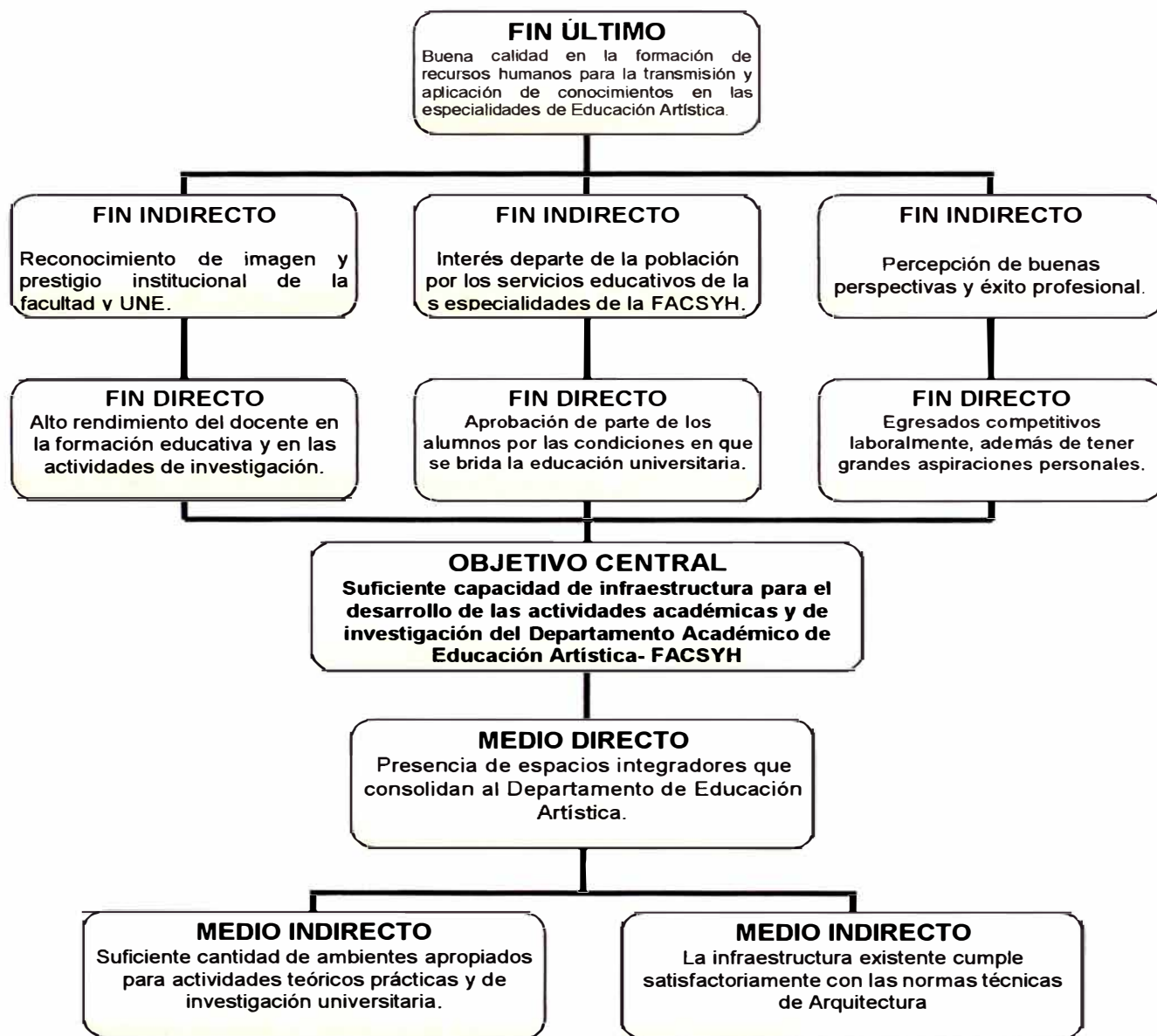
- Presencia de espacios integradores que consolidan al Departamento de Educación Artística.
- Suficiente cantidad de ambientes apropiados para actividades teóricas prácticas y de investigación universitaria.
- La infraestructura existente cumple satisfactoriamente con las condiciones necesarias y suficientes para el desarrollo académico.

Análisis de los fines

- Alto rendimiento del docente en la formación educativa y en las actividades de investigación.
- Aprobación de parte de los alumnos por las condiciones en que se brinda la educación universitaria.
- Egresados competitivos laboralmente, además de tener grandes aspiraciones personales.
- Reconocimiento de la imagen y prestigio institucional de la facultad y de la UNE.
- Interés de parte de la población por los servicios educativos del Departamento Académico de Educación Artística.
- Percepción de buenas perspectivas y éxito profesional.

Se considera como fin supremo la **“Buena calidad en la formación de recursos humanos para la transmisión y aplicación de conocimientos en las especialidades de Educación Artística”**.

ÁRBOL DE MEDIOS Y FINES



• Gráfico 7: Árbol de Medios y Fines

1.2 Alternativas de solución

Entre las alternativas planteadas para poder resolver el problema central de la infraestructura adecuada para el desarrollo de las actividades académicas y de investigación del Departamento Académico de Educación Artística- Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, podemos mencionar

a) Ampliación de la edificación existente.

La Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades dispone para su desarrollo académico de tres pabellones, el A, B y C, además cuenta con 6 ambientes provisionales para los talleres de educación Artística. Vinculada a la falta de infraestructura adecuada y carencia de aulas, talleres y laboratorios que permitan al estudiante desarrollar satisfactoriamente todo su potencial y ser competitivo en el mercado laboral en su momento estos ambientes fueron descritos como análisis de su situación actual.

Posibilidad de ampliación:

Pabellón A: Desde un inicio este pabellón fue conceptuado como residencia estudiantil, una ampliación de esta infraestructura involucraría realizar remodelaciones que abarcarían desde la estructura en sus niveles inferiores ya que no cuentan con la distribución adecuada, el área construida es menor que el área requerida existiría entonces la necesidad de construir ambientes en los exteriores con lo cual sumado a los reforzamientos de los cimientos y estructuras demandarían trabajos adicionales muy similares pero de menor calidad que una construcción nueva. Con lo cual se descarta esta propuesta.

Pabellón B y C:

Se descarta esta posibilidad ya que ambos se encuentran en zonas de huaycos dejando cualquier ampliación susceptible a daños eventuales o permanentes.

Conclusión

No es posible considerar la ampliación de la infraestructura existente.

b) Construcción fuera del campus universitario.

La presente alternativa plantea la construcción de la infraestructura fuera del campus universitario. Para su ubicación debemos tener presente las características socioeconómicas y culturales de la población comprometida, por ejemplo con respecto a los estudiantes estos provienen en su mayoría de colegios estatales de zonas urbano marginales de Lima, especialmente de los distritos de Chosica, Chaclacayo, Ate Vitarte, Santa Anita, entre otros. De acuerdo a la información estadística recopilada al año 2004 se tiene que el 65 % de la población matriculada en el Departamento de Educación Artística provienen del lado Este de la ciudad. Según se detalla en cuadro siguiente:

	Cono Este	Cono Norte	Cono Sur	Cercado / Otros	No responde	Total
Departamento Comunicaciones	67.20%	9.10%	9.10%	5.40%	9.10%	100%
Departamento Ciencias Sociales	60.60%	11.50%	14.50%	7.80%	5.80%	100%
Departamento Lenguas Extranjeras	64.00%	4.00%	4.00%	4.00%	24%	100%
Departamento Educación Artística	65.00%	12.90%	12.90%	4.30%	4.30%	99%
Promedio	64.20%	9.38%	10.13%	5.38%	10.80%	100%

- *Tabla 10: Distribución de Estudiante según lugar de residencia, se observa predominancia de cono este entre los beneficiarios.*

Evaluación

Evaluando la información recopilada observamos que construir un pabellón fuera del campus universitario afectaría económicamente a la mayoría de la población estudiantil de este departamento.

Además debemos considerar que el DAEA imparte clases a alumnos de otras facultades con lo cual estaríamos provocando perdidas de tiempo en movilización de un ambiente universitario a otro.

Conclusión

No es factible la construcción de un pabellón fuera del campus universitario

c) Construcción nueva dentro del campus universitario.

Esta alternativa plantea la construcción de una nueva infraestructura para el Departamento Académico de Educación Artística- Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, esta será ubicada en terreno adyacente que tiene dicha Facultad. La construcción será acorde a los requerimientos de la demanda calculada, así como los requerimientos arquitectónicos necesarios para poder brindar suficiente capacidad para el desarrollo de las capacidades académicas y de investigación.

Evaluación

La FACSYPH cuenta con terreno disponible aledaño a la infraestructura existente con lo cual no habría problema de integración con las demás instalaciones universitarias.

Conclusión

Es factible construir un Pabellón nuevo en los terrenos de la FACSYPH.

Elección del sistema constructivo adecuado

Dada que esta es alternativa mas factible se plantea para su desarrollo el estudio de dos sistemas constructivos:

- **Sistema constructivo convencional con losa aligerada:** muy usado en nuestro medio.
- **Sistema constructivo convencional con losa colaborante:** es un sistema muy poco difundido en construcción de edificaciones para viviendas o de estudios, aplicado en centros comerciales y estacionamientos. Se busca evaluar la ventaja o la desventaja de su uso.

El estudio y análisis de estos sistemas constructivos se desarrollará en los capítulos siguientes.

1.3 Objetivos Del Proyecto

El objetivo central es el mejoramiento de la Infraestructura Educativa del Departamento Académico de Educación Artística de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Nacional de Educación, con la construcción de pabellones y áreas libres que permitan un mejor desarrollo de las actividades académicas y administrativas.

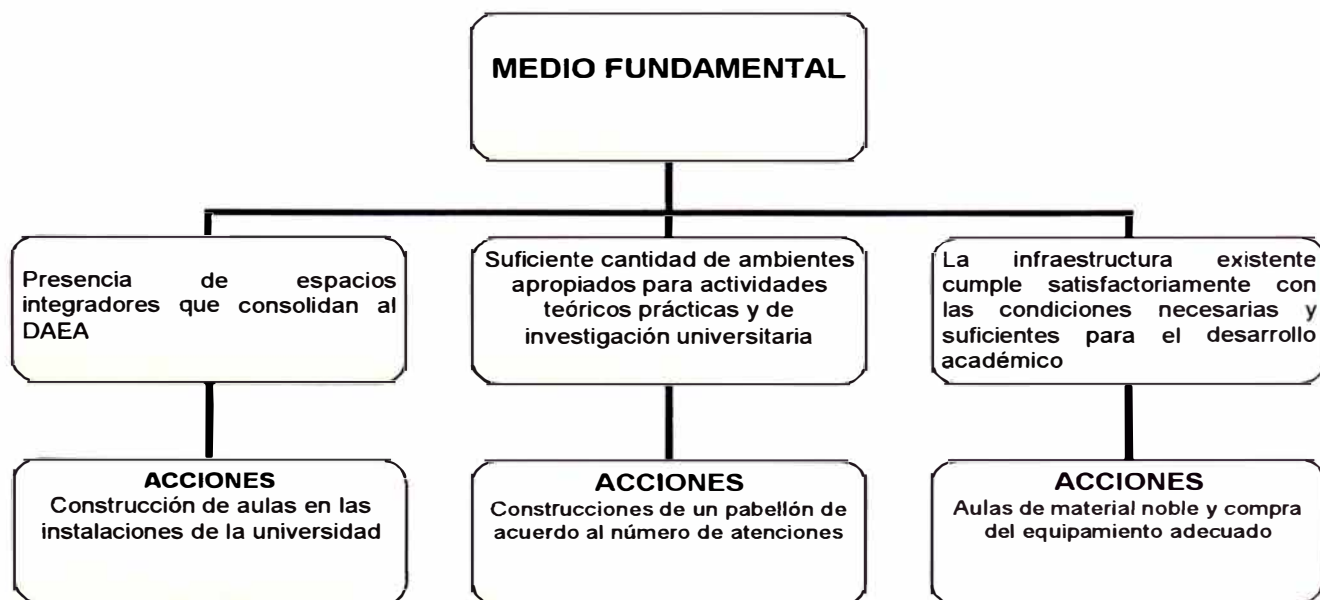
Este objetivo se lograra mediante los medios fundamentales:

- Los espacios integradores que consoliden al Departamento académico de Educación Artística

Se lograrán mediante:

- Concentración y necesaria cantidad de ambientes apropiados para actividades teóricos prácticas y de investigación universitaria.
- Infraestructura existente para el desarrollo académico cumple con las normas técnicas de arquitectura.

ARBOL DE MEDIOS FUNDAMENTALES



• *Gráfico 8: Árbol de Medios fundamentales*

Los fines directos que se obtendrán al lograr el objetivo central son:

- Alto rendimiento del docente en la formación educativa y en las actividades de investigación.
- Conformidad de parte de los alumnos y docentes por las condiciones en que se brinda la educación universitaria.
- Alza de competitividad laboral del egresado del Departamento académico de educación Artística – Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades.

Los fines indirectos se manifiestan en:

- Mejor imagen y prestigio institucional del Departamento Académico de Educación Artística – Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades -UNE
- Facilidad del egresado del Departamento Académico de Educación Artística para acceder al mercado laboral

El fin último del proyecto es lograr la alta formación de recursos humanos para la transformación y aplicación de conocimientos en las especialidades del Departamento Académico de Educación Artística- Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades -UNE.

El objetivo específico del presente informe es elaborar y evaluar los costos actualizados de las alternativas y el desarrollo de la gestión presupuestaria en conformidad a la programación de ejecución de la obra.

CAPITULO 2. CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA

La programación de obra es el ordenamiento asociado a cada actividad del proyecto; este ordenamiento esta íntimamente ligado al tiempo de ejecución de la actividad que podría variar de acuerdo a la cantidad de recursos humanos, de capital, de materiales y de equipos con que se disponga. Es muy importante la estimación de estos recursos y la previsión de los mismos para llegar a cumplir la programación.

La programación tiene por objeto determinar el tiempo de ejecución y el costo de la obra. Con una adecuada aplicación de los recursos se conseguirá un resultado óptimo.

En la programación es importante definir los métodos que se emplearan en el proceso constructivo de la obra y considerar los respectivos tiempos tecnológicos de cada actividad.

2.1 Sistemas Constructivos Convencional y No Convencional

En el proceso de evaluación de alternativas se plantearon tres posibles soluciones que tienen como base la creación de nuevos ambientes en la infraestructura educativa de acuerdo a las necesidades del Departamento Académico de Educación Artística, los cuales se mencionan continuación:

- Alternativa 1: Ampliación de la edificación existente.
- Alternativa 2: Construcción fuera del campus universitario.
- Alternativa 3: Construcción nueva dentro del campus universitario.

Estas alternativas plantean corregir la carencia de ambientes adecuados para el Departamento Académico de Educación Artística mediante la construcción de nuevas zonas de estudio acorde a la demanda calculada, cumpliendo con los requerimiento arquitectónicos exigidos en este tipo de obra y que permita elevar la calidad de la enseñanza en el campo educativo y fomentando el desarrollo cultural así como la mejora en el campo de la investigación; luego de la evaluación de alternativas se optó por la ultima alternativa que propone como solución la construcción nueva dentro del campus universitario creando nuevos

ambientes en un área adyacente a la infraestructura existente consiguiendo así interrelacionar estos ambientes con la propuesta de forma tal de reducir los tiempos muertos de desplazamientos de los alumnos hacia sus aulas de clases. La justificación de esta elección se vio con detalle en el Capítulo 1.

La Construcción de nuevos ambientes dentro del Campus Universitario plantea la aplicación de dos posibles sistemas constructivos mencionados a continuación:

1. Sistema constructivo convencional aplicando losas aligeradas
2. Sistema constructivo no convencional aplicando losas colaborantes

A continuación describiremos estos dos sistemas constructivos con el fin de analizar y proponer una programación de obra adecuada.

Sistema constructivo convencional.

Sistemas constructivos convencionales son aquellos sistemas de edificación que emplean materiales y/o procesos constructivos que están reglamentados por las normas nacionales.

Se considera dentro de este grupo las construcciones con material noble que emplean como materiales de construcción los tradicionales ladrillos de arcilla cocida, el cemento y el acero como refuerzo estructural.

El sistema constructivo convencional propuesto no escapa de esta descripción en el cual la construcción es aporticada y con losas aligeradas de espesor de 20 cm.

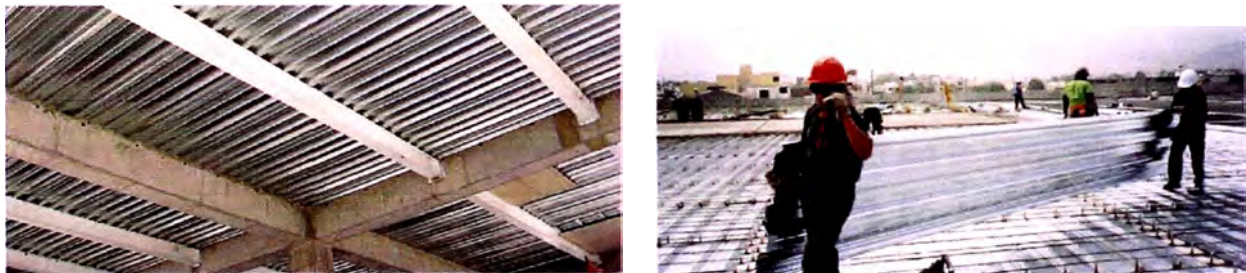


- *Foto 10: Sistema constructivo convencional, uso de ladrillos de arcilla y refuerzos para losas aligeradas*

Sistema constructivo no convencional.

Sistemas constructivos no convencionales son aquellos sistemas de edificación que emplean materiales y/o procesos constructivos que no están reglamentados por normas nacionales.

El sistema constructivo no convencional emplea placas colaborantes de 75 mm de peralte para un espesor de losa de 14 cm.



- *Foto 11: Sistema constructivo no convencional, (Izq.) Construcción de vigas de concreto y vigas metálicas para colocación de losa colaborante; (Der.) Facilidad en el transporte de placa colaborante.*

En los capítulos restantes se hará un análisis exhaustivo de ambos sistemas constructivos para determinar la conveniencia en adoptar dicho sistema en la ejecución de la construcción del Departamento Académico de Educación Artística.

2.2 Marco teórico

Diagrama de Barras de Gantt

Básicamente el control de avance de obra se realiza con un diagrama de Barras de Gantt; en el que se describe y enumera todas las actividades representativas del proyecto en una secuencia propia. Al mismo tiempo, muestra las fechas de inicio y el tiempo estimado de duración de cada actividad con lo que se puede llevar a cabo dicho control.

Este sistema de programación proporciona una idea bastante clara del proceso productivo. En donde será posible mejorar o tantear los tiempos de ejecución en base a los recursos con que se cuenta. Es uno de los métodos más prácticos para usar en obra y que el planificador no debe perder de vista como

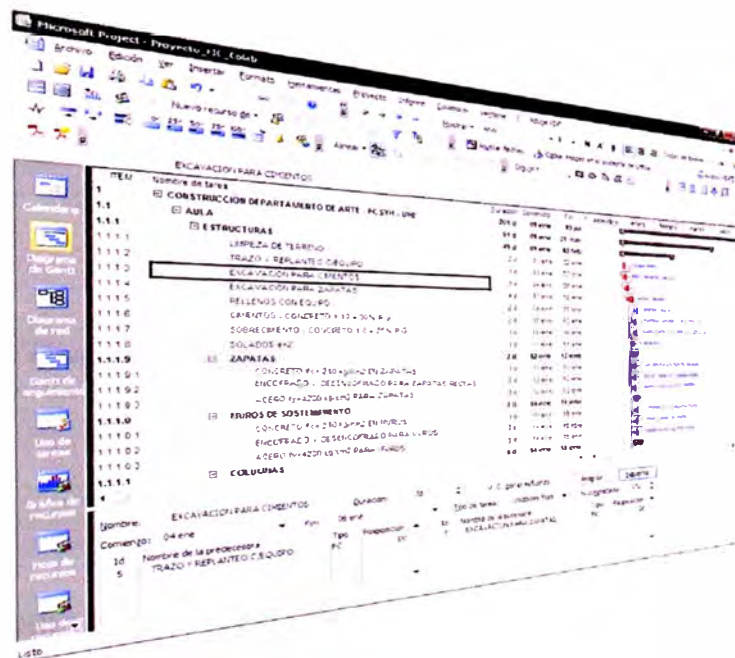
herramienta de apoyo en el control de avance de obra, ante la aparición de nuevas técnicas de programación y control de obra.

Mediante el gráfico de Gantt se realiza la planificación y programación al mismo tiempo, es decir que la longitud de la barra que representa cada tarea indica las unidades de tiempo. se basa en una estructura de descomposición del trabajo (EDT).

Para la confección del diagrama fue conveniente ir determinando paralelamente la cantidad de obreros necesarios en un momento; vale decir ir trazando el gráfico de mano de obra, lo que nos permitirá visualizar conjuntamente con el gráfico de barras en que momento podemos realizar una actividad dada con el aprovechamiento mas eficiente del personal de la obra.

Cabe resaltar que la metodología del diagrama de Gantt en la actualidad ha sido modificada haciéndola mas eficaz; los software que lo implementan en su entorno a un diagrama de Gantt con asignación de recursos, costos y duraciones vinculados a sus actividades de cuatro maneras diferente.

Para el desarrollo de este informe se empleo el software Ms Project 2007 que nos permite integrar las actividades arriba señaladas.



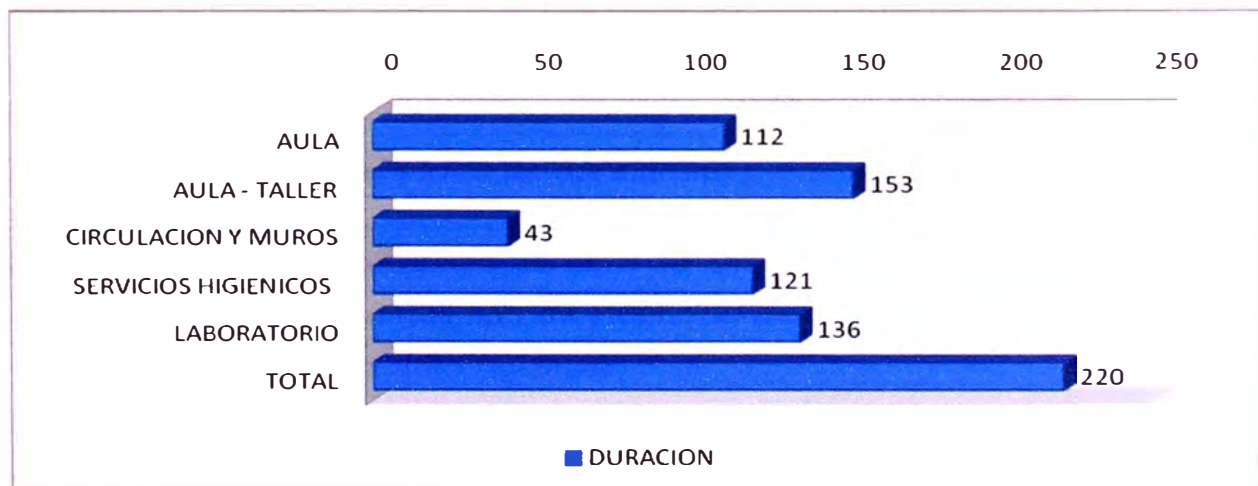
• *Gráfico 9: Software Ms Project 2007 empleado como herramienta para el procesamiento de datos y programación de obra*

2.3 Cronograma de ejecución de obra Sistema Convencional

El sistema constructivo convencional considera la utilización de losas aligeradas. De acuerdo a la programación de obra diseñada para este sistema la ejecución tiene como plazo de ejecución de obra de 220 días calendarios según se detalla en el anexo a este informe.

Para el planeamiento de obra se ha considerado actividades secuenciales de tal manera de no interrumpir el normal proceso constructivo y generar retrasos de obra.

El sistema se basa en la construcción de una estructura del tipo aporticada con losas aligeradas, de acuerdo al gráfico 10 se hace un análisis comparativo de las duraciones de obra en cada una de las estructuras.



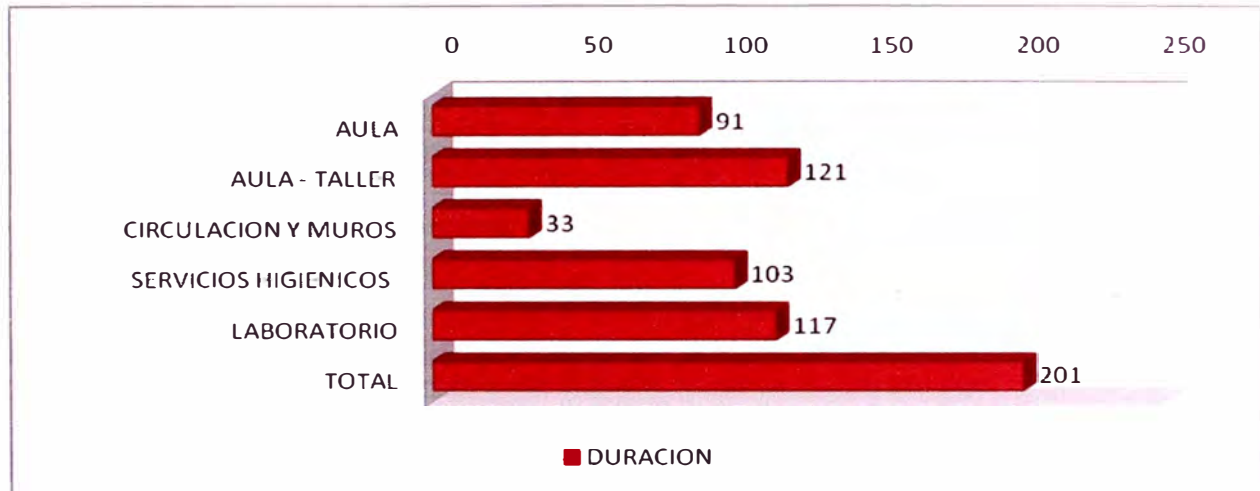
• *Gráfico 10: Diagrama de barras comparativo de los plazos de ejecución mediante el sistema convencional*

2.4 Cronograma de ejecución de obra Sistema No Convencional

El sistema constructivo no convencional considera la utilización de Placas Colaborantes en lugar de las tradicionales losas aligeradas. De acuerdo a la programación de obra elaborada para este sistema constructivo arroja como

plazo de ejecución de obra de 201 días calendarios según se detalla en el anexo al final de este informe.

El gráfico 11 nos muestra las diversas duraciones de obra en cada una de las estructuras a construir mediante el sistema constructivo no convencional.



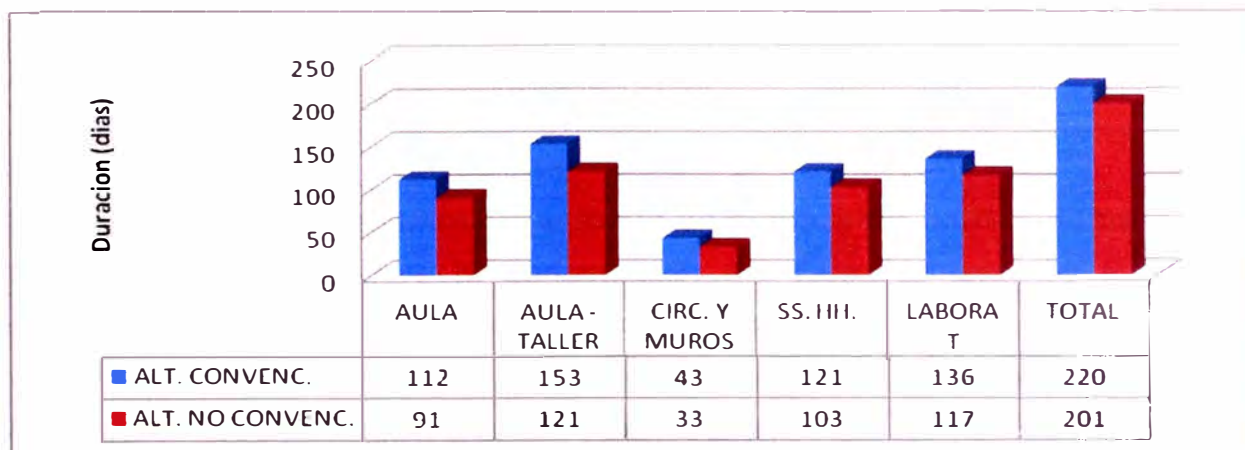
- *Gráfico 11: Diagrama de barra comparativo de los plazos de ejecución mediante el sistema no convencional.*

2.5 Análisis comparativos de duraciones.

De acuerdo a la programación de obra de ambas alternativas se observa que existe una reducción de tiempo muy definida para cada estructura a construir según se detalla en el cuadro siguiente:

ESTRUCTURA	ALT. CONVENC.	ALT. NO CONVENC.	% REDUC
AULA	112	91	18.8%
AULA - TALLER	153	121	20.9%
CIRC. Y MUROS	43	33	23.3%
SS. HH.	121	103	14.9%
LABORAT	136	117	14.0%
TOTAL	220	201	8.6%

- *Tabla 11: Cuadro comparativo de reducción de tiempo de ejecución para cada estructura a construir*



- *Gráfico 12: Diagrama de barras comparativo de las duraciones de obra con los dos sistemas constructivos*

RESULTADOS OBTENIDOS

Según los resultados obtenidos podemos afirmar que el Sistema No Convencional resulta ser mucho más ventajoso al momento de ejecutar un proyecto de edificación tal y como se muestran en los cuadros y gráficos anteriores.

Tenemos los siguientes resultados.

- El porcentaje promedio en reducción de tiempo en todas las actividades es de 18.4% con respecto al sistema convencional resultado de la comparación individual de las estructuras a construir, en todos los casos se obtiene una reducción con el sistema de losa colaborante.
- La reducción total de tiempos de ejecución en la obra con respecto al sistema convencional es de 8.6%. esta reducción de tiempo es producto de la secuencia constructiva de todas las actividades programadas para el sistema no convencional de losa colaborante. (Ver Tabla 11)
- El sistema constructivo no convencional con losa colaborante es el más favorable y ventajoso sobre el sistema constructivo convencional debido a que genera los menores plazos de ejecución durante el proceso constructivo.

CAPITULO 3. GESTION PRESUPUESTARIA

En este capítulo realizaremos un enfoque dedicado a los precios de mercado y los precios sociales para la construcción del Departamento de Educación Artística – FACSYH – UNE, en la que consideraremos un análisis Presupuestal del Costo aproximado de la construcción mencionada, tomando como base inicial los Precios promedios de Construcción así como los estándares proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática para la Actualización de Precios a la Fecha.

Consecuentemente se procederá a verificar el presupuesto tentativo, con los metrados elaborados en base a los planos de Anteproyecto de Arquitectura, para lo cual se formularan dos presupuestos considerando como primera alternativa la aplicación del sistema constructivo mediante el uso de las losas aligeradas tradicionales, y como segunda alternativa proponer la aplicación de un sistema no convencional llamado Sistema de Losa Colaborante, para poder analizar el influyente costo entre un sistema y el otro.

3.1 Marco Teórico

Evaluación social y crecimiento económico

En la década del 50 los modelos económicos consideraban que en general la inversión total generaba desarrollo económico.

En las últimas décadas se ha determinado que la estructura de la inversión, capital y mano de obra influyen en el crecimiento económico.

La evaluación social que permite discriminar este tipo de impactos en el empleo, generación de divisas y otros, permite orientar adecuadamente las inversiones.

Asimismo se busca poder efectuar una adecuada reasignación de recursos en función de las señales que se obtiene de la evaluación social de proyectos.

Esto además contribuye a establecer una adecuada programación de inversiones que proporcionen un sustento económicamente adecuado a los planes de desarrollo.

FLUJOS DE CAJA EN PROYECTOS CON BENEFICIOS CUALITATIVOS.

Definitivamente la apreciación monetaria en el objetivo de los beneficios es el mayor problema que existe en la evaluación social ligados al tema de la educación, en vista que se interrelacionan con elementos no cuantificables, como el mejoramiento de la calidad, productividad, y competitividad, por ello no se ha tomado en cuenta los valores de los indicadores de la rentabilidad como lo es el VAN o ratio costo-beneficio para la evaluación de proyectos sociales, así más bien se está aplicando la metodología costo – efectividad (CE) para establecer la viabilidad del proyecto

Así lo que se busca es evaluar metas globales en un lapso de tiempo de vida útil del proyecto, y con ello se estaría demostrando que es óptimamente factible de ejecutar.

Como tasa de descuento nominal se utilizará el 11.00% real efectivo anual de acuerdo al Anexo SNIP 09: Parámetros de Evaluación, establecidos en la Resolución Directoral N° 009-2007- EF-68.01.

INDICADORES PARA BENEFICIOS CUALITATIVOS

Considerados en el SNIP

- Valor Actual de Costos Totales Sociales (VACTS)
- Valor Anual Equivalente de Costos Sociales (VAECS)
- Indicadores Costo-Efectividad (ICE)

3.2 Valor actual de costos totales sociales (VACTS)

El VACTS se usa cuando los beneficios de las alternativas de inversión son iguales, considerándose sólo los costos actualizados más las inversiones a precios sociales, con la siguiente expresión:

$$\text{VACTS} = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=0}^m \frac{I_t}{(1+r)^t}$$

r = tasa de descuento constante

C_t = Costos años t a precios sociales.

I_t = Inversión años t a precios sociales.

3.3 Valor anual equivalente de costos sociales (VAECS)

El VAECS se usa también cuando los beneficios de las alternativas de inversión son iguales, considerándose sólo los costos actualizados más las inversiones pero convertidos a valores constantes anuales, con la siguiente expresión:

$$\text{VAECS} = \text{VACTS} \times \left[\frac{(1+r)^n \cdot r}{(1+r)^n - 1} \right]$$

3.4 Los costos de operación y mantenimiento

Comprende los costos y gastos que se incurren en la fase de post-inversión del proyecto, es decir en la etapa que se generan los ingresos y beneficios.

Los costos de operación corresponden a los recursos requeridos para el funcionamiento del proyecto.

Los costos de mantenimiento corresponden a los recursos requeridos para asegurar las condiciones necesarias para el funcionamiento del proyecto.

Se deben identificar los fijos y los variables.

Los costos de operación y mantenimiento deben calcularse en la situación actual optimizada (“sin proyecto”) y en la situación “con proyecto”, calculando por diferencias los costos operación y mantenimiento incrementales, también debe calcularse en base a los requerimientos para producción o provisión de los bienes o servicios, además se tiene que contar con la información contable estadística o de precios de mercado vigentes.

3.5 Costos a precios sociales

Flujo de costos netos a precios sociales totales – Sistema Convencional

En el cálculo de los flujos de costos netos a precios sociales mediante el sistema constructivo convencional debemos evaluar las expresiones presentadas anteriormente para el VACTS y el VA ECS considerando la siguiente información:

r = 11.00%

n = 10 años

Por lo tanto:

$$\text{Factor Equivalente Anual} = \frac{(1+r)^n * r}{(1+r)^n - 1} = 0.1698$$

Costo a precios sociales de Infraestructura = S/. 2,593,161.19 (Ver Tabla 25).

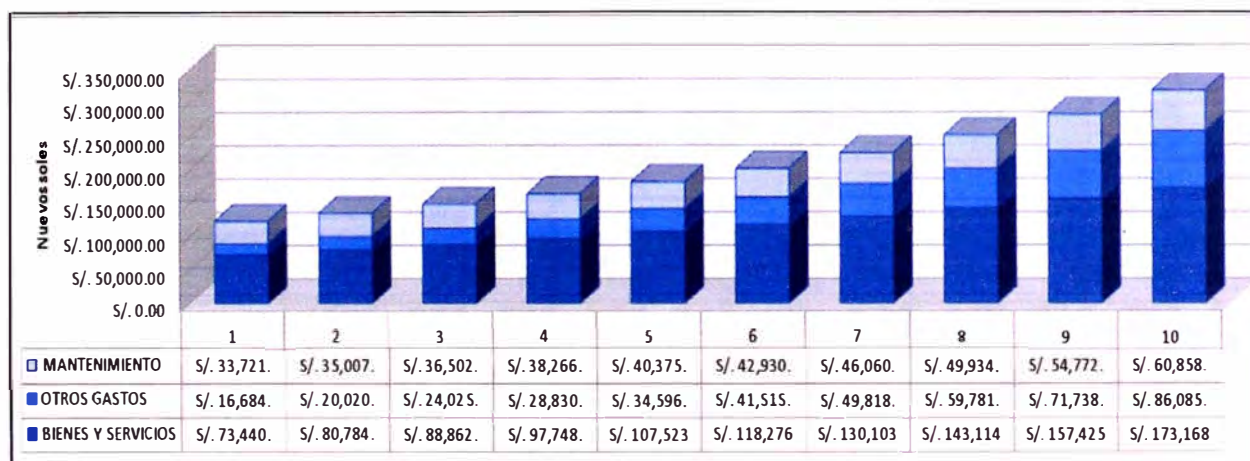
A continuación la Tabla 12 presenta el flujo de caja a precios sociales durante el horizonte del proyecto.

RUBROS	0	1	2	3	4	6	6	7	8	9	10
A.- INFRAESTRUCTURA	2,593,161.19										
B.- GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											
BIENES Y SERVICIOS		73,440.25	80,784.28	88,862.71	97,748.97	107,523.87	118,276.26	130,103.89	143,114.28	157,425.71	173,168.28
OTROS GASTOS		16,684.03	20,020.84	24,025.01	28,830.01	34,596.01	41,515.21	49,818.25	59,781.90	71,738.28	86,085.93
MANTENIMIENTO		33,721.01	35,007.19	36,502.63	38,266.58	40,375.94	42,930.72	46,060.78	49,934.87	54,772.30	60,858.10
Subtotal		123,846.29	136,812.31	149,390.36	164,846.54	182,496.82	202,722.19	226,982.92	262,831.06	283,936.29	320,112.31
Gastos Administrativos 6.00%		7,430.72	8,148.74	8,963.42	9,890.73	10,949.75	12,163.33	13,558.98	15,169.86	17,036.18	19,206.74
Imprestos 1.00 %		1,238.45	1,358.12	1,493.90	1,648.48	1,824.96	2,027.22	2,259.83	2,528.31	2,839.36	3,201.12
Total	2,693,161.19	132,614.46	146,319.17	169,847.67	176,384.73	196,270.63	216,912.74	241,801.73	270,629.22	303,811.83	342,620.17
TASA DE DESCUENTO	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%
Factor actualización	1.0000	0.9009	0.8116	0.7312	0.6587	0.5935	0.5346	0.4817	0.4339	0.3909	0.3522
TOTALES ACTUALIZADOS	2,693,161.19	119,382.40	117,944.30	116,879.24	116,190.09	116,883.66	116,970.41	116,466.84	117,389.80	118,767.67	120,630.29

- *Tabla 12: Flujos de caja a precios sociales mediante el sistema constructivo convencional*

VACTS	3,768,664.69
Fact. equival. anual	0.1698
VAECS =	639,924.64

Es decir que nuestro valor anual equivalente a costos sociales para el sistema constructivo convencional es de S/. 639,924.64.



- *Gráfico 13: Costos de operación y mantenimiento mediante el sistema constructivo convencional*

Flujo de costos netos a precios sociales totales – Sistema No Convencional

En el cálculo de los flujos de costos netos a precios sociales mediante el sistema constructivo no convencional debemos evaluar las expresiones presentadas anteriormente para el VACTS y el VAECS considerando la siguiente información:

$$r = 11.00\%$$

$$n = 10 \text{ años}$$

Por lo tanto:

$$\text{Factor Equivalente Anual} = \frac{(1 + r)^n * r}{(1 + r)^n - 1} = 0.1698$$

Costo a precios sociales de Infraestructura = S/. 2,452,008.86 (Ver Tabla 26).

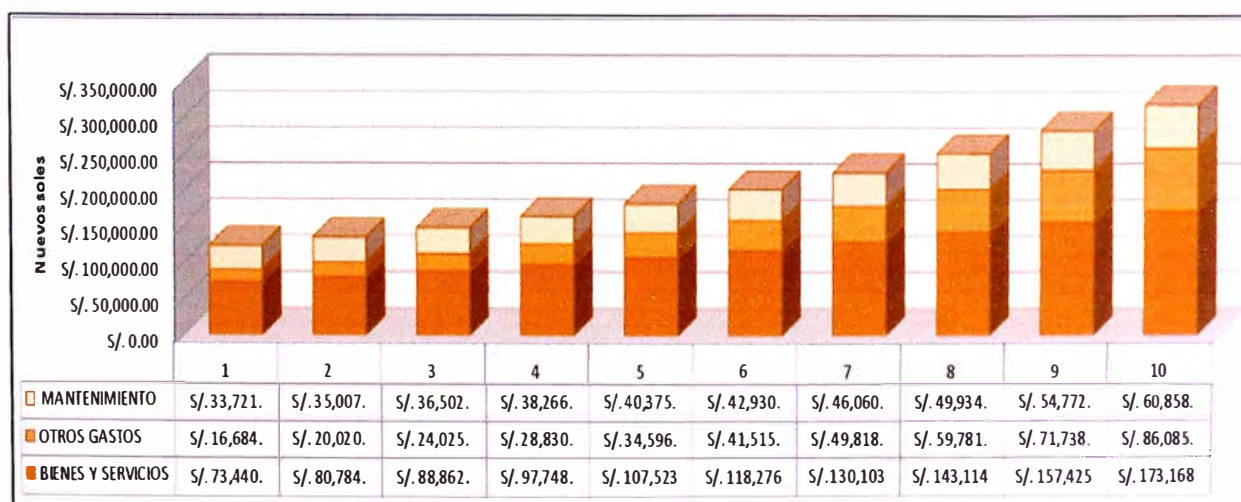
A continuación la Tabla 13 presenta el flujo de caja a precios sociales durante el horizonte del proyecto.

RUBROS	0	1	2	3	4	6	6	7	8	9	10
A.- INFRAESTRUCTURA	2,452,008.86										
B.- GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											
BIENES Y SERVICIOS		73,440.25	80,784.28	88,862.71	97,748.97	107,523.87	118,276.26	130,103.89	143,114.28	157,425.71	173,168.28
OTROS GASTOS		16,684.03	20,020.84	24,025.01	28,830.01	34,596.01	41,515.21	49,818.25	59,781.90	71,738.28	86,085.93
MANTENIMIENTO		33,721.01	35,007.19	36,502.63	38,266.56	40,375.94	42,930.72	46,060.78	49,934.87	54,772.30	60,858.10
Subtotal		123,845.29	136,812.31	149,390.36	164,845.54	182,496.82	202,722.19	226,982.92	262,831.04	283,936.29	320,112.31
Gastos Administrativos 6.00%		7,430.72	8,148.74	8,963.42	9,890.73	10,949.75	12,163.33	13,558.98	15,169.86	17,036.18	19,206.74
Imprevistos 1.00 %		1,238.45	1,358.12	1,493.90	1,648.46	1,824.96	2,027.22	2,259.83	2,528.31	2,839.36	3,201.12
Total	2,462,008.86	132,614.46	146,319.17	169,847.67	176,384.73	196,270.63	216,912.74	241,801.73	270,629.22	303,811.83	342,620.17
TASA DE DESCUENTO	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%
Factor actualización	1.0000	0.9009	0.8116	0.7312	0.6587	0.5935	0.5348	0.4817	0.4339	0.3909	0.3522
TOTALES ACTUALIZADOS	2,462,008.86	119,382.40	117,944.30	116,879.24	116,190.89	116,883.66	116,970.41	116,466.84	117,389.80	118,767.67	120,630.29

- *Tabla 13: Flujo de caja a precios sociales mediante el sistema constructivo no convencional*

VACS	3,627,512.36
Fact. equival. anual	0.1698
VAECS =	615,956.78

Es decir que nuestro valor anual equivalente a costos sociales para el sistema constructivo no convencional es de S/. 615,564.78.



- *Gráfico 14: Costos de operación y mantenimiento mediante el sistema constructivo no convencional*

Resultado Obtenidos

Con los resultados obtenidos de la evaluación de los dos sistemas constructivos podemos hacer las siguientes observaciones:

- En cualquiera de los dos sistemas constructivos siempre se debe considerar dentro de los costos de post construcción los flujos de caja concerniente a la operación y mantenimiento de la infraestructura durante el horizonte del proyecto de 10 años.
- Del análisis económico observamos que el sistema convencional de losa aligerada arroja un valor anual equivalente de costos sociales (VAECS) de S/. 639,924.64, mientras que para el sistema no convencional de losa colaborante el valor anual equivalente de costos sociales (VAECS) es de S/. 615,956.78, es decir que esta ultima es mas rentable desde el punto de vista de social debido a menor valor de VAECS.

CAPITULO 4. EVALUACION DE COSTOS

En la evaluación de costos analizaremos la construcción del DAEA mediante el sistema constructivo convencional de losa aligerada y el sistema constructivo no convencional con losa colaborante con el fin de determinar la propuesta económicamente rentable para el proyecto.

A continuación una breve descripción de los sistemas a evaluar:

- **Sistema Convencional con Losas Aligeradas:** correspondiente a la Construcción del Departamento de Educación Artística – FACSYPH – UNE, con el Sistema de losas Aligeradas Tradicional con espesor de 20 cm. El desarrollo de este sistema para losas aligeradas involucra la aplicación de actividades comunes en este tipo de sistema como son:
 - El encofrado y desencofrado de losas.
 - Armadura de refuerzo para losas.
 - Colocación de ladrillos huecos para losas aligeradas.
 - Vaceado de concreto en losas aligeradas.
 - Cielorraso con mezcla



- *Foto 12: Parte de la etapa constructiva aplicando el sistema constructivo con losas aligeradas, se observa las unidades y el refuerzo de acero en la losa*

- **Sistema No Convencional con Losas Colaborantes:** correspondiente a la Construcción del Departamento de Educación Artística – FACSYPH – UNE, con el Sistema de losas Colaborantes No convencional para una losa de 14 cm de espesor, utilizando placas colaborantes de peralte igual a 75 mm. El desarrollo de este sistema con losas colaborantes involucra la aplicación de procesos nuevos en la construcción de la losa como son:
 - Fabricación de vigas metálicas.
 - Suministro y Colocación de las vigas.
 - Suministro y Colocación de las placas colaborantes.
 - Armadura de refuerzo para losas.
 - Vaceado de concreto en losas colaborantes.



- *Foto 13: Trabajadores en plena labor aplicando el sistema de losas colaborantes, se aprecia la colocación de la placa y el refuerzo de losa.*

Planos Trabajados:

Para realizar la gestión presupuestaria se tomó como punto de partida los planos a nivel de Anteproyecto de Arquitectura del Departamento de Educación Artística de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Nacional de Educación los mismos que se adjuntan en los anexos al final del informe

La relación de planos que se tomaron para la elaboración de este informe son:

Planos A1 – A2 – A3: Planos de planta niveles 1, 2 y 3.

Planos A5 – A6 – A7: Planos de Cortes y Elevaciones.

Plano A -10: Detalles de los servicios higiénicos.

4.1 Marco teórico

Metrados

Es la cuantificación real y geométrica de las diversas partidas consideradas en el presupuesto de la obra, la perdidas o mermas existentes producto de la ejecución de dichas actividades no serán consideradas dentro de los metrados ya que estos valores se tomaran en cuenta dentro de los análisis de costos unitarios respectivo. Con estos metrados se procederá a realizar la estimación de los costos de la obra considerados dentro de la estructura.

Análisis de Costos Unitarios

Denominado así por que es una análisis respecto a un costo en forma unitaria de una determinada partida, en el cual intervendrán insumos, cada uno de los cuales con sus respectiva unidad y en una determinada cantidad; a cada insumo se le asignara el costo por unidad, correspondiente a la fecha del presupuesto, y además cada insumo esta referenciado con un Índice Unificado (I.U.) determinado por CAPECO.

En formato a considerar en la presentación de los análisis de costo unitario es el siguiente:

Análisis de precios unitarios								
Presupuesto	0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA						Página	8
Subpresupuesto	002 AULA TALLER						Fecha presupuesto	01/11/2007
Partida	01.13.02 CONCRETO $f_c=210$ kg/m ² PARA LOSAS COLABORANTES							
Rendimiento	m ³ /DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m ³			255.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
014700023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.5300	0.3533	12.23	4.32		
0147010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.5333	12.23	6.52		
0147010003	OFICIAL	hh	0.5300	0.3533	10.89	3.85		
0147010004	PEON	hh	3.5000	2.3333	9.85	22.98		
							37.67	
Materiales								
0205000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m ³		0.8500	41.62	35.38		
0205010004	ARENA GRUESA	m ³		0.4900	23.53	11.53		
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		8.7200	14.71	128.27		
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kq		105.0000	0.30	31.50		
0239050000	AGUA	m ³		0.2100	9.00	1.89		
							208.57	
Equipos								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MD		1.0000	37.67	0.38		
0348090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.3639	10.00	3.64		
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	0.3330	0.2220	8.00	1.78		
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	0.3330	0.2220	15.05	3.34		
							9.14	

• *Tabla 14: Formato empleado para el análisis de costo unitario*

Cuadrilla

Para una determinada partida se conformara una cuadrilla, la cual estará constituida por de un numero de operarios, oficiales y peones de modo que dicha partida se desarrolle en condiciones normales.

Rendimiento

De acuerdo a la cuadrilla constituida, esta podrá desempeñar el trabajo obteniéndose un avance por jornada a esto se le denomina rendimiento, cabe resaltar que si doblamos la cuadrilla el rendimiento también será duplicado, pero solo hasta que las condiciones físicas de las partidas lo permitan, es decir, es posible aumentar la cuadrilla hasta un limite, por que si los trabajadores comienzan a estorbarse unos a otros en vez de aumentar el rendimiento estaremos disminuyéndolo.

Unidad del A.C.U.

En cada A.C.U. se analizará la cantidad de los insumos que intervengan en función a la unidad de la partida analizada la misma que se tomará en cuenta para la asignación de recursos.

Cantidad del Insumo

Serán calculadas en función a la unidad del A.C.U. analizada, las cantidades en que los recursos intervienen serán calculadas por un profesional con experiencia en dichas actividades y/o tomando como referencia publicaciones especializadas aplicadas con criterio. De aquí depende que se hagan un buen cálculo del costo de la obra.

Presupuesto

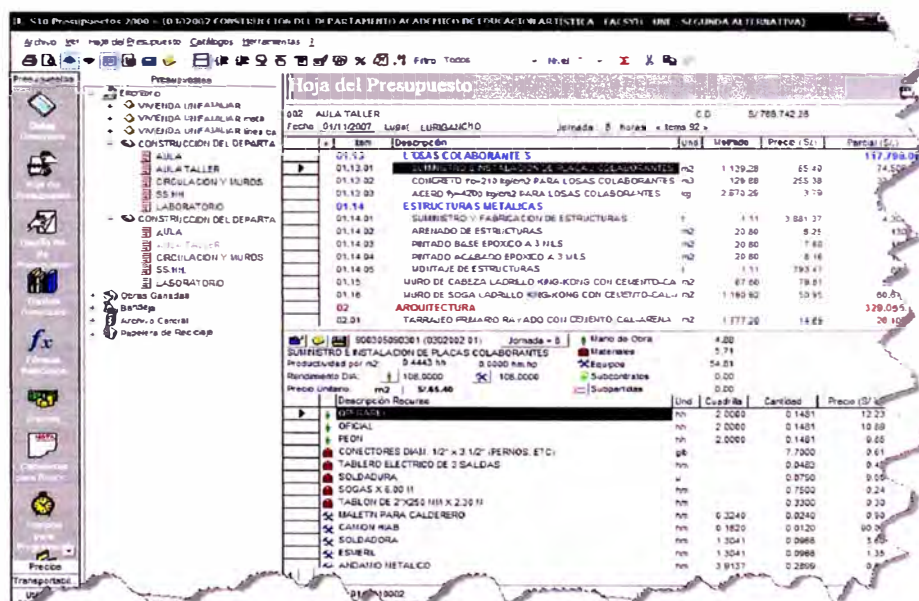
Es la estimación del costo real de la obra incluyendo los costos directos, costos indirectos, gastos generales y utilidades.

En este informe se hace una evaluación de presupuesto a nivel de costo directo en los cuales solo intervienen el costo total como la suma de tres grandes grupos involucrados directamente en la ejecución de la obra como son los materiales empleados y que se transformaran en la construcción, la mano de obra de los ejecutores directos de la construcción y los equipo y herramientas que son los

instrumentos mediante el cual hacemos uso de los materiales y los empleamos en su aplicación por medio de la mano de obra.

Para el procesamiento de la información se emplean software capaces de procesar la información de los análisis de costos unitarios de cada partida, para nuestro medio el software de mayor difusión es el programa S10 con el cual se hace el procesamiento de los presupuestos tanto para el sistema con losa aligerada como el sistema con losa colaborante.

La información de costos actualizada se tomo de la revista El Constructivo del mes de Octubre, otra fuente es la revista Costos del mismo mes.



• Gráfico 15: Hoja parcial del Software S10 2003 empleada en el procesamiento del presupuesto de ambos sistemas constructivos

4.2 Metrado sistema convencional con losa aligerada

Resumen de Metrados

El listado completo de los metrados con el sistema convencional se adjunta en los anexos al final de este informe.

A continuación presentamos el resumen de metrados del Aula – Taller, dividido en cuatro formulas: Estructura, Arquitectura, Eléctrica y Sanitaria.

• *Tabla 15: Sistema Convencional : Metrados Aulas - Taller*

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	300.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m2	300.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	37.70
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m3	44.00
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m3	30.00
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	37.70
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	1.80
01.08	SOLADOS e=2"	m2	100.00
01.09	ZAPATAS		
01.09.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	40.00
01.09.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m2	64.75
01.09.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS	kg	505.00
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO		
01.10.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 EN MUROS	m3	20.54
01.10.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA MUROS	m2	95.85
01.10.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS	kg	3,902.60
01.11	COLUMNAS		
01.11.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3	36.48
01.11.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	394.44
01.11.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS	kg	6,931.20
01.12	VIGAS Y DINTELES		
01.12.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	m3	70.02
01.12.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	262.58
01.12.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	kg	7,606.34
01.13	LOSAS ALIGERADAS		
01.13.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	m3	139.25
01.13.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m2	1,139.28
01.13.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	kg	6,796.50
01.13.04	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	u	9,490.20
01.14	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	67.80
01.15	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,190.92

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
02	ARQUITECTURA		
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,777.20
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	2,294.28
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	540.00
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	322.20
02.05	BRUÑAS	m	253.80
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	172.80
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	207.00
02.09	CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES	m2	1,139.28
02.10	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	1,139.28
02.11	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	1,139.28
02.12	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	59.40
02.13	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80
02.14	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	108.60
02.15	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20
02.16	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00
02.17	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	57.00
02.18	VENTANAS CORREDIZAS	m2	220.20
02.19	PASAMANOS	m	48.00
02.20	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	19.20
02.21	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	110.10
02.22	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00
02.23	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00
02.24	PICAPORTE DE 3"	u	18.00
02.25	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	2,446.20
02.26	IMPRIMACION	m2	2,047.20
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	2,294.28
02.28	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	540.00
02.29	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	1,139.28
02.30	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	114.00
03	ELECTRICAS		
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	132.00
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	42.00
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	132.00
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	48.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	10.00
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	324.00
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	270.00
03.09	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00
04	SANITARIAS		
04.01	INODORO DE LOSA	u	6.00

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
04.02	LAVATORIO DE LOSA	u	6.00
04.03	URINARIO DE LOSA	u	3.00
04.04	PAPELERA	u	6.00
04.05	TOALLERA	u	6.00
04.06	GRIFERIA LAVATORIO	u	6.00
04.07	MEZCLADORAS DE BIDET CROMO	u	18.00
04.08	COLOCACION DE APARATOS	u	15.00
04.09	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	6.00
04.10	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	9.00
04.11	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	u	6.00
04.12	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	15.00
04.13	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA	pto	3.00
04.14	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	24.00

4.3 Metrado sistema no convencional con losa colaborante

Resumen de Metrados

El listado completo de los metrados con el sistema no convencional se adjunta en los anexos al final de este informe.

A continuación presentamos el resumen de metrado del Aula – Taller, dividido en cuatro formulas: Estructura, Arquitectura, Eléctrica y Sanitaria.

• *Tabla 16: Sistema No Convencional: Metrados Aulas - Taller*

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	300.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m2	300.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	37.70
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m3	44.00
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m3	30.00
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	37.70
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	1.80
01.08	SOLADOS e=2"	m2	100.00
01.09	ZAPATAS		
01.09.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	40.00
01.09.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m2	64.75
01.09.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS	kg	505.00
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO		
01.10.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 EN MUROS	m3	20.54

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
01.10.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA MUROS	m2	95.85
01.10.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA MUROS	kg	3,902.60
01.11	COLUMNAS		
01.11.01	CONCRETO $f'_c=210$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	m3	36.48
01.11.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	394.44
01.11.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	kg	6,931.20
01.12	VIGAS Y DINTELES		
01.12.01	CONCRETO $f'_c=210$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	m3	70.02
01.12.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	262.58
01.12.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	kg	7,606.34
01.13	LOSAS COLABORANTES		
01.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	m2	1,139.28
01.13.02	CONCRETO $f'_c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS COLABORANTES	m3	129.88
01.13.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA LOSAS COLABORANTES	kg	2,670.29
01.14	ESTRUCTURAS METALICAS		
01.14.01	SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURAS	t	1.11
01.14.02	ARENADO DE ESTRUCTURAS	m2	20.80
01.14.03	PINTADO BASE EPOXICO A 3 MILS	m2	20.80
01.14.04	PINTADO ACABADO EPOXICO A 3 MILS	m2	20.80
01.14.05	MONTAJE DE ESTRUCTURAS	t	1.11
01.15	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	67.80
01.16	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,190.92
02	ARQUITECTURA		
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,777.20
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	2,294.28
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	540.00
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	322.20
02.05	BRUÑAS	m	253.80
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	172.80
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	207.00
02.09	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	1,139.28
02.10	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	1,139.28
02.11	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	59.40
02.12	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80
02.13	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	108.60
02.14	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20
02.15	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00
02.16	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	57.00
02.17	VENTANAS CORREDIZAS	m2	220.20
02.18	PASAMANOS	m	48.00
02.19	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	19.20
02.20	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	110.10

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
02.21	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00
02.22	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00
02.23	PICAPORTE DE 3"	u	18.00
02.24	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	2,446.20
02.25	IMPRIMACION	m2	2,047.20
02.26	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	2,294.28
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	540.00
02.28	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	1,139.28
02.29	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	114.00
03	ELECTRICAS		
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	132.00
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	42.00
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	132.00
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	48.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	10.00
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	324.00
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	270.00
03.09	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00
04	SANITARIAS		
04.01	INODORO DE LOSA	u	6.00
04.02	LAVATORIO DE LOSA	u	6.00
04.03	URINARIO DE LOSA	u	3.00
04.04	PAPELERA	u	6.00
04.05	TOALLERA	u	6.00
04.06	GRIFERIA LAVATORIO	u	6.00
04.07	MEZCLADORAS DE BIDET CROMO	u	18.00
04.08	COLOCACION DE APARATOS	u	15.00
04.09	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	6.00
04.10	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	9.00
04.11	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	u	6.00
04.12	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	15.00
04.13	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA	pto	3.00
04.14	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	24.00

4.4 A.C.U. sistema convencional con losa aligerada

Los análisis de costos unitarios con el sistema convencional se adjunta en los anexos al final de este informe.

A continuación se presentamos el A.C.U. de la actividad representativa de esta propuesta. Para este caso se considera como tal el análisis de la losa aligerada debido a que es el punto principal de comparación para nuestra evaluación, las demás partidas son similares en cada sistema.

A.C.U. Losa aligerada

Partida	01 13 01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS					
Requerimiento	m ³ /DIA	U.O. 7.3200	EQ. 7.3200		Costo Unitario directo por m ³		362.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/	
Mano de Obra							
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HR	0.8300	0.8792	12.23	7.08	
0147010002	OPERARIO	HR	0.8000	0.8743	12.23	10.89	
0147010003	OFICIAL	HR	0.8300	0.8792	10.89	9.01	
0147010004	PEON	HR	3.8000	3.8281	9.85	37.88	
							61.76
Materiales							
0206000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m ³		0.8800	41.52	36.58	
0206010004	ARENA GRUESA	m ³		0.4800	23.83	11.53	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO II (42.5 kg)	pls		5.7200	14.71	126.27	
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		370.8000	0.30	111.16	
0236030000	AGUA	m ³		0.2100	9.00	1.89	
							258.25
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	RGLO		1.0000	61.76	0.62	
0348090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.3639	10.00	3.64	
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" x 2'	HR	0.3300	0.3639	8.00	2.91	
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HR 11 ps	HR	0.3300	0.3639	15.08	5.48	
							12.65

• **Tabla 17: A.C.U. Concreto $f_c=210$ kg/cm² para losas aligeradas**

Partida	01 13 02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS					
Requerimiento	m ² /DIA	U.O. 13.5000	EQ. 13.5000		Costo Unitario directo por m ²		37.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/	
Mano de Obra							
0147010001	BARATAZ	HR	0.1000	0.0593	12.50	0.74	
0147010002	OPERARIO	HR	1.0000	0.8928	12.23	7.28	
0147010003	OFICIAL	HR	1.0000	0.8928	10.89	9.43	
0147010004	PEON	HR	1.0000	0.8928	9.85	8.64	
							26.28
Materiales							
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON GASEZA DE 3"	kg		0.1100	4.20	0.46	
0235010001	MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	m ²		5.1500	3.20	16.48	
							16.94
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	RGLO		3.0000	20.28	0.61	
							0.61

• **Tabla 18: A.C.U. Encofrado y desencofrado normal en losas aligeradas**

Perse 011303 ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS							
Requiere	kg/DIA	NO	260.0000	SI	260.0000	Costo unitario directo por kg	3.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/	
Mano de Obra							
0147010001	CAPIATAZ	HH	0.1000	0.0031	12.50	0.04	
0147010002	OPERARIO	HH	1.0000	0.0306	12.23	0.38	
0147010003	OFICIAL	HH	1.0000	0.0308	10.69	0.34	
Materiales							
0202000007	ALAMBRE NEGRO REDONDO #16	kg		0.0600	4.20	0.25	
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.55	2.75	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	Eq/O		0.0000	0.75	0.00	9.02

- *Tabla 19: A.C.U. Acero fy=4200 kg/cm2 para losas aligeradas*

Perse 011304 LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEÍDO Y COLOCADO							
Requiere	u/DIA	NO	1.600.0000	SI	1.600.0000	Costo unitario directo por u	2.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	HH	0.8000	0.0040	12.23	0.05	
0147010003	OFICIAL	HH	0.8000	0.0040	10.69	0.04	
0147010004	PEON	HH	7.2000	0.0360	6.65	0.24	
Materiales							
0217010007	LADRILLO PARA TECHO 15 X 30 X 30 cm 6 HUECOS REX	u		1.0800	1.80	1.95	1.59

- *Tabla 20: A.C.U. Ladrillo de arcilla hueco 18x30x30cm proveído y colocado*

4.5 A.C.U. sistema no convencional con losa colaborante

Los análisis de costos unitarios con el sistema no convencional se adjunta en los anexos al final de este informe.

A continuación se presenta el A.C.U. de la actividad representativa de esta propuesta. Para este caso se considera como tal el análisis de la losa colaborante debido a que es el punto principal de comparación para nuestra evaluación, las demás partidas son similares en cada sistema.

A.C.U. Losa Colaborante

Partes		01.14.05 MONTAJE DE ESTRUCTURAS						
Rendimiento	m2/DIA	UO	1 8670	EQ	1 8670	Costo unitario directo por m2		793.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/		
Mano de Obra								
0147000029	SOLDADOR	hh	2.0000	8.8669	12.23	104.61		
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.2649	12.23	52.40		
0147010003	OFICIAL	hh	3.0000	12.8548	10.89	139.99		
0147010004	PEON	hh	2.0000	8.8669	9.88	84.31		
381.61								
Materiales								
0212700091	TABLERO ELECTRICO DE 3 SALIDAS	mm		1.3352	0.48	0.80		
0239900097	TABLON DE 2'X250 MM X 2.30 M	mm		40.0662	0.30	12.00		
0239900051	SOLDADURA	kg		10.0800	9.00	90.84		
0239900052	ESMERIL	u		0.8819	12.00	8.88		
0266700004	ESTROBO 3/4 X 4.8 cm	u		2.8724	0.45	1.20		
111.65								
Equipos								
0337010101	COMEA DE 5 lb	mm	0.9358	4.0088	0.48	1.80		
0337020028	SOGA DE NYLON DE 12"	u		13.3621	0.84	11.22		
0337020029	TECLE DE 1 ton	u		2.8700	0.90	2.40		
0337580100	VALETIN PARA CALDERERO	mm	0.2599	1.1138	0.90	1.00		
0337990021	GRILLETES DE 1"	pza		5.3448	0.30	1.90		
0348130061	CAMION H48	mm	0.5925	2.8388	90.00	226.49		
0348210004	SOLDADORA	mm	0.6231	2.8700	3.60	9.61		
0348600001	TIRFOR DE 3 ton	mm	0.6237	2.8724	0.78	2.00		
0348600004	ANDAMIO METALICO	mm	14.9667	84.1400	0.80	38.48		
0348990004	EQUIPO DE OX CORTE	mm	0.3118	1.3352	1.80	2.41		
0349160032	TALADRO CON BROCA	mm	0.0312	0.1038	9.00	1.20		
309.21								

• Tabla 22: A.C.U. Montaje de estructuras

Partes		01.13.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES						
Rendimiento	m2/DIA	UO	108.0000	EQ	108.0000	Costo unitario directo por m2		65.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/		
Mano de Obra								
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1461	12.23	1.81		
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.1461	10.89	1.81		
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1461	9.88	1.45		
4.88								
Materiales								
0226500094	CONECTORES D'AM 1/2" x 3/16" (PERNOS, ETC)	gls		7.7000	0.51	4.00		
0212700091	TABLERO ELECTRICO DE 3 SALIDAS	mm		0.0463	0.48	0.02		
0229500096	SOLDADURA	u		0.0790	9.00	0.71		
0239900099	SOGAS X 6.00 M	mm		0.7500	0.24	0.18		
0239900097	TABLON DE 2'X250 MM X 2.30 M	mm		0.3300	0.30	0.10		
5.71								
Equipos								
0337580100	VALETIN PARA CALDERERO	mm	0.0240	0.0240	0.90	0.02		
0348130061	CAMION H48	mm	0.0120	0.0120	90.00	1.08		
0348210004	SOLDADORA	mm	1.3041	0.0968	3.60	0.38		
0348210053	ESMERIL	mm	1.3041	0.0968	1.38	0.13		
0348600004	ANDAMIO METALICO	mm	3.9137	0.2899	0.80	0.17		
0349140093	PANEL COLABORANTE AD-730	m2		1.0000	81.00	82.83		
0349160032	TALADRO CON BROCA	mm	0.0480	0.0480	9.00	0.43		
0349160034	ATORNILLADORA HLT	mm	0.0480	0.0480	2.10	0.10		
84.51								

• Tabla 21: A.C.U. Suministro e instalación de placas colaborantes

Ferrete		01.13.02 CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ PARA LOSAS COLABORANTES						
Rendimiento	m ³ /DIA	MO	12.0000	EQ	12.0000	Costo unitario directo por m ³		255.38
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/	
Mano de Obra								
0147010001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		HH	0.5000	0.5000	12.25	4.92	
0147010002	OPERARIO		HH	0.6000	0.6000	12.25	5.52	
0147010003	OFICIAL		HH	0.5000	0.5000	10.89	3.85	
0147010004	PEON		HH	3.5000	2.3333	9.85	22.95	
37.67								
Materiales								
0225000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"		m ³		0.5800	41.60	25.38	
0225010004	ARENA GRUESA		m ³		0.4900	23.50	11.52	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO II (42.5 kg)		btz		8.7200	14.71	128.27	
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL		kg		128.0000	0.30	31.80	
0239050000	AGUA		m ³		0.2100	9.00	1.89	
208.87								
Equipos								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		FM/O		1.0000	37.87	37.87	
0348090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER		est		0.3839	10.00	3.84	
0349010006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" x 2"		hm	0.3330	0.2220	6.00	1.38	
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMAÑO 15 HP 11.5'		hm	0.3330	0.2220	15.05	3.34	
9.14								

- **Tabla 23: A.C.U. Concreto $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ para losas colaborantes**

Ferrete		01.13.03 ACERO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ PARA LOSAS COLABORANTES						
Rendimiento	kg/DIA	MO	260.0000	EQ	260.0000	Costo unitario directo por kg		3.79
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/	
Mano de Obra								
0147010001	CAPATAZ		HH	0.1000	0.0001	12.50	0.24	
0147010002	OPERARIO		HH	1.0000	0.3305	12.25	3.98	
0147010003	OFICIAL		HH	1.0000	0.3305	10.89	3.54	
0.76								
Materiales								
0220000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16		kg		0.0600	4.20	0.25	
0203020003	ACERO CORRUGADO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ GRADO 60		kg		1.9700	2.58	5.08	
5.34								
Equipos								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		FM/O		3.0000	0.78	2.34	
0.02								

- **Tabla 24: A.C.U. Acero $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ para losas colaborantes**

4.6 Presupuesto de Sistema Constructivo Convencional

Para la ejecución del proyecto se ha considerado la construcción mediante el sistema de convencional de losas aligeradas teniendo como materiales de construcción el material noble.

En el caso de la losa aligerada se emplearan los tradicionales ladrillos huecos de arcilla cocida de 15x30x30 cm, concreto $f'c = 210 \text{ cm}^2$, acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y los encofrados de madera.

El detalle completo del presupuesto del sistema convencional se encuentra al final del informe. (Ver anexo presupuesto)

El costo total de la obra a nivel de costo directo aplicando el sistema convencional es de Dos millones quinientos noventa y tres mil ciento sesenta y uno y 19/100 nuevos soles (S/. 2,593,161.19).

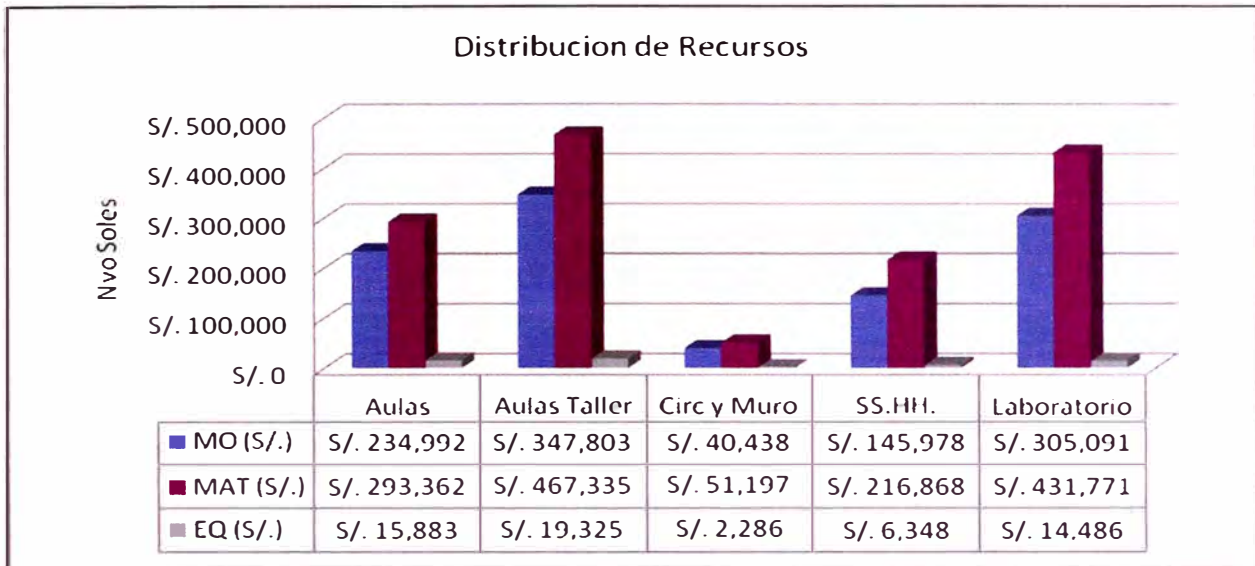
La estructura del presupuesto desagregada por formulas es:

FORMULA	PRESUPUESTO (S/.)	INCIDENCIA
ARQUITECTURA	1,175,273.21	0.453
ESTRUCTURAS	908,354.11	0.350
ELECTRICAS	445,508.80	0.172
SANITARIAS	64,025.07	0.025
TOTAL 1	2,593,161.19	1.000

- *Tabla 25: Presupuesto a nivel de costo directo desagregado por formulas según sistema constructivo convencional*

Análisis de la Distribución de Recursos

Agrupando los recursos de acuerdo a las estructuras a construir obtenemos una distribución según se detalla en el gráfico adjunto (Ver Gráfico 16), la construcción del aula- taller demanda la mayor cantidad de recursos y por el contrario la construcción de la circulación y muros es la de menor cuantía.



- *Gráfico 16: Costos Distribuido por recurso a nivel de estructura según sistema constructivo convencional*

4.7 Presupuesto de Sistema Constructivo No Convencional

Para el sistema constructivo no convencional de losas colaborante se ha considerado la aplicación de material noble para toda la estructura excepto las losas que serán tratadas con placas colaborantes como material no convencional.

La placa colaborante son planchas de acero estructural con galvanizados preformadas, sirve como encofrado y acero estructural positivo que en conjunto con el concreto actúan en forma monolítica y forman una losa compuesta, de acuerdo a nuestro requerimiento se emplearan planchas de 75 mm tipo AD-730.

El detalle completo del presupuesto del sistema no convencional se encuentra al final del informe. (Ver anexo presupuesto)

El costo total de la obra a nivel de costo directo aplicando el sistema no convencional es de **Dos millones cuatrocientos cincuenta y dos mil ocho y 86/100 nuevos soles (S/. 2,452,008.86).**

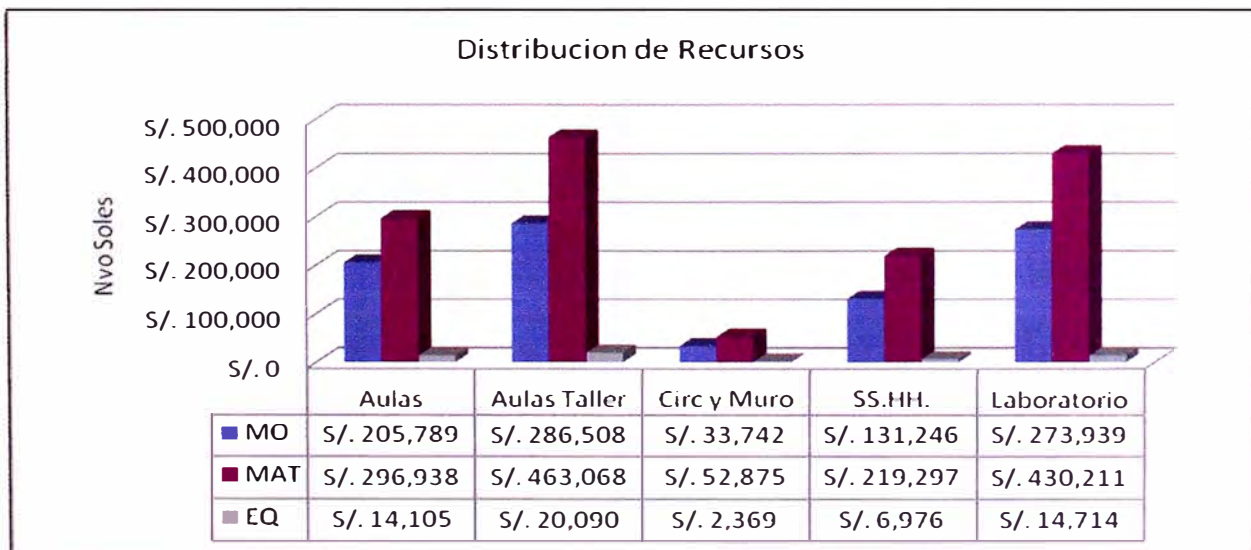
La estructura del presupuesto desagregada por formulas agrupadas:

FORMULA	PRESUPUESTO (S/.)	INCIDENCIA
ARQUITECTURA	1,061,646.46	0.433
ESTRUCTURAS	880,828.53	0.359
ELECTRICAS	445,508.80	0.182
SANITARIAS	64,025.07	0.026
Total 2	2,452,008.86	1.000

- *Tabla 26: Presupuesto a nivel de costo directo desagregado por formulas según sistema constructivo no convencional*

Análisis de la Distribución de Recursos

Agrupando los recursos de acuerdo a las estructuras a construir obtenemos una distribución según se detalla en el gráfico adjunto (Ver Gráfico 17), la construcción del aula- taller demanda la mayor cantidad de recursos y por el contrario la construcción de la circulación y muros es la de menor cuantía.



- *Gráfico 17: Costo distribuido por recurso a nivel de estructura según sistema constructivo no convencional*

4.8 Análisis comparativos

Mano de Obra.

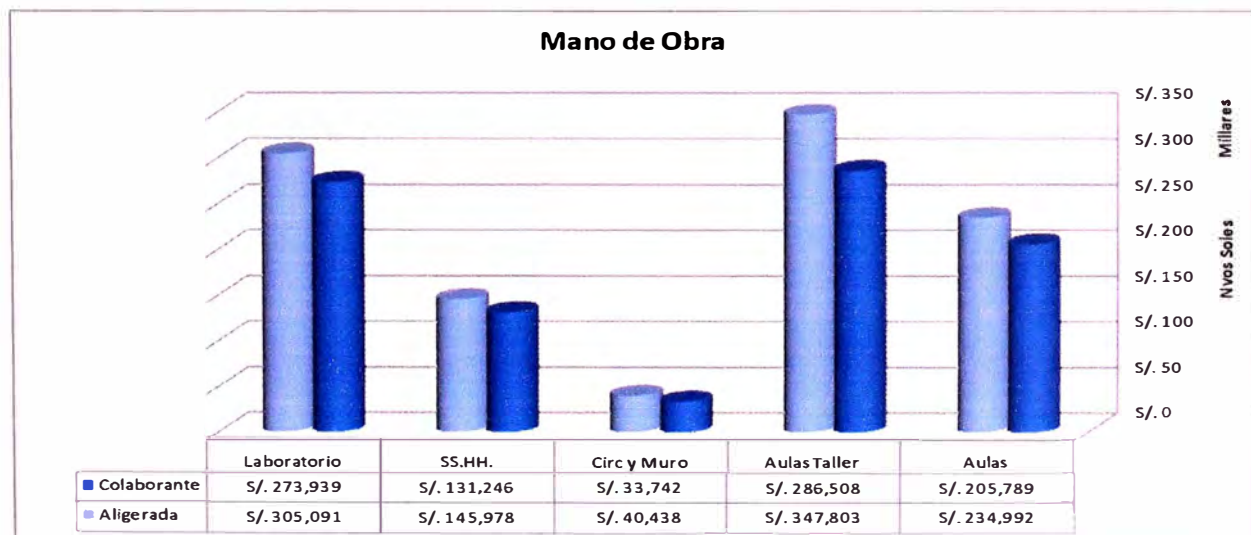
De la tabla 27 podemos observar que la reducción de costos en la mano de obra con el sistema de losa colaborante varían desde el 10% hasta 17% respecto a los costos que le demandan con el sistema convencional de losa aligerada.

Estos valores se muestran a continuación:

Estructuras	Aligerada	Colaborante	Reducción	% Reducción
Aulas	S/. 234,992	S/. 205,789	S/. 29,203	12.43%
Aulas Taller	S/. 347,803	S/. 286,508	S/. 61,295	17.62%
Circ y Muro	S/. 40,438	S/. 33,742	S/. 6,696	16.56%
SS.HH.	S/. 145,978	S/. 131,246	S/. 14,732	10.09%
Laboratorio	S/. 305,091	S/. 273,939	S/. 31,152	10.21%

- *Tabla 27: Análisis comparativo de mano de obra entre los dos sistemas constructivos*

La mano de obra juega un papel importante en los análisis de costos comparativos según se detalla en el gráfico 18.



- *Gráfico 18: Análisis comparativo de mano de obra, se observa una reducción de la mano de obra del sistema con losa colaborante y con mayor incidencia en el aula taller.*

Materiales.

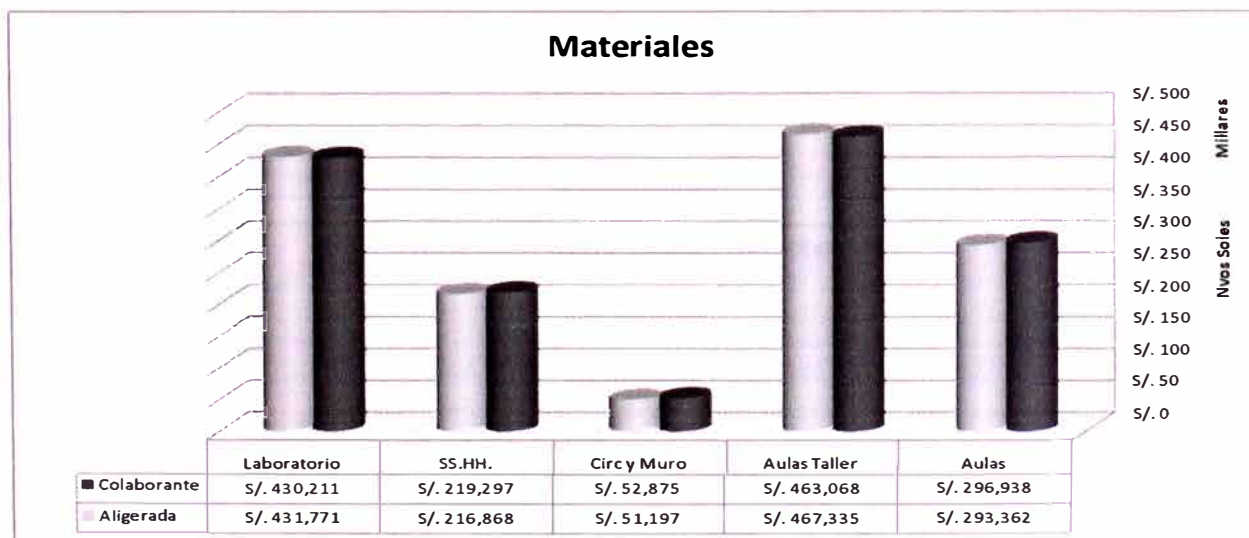
De la Tabla 28 notamos que la diferencia neta de costos en los materiales empleados en ambos sistemas es de S/. 1,857 a favor de la construcción con sistema convencional el mismo que representa el 0.07% lo cual no es muy significativo ni incidente así que no se puede hacer una evaluación ya que no hay mayor diferencia de costos.

Estos valores se pueden observar en el cuadro siguiente.

Estructuras	Aligerada	Colaborante	Reducción	% Reducción
Aulas	S/. 293,362	S/. 296,938	S/. -3,576	-1.22%
Aulas Taller	S/. 467,335	S/. 463,068	S/. 4,267	0.91%
Circ y Muro	S/. 51,197	S/. 52,875	S/. -1,678	-3.28%
SS.HH.	S/. 216,868	S/. 219,297	S/. -2,429	-1.12%
Laboratorio	S/. 431,771	S/. 430,211	S/. 1,560	0.36%

- *Tabla 28: Análisis comparativo de materiales entre los dos sistemas constructivos*

Un análisis comparativo de los materiales nos muestra la poca variación en costos de obra (Ver gráfico 19)



- *Gráfico 19: Análisis comparativo de materiales, se observa poca variación de costos en ambos sistemas constructivos.*

Costos a Precios Sociales

La comparación de costos a precios sociales de ambos sistemas constructivos constituye una de los principales métodos de evaluación para la elección de la alternativa rentable. De los resultados obtenidos podemos afirmar que existe una reducción del 5.44% respecto al costo directo del método convencional con losa aligerada, esta diferencia asciende a un total de S/. 141,152.33 valor que podría compararse con el monto equivalente al pago por la supervisión de la obra.

La aplicación del sistema de losa colaborante influye directamente a las formulas de arquitectura y estructuras. (Ver Tabla 29)

FORMULA	LOSA ALIGERADA	LOSA COLABORANTE	REDUCCION	% REDUCC
ARQUITECT	1,175,273.21	1,061,646.46	113,626.75	9.67
ESTRUCTURAS	908,354.11	880,828.53	27,525.58	3.03
ELECTRICAS	445,508.80	445,508.80	-	-
SANITARIAS	64,025.07	64,025.07	-	-
TOTAL	2,593,161.19	2,452,008.86	141,152.33	5.44

• *Tabla 29: Cuadro comparativo de costos directos por estructura en ambos sistemas*

A continuación se presenta el gráfico de distribución comparativa de costo directo por formula.



• *Gráfico 20: Se observa reducción de costos en los rubros de arquitectura y de estructura.*

RESULTADOS OBTENIDOS

Del resultado obtenido en el análisis de los costos de los sistemas constructivos planteados podemos asegurar lo siguiente:

- Existe una ventaja económica al aplicar el sistema constructivo no convencional con losa colaborante, obteniendo un ahorro de inversión de S/. 141,152.33 que representa el 5.44% del costo directo del sistema convencional.
- La facilidad de colocación y trabajabilidad de las placas colaborantes nos permite un ahorro sustancial en la mano de obra del proyecto, para el caso del aula taller se ha registrado una reducción importante de 17.62% en este rubro.
- El análisis comparativo de los materiales empleados en la construcción del proyecto no registra mayores diferencias, lo que significa que no incrementamos el costo de la obra por usar las placas colaborantes, muy a pesar de necesitar para su instalación la colocación de vigas metálicas en su construcción.
- Podemos deducir entonces que el sistema constructivo con placas colaborantes es un sistema rentable que puede ser aplicado en proyectos de edificación tal como se presenta en este informe.

CAPITULO 5. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Los arquitectos construyen edificios a escala para poder saber qué apariencia tendrá una nueva obra sin la necesidad de incurrir en los costes de realizarla realmente. De forma similar, antes de llevar a cabo una nueva inversión, debe construirse un modelo del negocio en el cual se identifiquen las variables clave y se proyecten hacia el futuro. El objetivo de un modelo económico y financiero es desarrollar un análisis preciso de la inversión y su financiación teniendo en cuenta el entorno del proyecto. Junto con otros factores no cuantificables, que han de ser tenidos en cuenta, el modelo puede ser un buen soporte del proceso de toma de decisiones.

El modelo permite al analista experimentar con diferentes hipótesis y escenarios, sin poner en riesgo el negocio. Además debe ayudar a encontrar aquellos puntos de ruptura que provocan cambios en las decisiones a tomar.

El cronograma de desembolso o flujo de caja representan el modelo económico que nos permitirá analizar como se va desarrollando la obra en la medida que esta se vaya ejecutando, sirviendo como modelo comparativo para los trabajos reales.

Curva S

Denominados así por la forma que adoptan, muy parecidas a la letra S de manera alargada, estas son generadas por valores acumulados a lo largo del tiempo que dure la obra, y pueden ser por diversos conceptos, es decir se pueden generar curvas horas de trabajo de mano de obra, equipo y cantidades. Estas se controlan a nivel de costo directo, que el control de costos indirectos se realiza a través de informes de costos y no de programación.

Control del Presupuesto

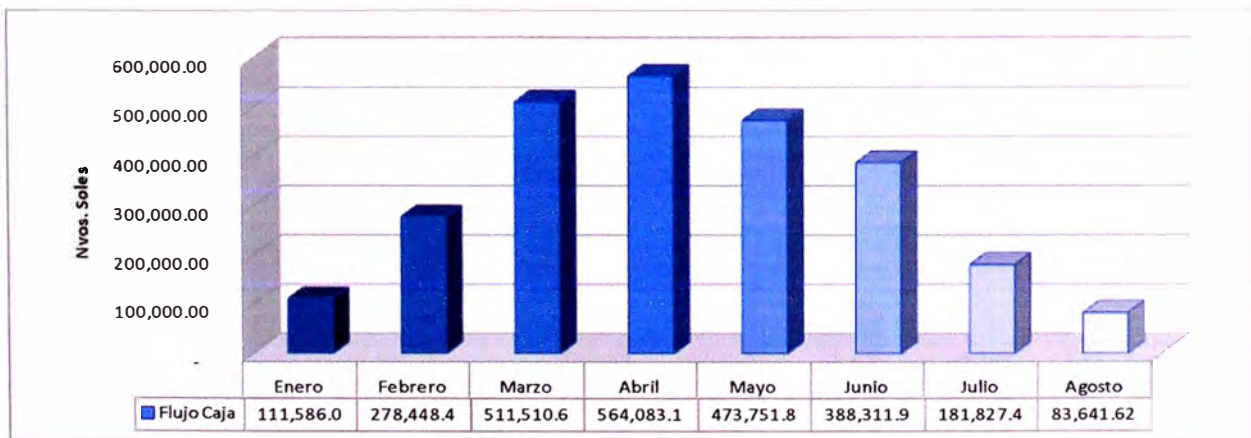
Para el control de presupuesto se generan tres curvas, las cuales luego de ser comparadas obtendremos dos valores; el estado de la obra respecto al tiempo (si estamos adelantados o atrasados) y el estado de la obra respecto a los costos (si estamos gastando mas o menos de lo planificado).

- Valor presupuestado (Venta) del trabajo planeado (CPTP) o simplemente S. $CPTP = C.U. \text{ programado} \times \text{metrado programado}$ (para graficar esta curva contamos con estos valores en la programación).
- Valor presupuestado (Venta) del trabajo realizado (CPTR) o valor ganado. $CPTR = C.U. \text{ programado} \times \text{metrado real}$ (para graficar esta curva contamos con el valor de C.U. programado y el metrado real se obtiene del seguimiento de obra).
- Valor real (Valor real) del trabajo realizado (CRTR) o simplemente C. $CRTR = C.U. \text{ real} \times \text{metrado real}$ (para graficar esta curva contamos con el valor de C.U. real y el metrado real se obtiene del seguimiento de obra).

5.1 Cronograma de desembolsos sistema convencional

De acuerdo a la programación de obra del sistema constructivo con losa aligerada se obtiene el flujo de caja respectivo notándose un mayor desembolso de dinero en el mes de abril con un monto total programado de S/. 564,083.10 esto refleja la distribución acampanada en los costos durante los 220 días que dura la obra.

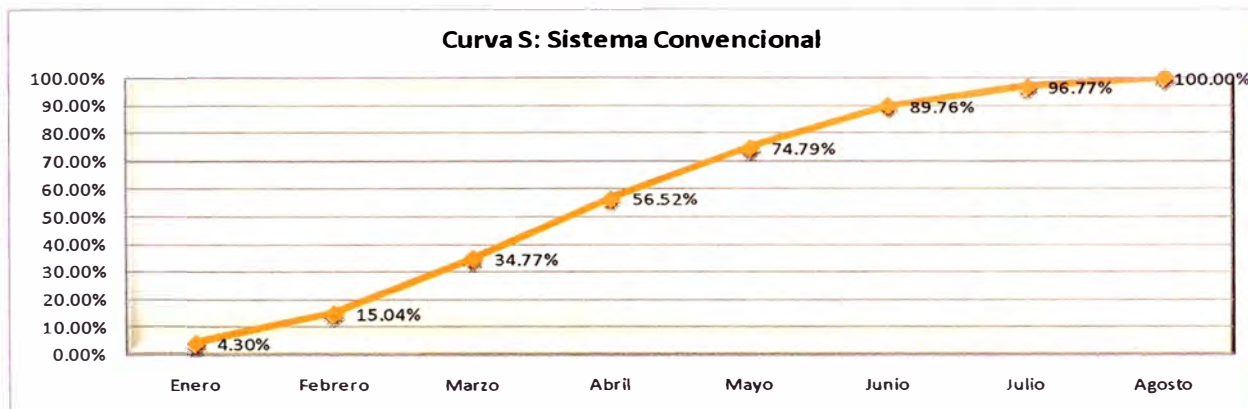
A continuación se presenta un gráfico del flujo de caja



- *Gráfico 21: Distribución de Costos mensuales de acuerdo a la programación del sistema convencional*

En toda obra de construcción es necesario poder controlar el avance de la misma sabiendo además si estamos atrasados o adelantados de acuerdo a nuestra planificación, es por ello que parte de este control nace de las

comparaciones que podamos realizar con gráfico de la curva S. El gráfico siguiente muestra la curva base bajo la cual se iniciaran las comparaciones. Para el mes de mayo la obra debe de estar en un 70% de su ejecución.

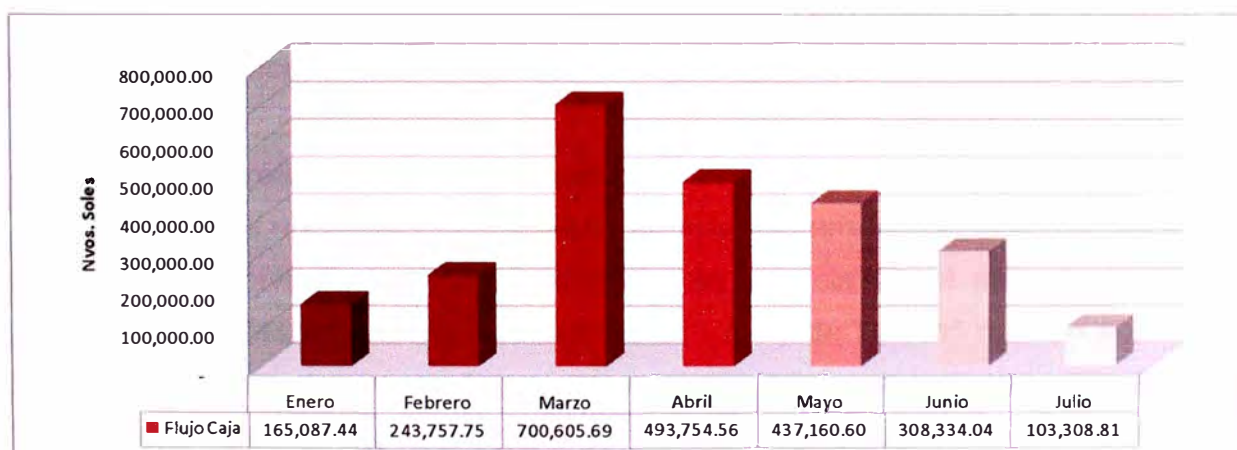


• Gráfico 22: Diagrama de curva S para el sistema convencional

5.2 Cronograma de desembolso de sistema no convencional

De acuerdo a la programación de obra del sistema constructivo con losa colaborante se obtiene el flujo de caja respectivo notándose un mayor desembolso de dinero en el mes de abril con un monto total programado de S/. 700,605.69 esto refleja la distribución acampanada en los costos durante los 201 días que dura la obra.

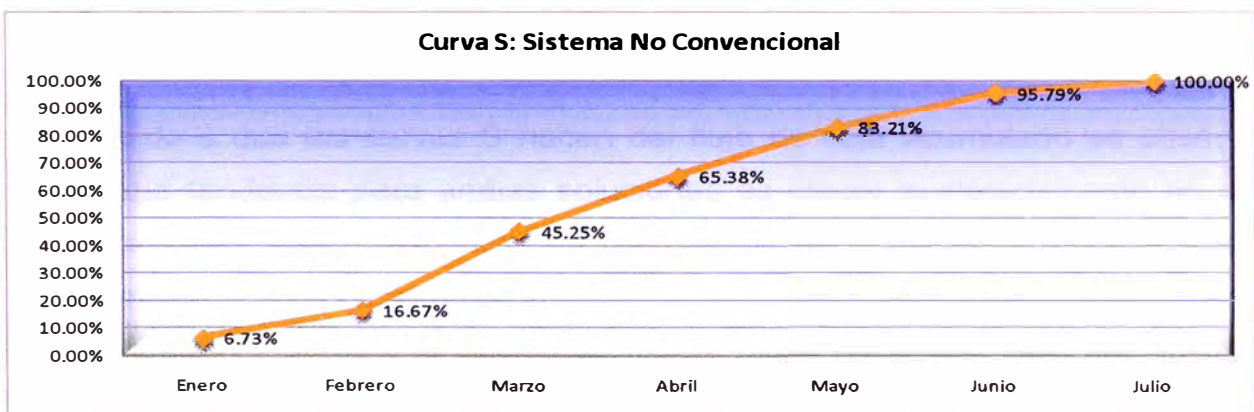
A continuación se presenta un gráfico del flujo de caja



• Gráfico 23: Distribución de costos mensuales de acuerdo a la programación del sistema no convencional

Gráfico 5.3: Distribución de costos mensuales según lo programado

Si aplicamos el sistema no convencional la situación es similar también es necesario poder controlar el avance de la misma sabiendo además si estamos atrasados o adelantados de acuerdo a nuestra planificación, es por ello que parte de este control nace de las comparaciones que podamos realizar con gráfico de la curva S. El gráfico siguiente muestra la curva base bajo la cual se iniciaran las comparaciones. Para el mes de mayo la obra debe de estar en un 80% de su ejecución es decir más adelantados que con el sistema convencional.

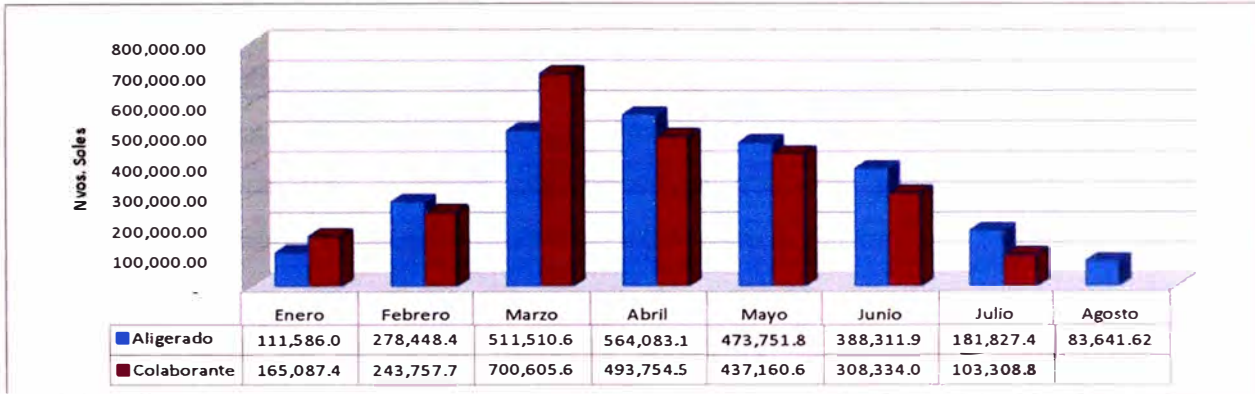


• *Gráfico 24: Diagrama de curva S para el sistema no convencional*

ANALISIS COMPARATIVO

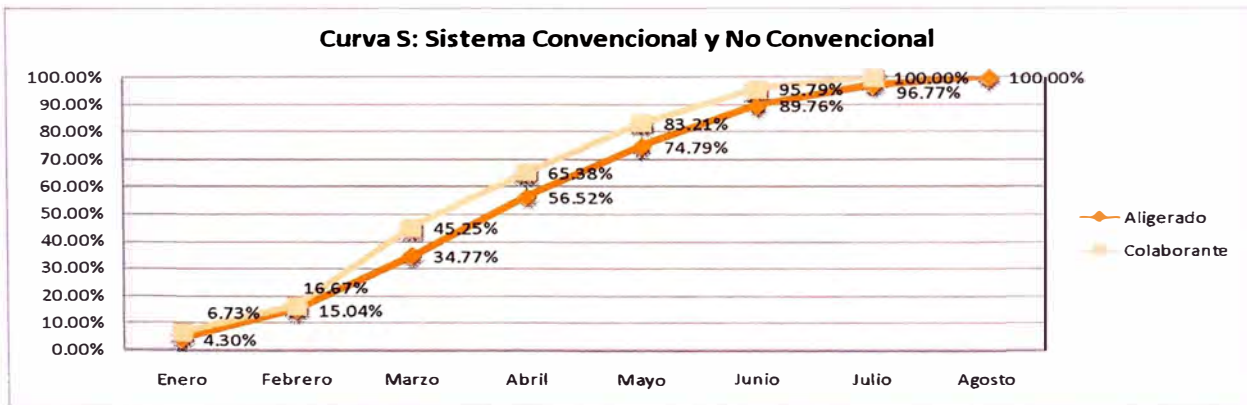
El resultado obtenido nos permite hacer comparaciones entre ambos sistemas constructivos empleados en la construcción del Departamento Académico de Educación Artística, con lo cual tendríamos lo siguiente:

- Según el gráfico adjunto tenemos que un recorte de plazo para una misma obra genera mayores desembolsos en menos tiempo con el fin de garantizar un desenvolvimiento normal tal como se aprecia en el mes de mayo, en donde los desembolsos picos son de 511 mil y de 700 mil nuevos soles para los sistemas convencional y no convencional respectivamente. Por los demás meses se observa un mayor desembolso con el sistema convencional.



• *Gráfico 25: Comparativo de flujo de caja en ambos sistemas constructivos*

- Debido a que las curvas S nacen del flujo de caja acumulado se observa que la tendencia para ambas soluciones es crecer aceleradamente en los tercios centrales y suavizar este crecimiento hacia los extremos estos nos dice que hemos acertado con nuestra distribución de gastos, para el caso comparativo siempre la opción de menor plazo es la que viaja por encima debido a que genera mayores avances y mayores desembolsos en menor tiempo sin pensar que a la larga sea la opción mas costosa. (Ver Gráfico 26)



• *Gráfico 26: Diagrama comparativo de curva S entre el sistema convencional y no convencional*

Resultados Obtenidos

De nuestro resultado podemos concluir lo siguiente:

- El flujo de caja es importante para mantener y prever el gasto mes a mes de nuestra obra, nos permite planificar los desembolsos llevando un control adecuado con respecto a los avances reales en obra
- Debido a la reducción de plazo el sistema no convencional de losa colaborante se observa mayores avances acumulados con respecto al sistema convencional ya que en todo momento la curva S del sistema no convencional se mantiene por encima de la curva S del sistema convencional

CONCLUSIONES

- Según el análisis de la situación actual del Departamento Académico de Educación Artística se necesita la construcción de ambiente nuevos que permitan el normal desarrollo de clases y por ende mayor rendimiento del alumnado por tanto se ha optado por la Alternativa 3 que considera la construcción de una infraestructura nueva en los ambientes de la universidad.
- De nuestro análisis tenemos que la construcción del Departamento Académico de Educación Artística empleando el sistema constructivo convencional genera mayores plazos de ejecución siendo este de 220 días calendarios debido a los tiempos fijos como son el encofrado y desencofrado de las losas. Por otro lado el uso de la losa colaborante como sistema constructivo no convencional requiere de un plazo de ejecución de obra de 201 días calendarios reduciendo en 10% respecto al sistema convencional.
- El porcentaje promedio en reducción de tiempo en todas las actividades es de 18.4% con respecto al sistema convencional resultado de la comparación individual de las estructuras a construir, en todos los casos se obtiene una reducción con el sistema de losa colaborante.
- La reducción total de tiempos de ejecución en la obra con respecto al sistema convencional es de 8.6%. esta reducción de tiempo es producto de la secuencia constructiva de todas las actividades programadas para el sistema no convencional de losa colaborante. (Ver Tabla 11)
- El sistema constructivo no convencional con losa colaborante es el más favorable y ventajoso sobre el sistema constructivo convencional debido a que genera los menores plazos de ejecución durante el proceso constructivo.
- Del análisis económico observamos que el sistema convencional de losa aligerada arroja un valor anual equivalente de costos sociales (VAECS) de S/. 639,924.64, mientras que para el sistema no convencional de losa colaborante el valor anual equivalente de costos sociales (VAECS) es de S/. 615,956.78, es decir que esta ultima es mas rentable desde el punto de vista de social debido a menor valor de VAECS.
- Existe una ventaja económica al aplicar el sistema constructivo no convencional con losa colaborante, obteniendo un ahorro de inversión de S/. 141,152.33 que representa el 5.44% del costo directo del sistema convencional.

-
- La facilidad de colocación y trabajabilidad de las placas colaborantes nos permite un ahorro sustancial en la mano de obra del proyecto, para el caso del aula taller se ha registrado una reducción importante de 17.62% en este rubro.
 - El análisis comparativo de los materiales empleados en la construcción del proyecto no registra mayores diferencias, lo que significa que no incrementamos el costo de la obra por usar las placas colaborantes, muy a pesar de necesitar para su instalación la colocación de vigas metálicas en su construcción.
 - Podemos deducir entonces que el sistema constructivo con placas colaborantes es un sistema rentable que puede ser aplicado en proyectos de edificación tal como se presenta en este informe.
 - La variación de los costos empleando la alternativa no convencional radica en la reducción de la mano de obra empleada esto se refleja en los cuadros de comparación de recursos.
 - Debido a la reducción de plazo el sistema no convencional de losa colaborante se observa mayores avances acumulados con respecto al sistema convencional ya que en todo momento la curva S del sistema no convencional se mantiene por encima de la curva S del sistema convencional.
 - Se concluye que la mejor alternativa es el sistema constructivo no convencional de losa colaborante debido a su bajo costo y menor plazo de ejecución.

RECOMENDACIONES

- Es importante realizar una adecuada programación de obra ya que esta representa uno de los factores mas importantes en la toma de decisiones ante dos procesos constructivos para una misma alternativa.
- Se recomienda hacer un análisis de detallado de la utilización de recursos en la aplicación del sistema constructivo no convencional y dejar registro certificado de los plazos empleados así como también de los gastos generados en el transcurso de la obra de forma de poder presentar datos exactos de obras palpables de la aplicación de este sistema en el Perú.
- Es aconsejable llevar una asesoría adecuada por parte de los proveedores de este material evitando así la aparición de tiempos muertos por falta de experiencia con este sistema nuevo sistema.
- En cualquiera de los dos sistemas constructivos siempre se debe considerar dentro de los costos de post construcción lo concerniente a la operación y mantenimiento de la infraestructura durante el horizonte del proyecto de 10 años.
- El flujo de caja es importante para mantener y prever el gasto mes a mes de nuestra obra, no permite planificar los desembolsos llevando n control adecuado con respecto a los avances reales en obra

BIBLIOGRAFIA

1. Andía Valencia, Walter

Proyectos de Inversión Pública – Fundamentos y casos Aplicativos del SNIP,
Lima – Perú, 2007.

2. Chapi Choque; Pedro Pablo & Aragón Castillo; Jorge,

Texto Único Ordenado De la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del
Estado y su Reglamento. Comentarios, concordancias, análisis comparativo,
normas vinculantes y esquemas de procesos de selección control
preventivo y posterior,
Editora FECAT E.I.R.L., Lima - Perú, Primer Trimestre de 2007.

3. GROWTH CORPORATION SAC

Mejoramiento De Los Servicios Educativos Del Departamento Académico De
Educación Artística De La Facultad De Ciencias Sociales Y Humanidades
Lima – Perú, 2005.

4. López M. Hilario y Carlos Morán T.

Programación PERT – CPM y Control de Proyectos, Lima - Perú,
Editorial CAPECO.

5. Ordóñez, Abel

Ingeniería de Cimentaciones Superficiales, Capeco,
Lima – Perú, 2004.

6. Ríos Segura, Juan

Programación de Obras y Costos en Obras Civiles,
Universidad Nacional de Ingeniería Civil,
Lima, 2000.

7. Rodríguez Castillejo, Walter

Aprendiendo a programar y controlar obras aplicando el Ms Project 2000
Lima - Perú, 2002., 2da edición

Páginas Web:

1. <http://www.mef.gob.pe/>

ANEXOS:

❖ ANEXOS PLANOS

- U01 Ubicación
- T01 Levantamiento topográfico
- A01 Arquitectura – Primer Nivel
- A02 Arquitectura – Segundo Nivel
- A03 Arquitectura – Tercer nivel
- A04 Arquitectura – Techo
- A05 Elevaciones
- A06 Cortes
- A07 Cortes
- A10 Detalle SS.HH.

❖ ANEXOS METRADOS

- Resumen de Metrados Sistema Convencional
- Resumen de Metrados Sistema No Convencional

❖ ANEXOS A.C.U.

- ACU Sistema Convencional
- ACU Sistema No Convencional

❖ ANEXOS PRESUPUESTO

- Presupuesto Sistema Convencional
- Presupuesto Sistema No Convencional

❖ ANEXOS DIAGRAMA DE GANTT

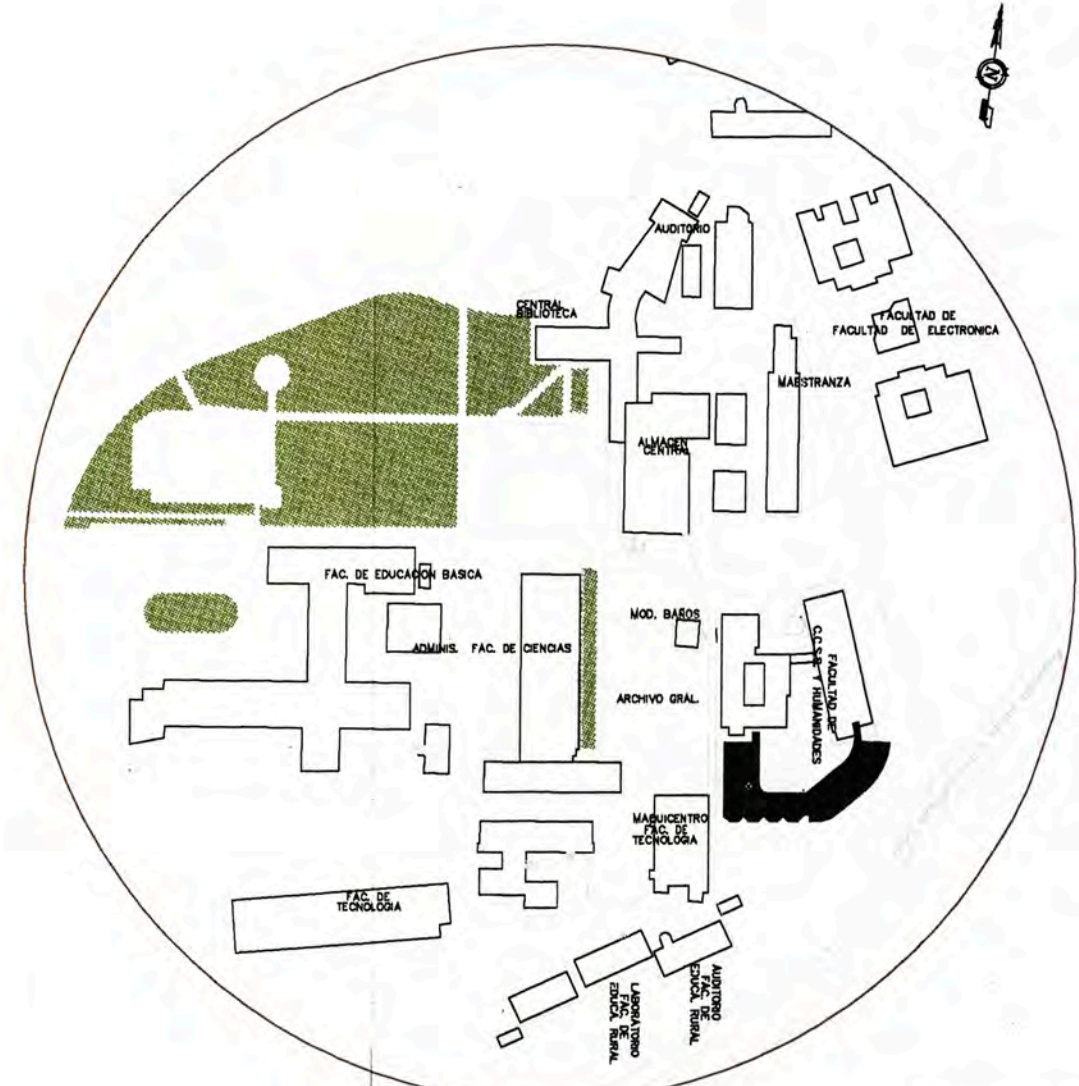
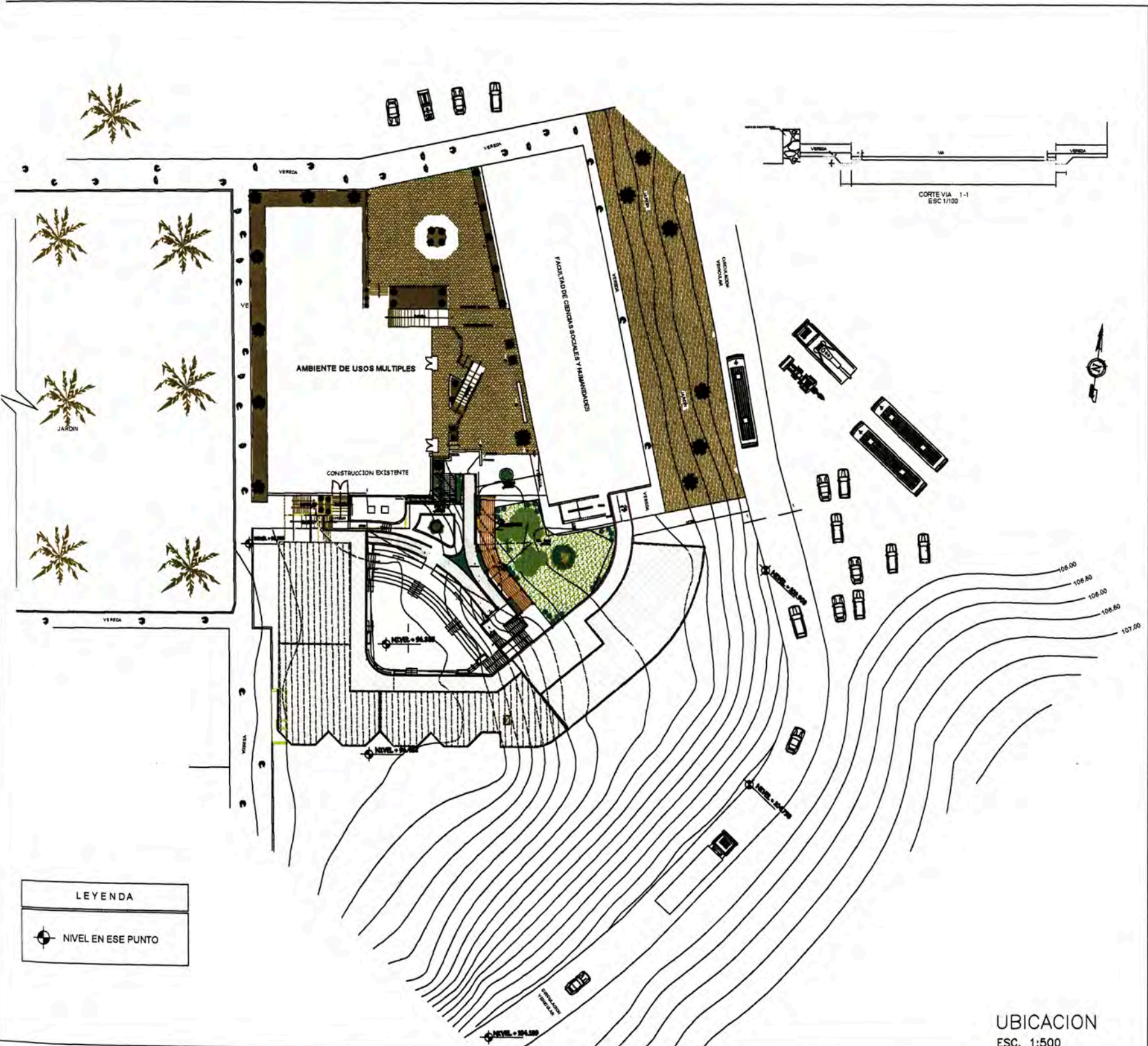
- Diagrama de Gantt Sistema Convencional
- Diagrama de Gantt Sistema No Convencional

❖ ANEXOS FLUJO DE CAJA

- Flujo de Caja Sistema Convencional
- Flujo de Caja Sistema No Convencional

ANEXOS PLANOS

- U01 Ubicación
- T01 Levantamiento topográfico
- A01 Arquitectura – Primer Nivel
- A02 Arquitectura – Segundo Nivel
- A03 Arquitectura – Tercer nivel
- A04 Arquitectura – Techo
- A05 Elevaciones
- A06 Cortes
- A07 Cortes
- A10 Detalle SS.HH.



LOCALIZACION
ESC. 1:2000

DISTRITO: LURIGANCHO

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION
ENRIQUE GUZMAN y VALLE**

SELLO Y FIRMA DE PROFESIONAL:

UBICACION
ESC. 1:500

OBRAS EXTERIORES

DENOMINACIONES	M2
DENOMINACIONES	101.00
ANFITEATRO	287.00
AREAS COMPLEMENTARIAS Incluye escales	228.00
TOTAL	617.00

CUADRO DE AREAS

DENOMINACIONES	M2
NIVEL 1 (AREA TECHADA)	683.61
NIVEL 2 (AREA TECHADA)	1098.44
NIVEL 3 (AREA TECHADA)	863.03
TOTAL	2645.08

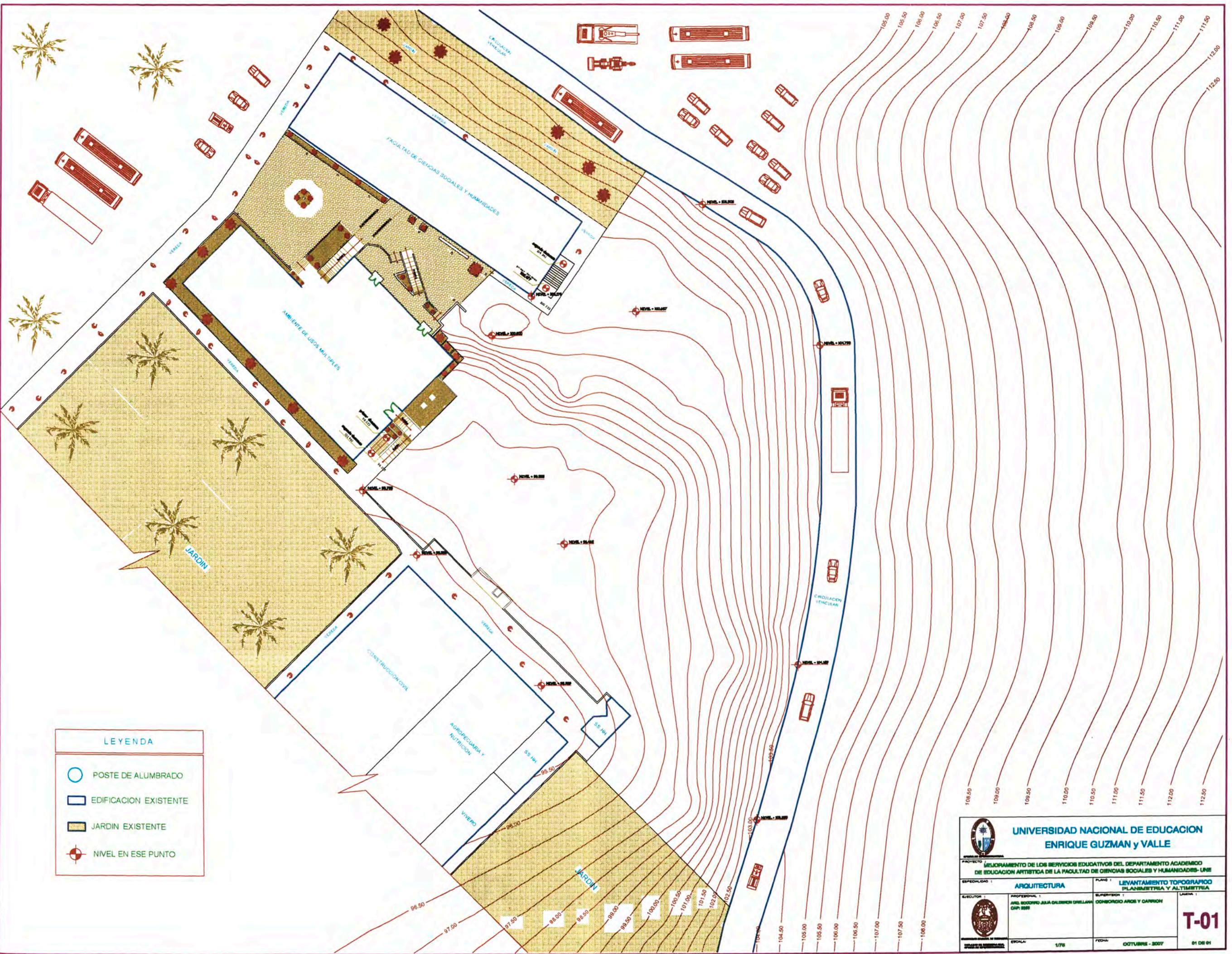
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION
ENRIQUE GUZMAN y VALLE**

OPORTEL DE INGENIERIA

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES-UNE

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	PLANO: UBICACION
EJECUTOR:	SUPERVISION: CONSORCIO ARCE Y GARRION
PROFESIONAL: ARQ. SOCORRO JULIA CALDERON ORELLANA CAP: 2388	LAMINA: U-01
ESCALA: 1/800	FECHA: OCTUBRE - 2007

01 DE 01

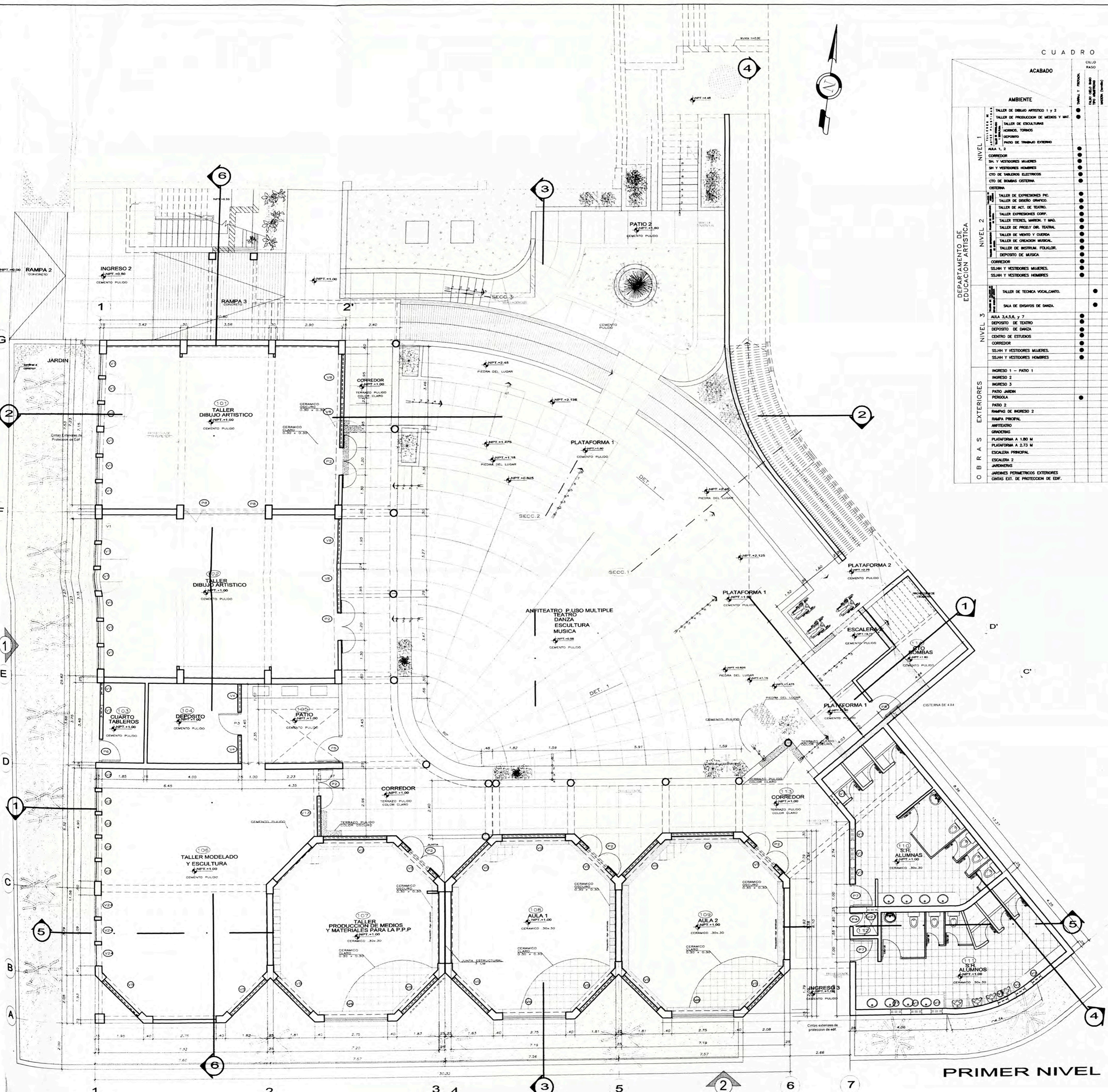


LEYENDA	
	POSTE DE ALUMBRADO
	EDIFICACION EXISTENTE
	JARDIN EXISTENTE
	NIVEL EN ESE PUNTO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN y VALLE			
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE EDUCACION ARTISTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES-UNE			
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA		PLANO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIMETRIA Y ALTIMETRIA	
EJECUTOR: PROFESIONAL: AVILA RODRIGO JARA GALLERON GUELLANA CAP: 888		SUPERVISOR: CONSORCIO ARCS Y GARRISON	
ESCALA: 1/75		FECHA: OCTUBRE - 2007	
			T-01
			01 DE 01

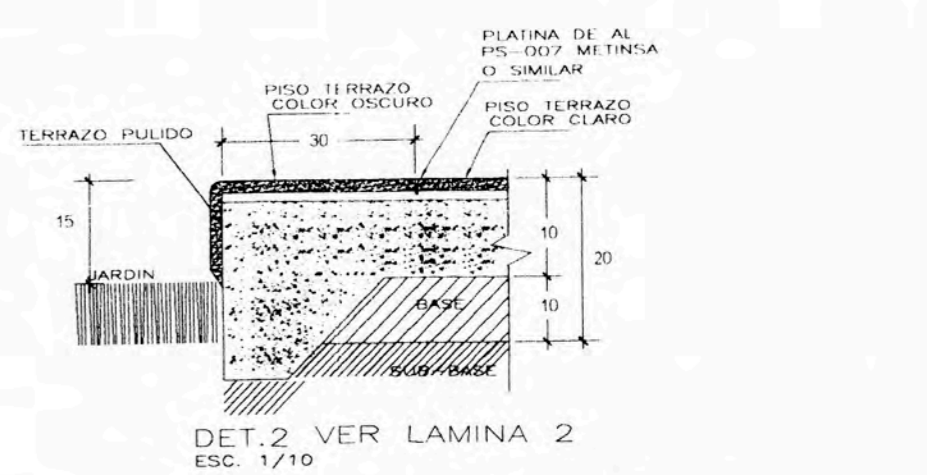
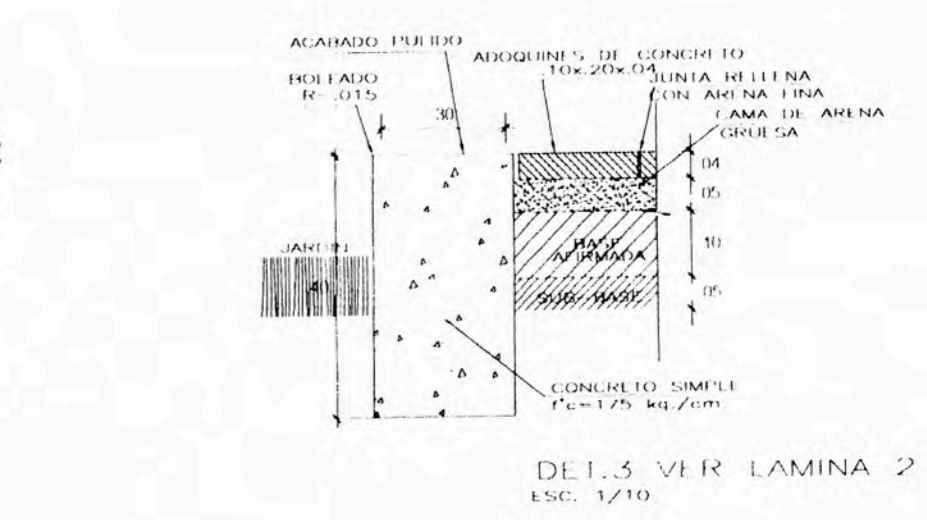
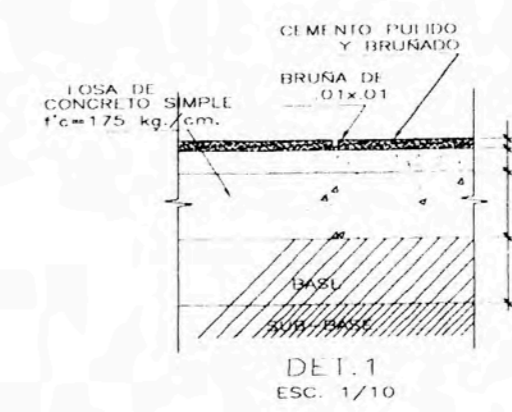
CUADRO DE ACABADOS

ACABADO	CALLO RASO	PISOS	ZOCOS	CONTRAZOCALDO	MUROS	PUEBLAS, VENTANAS Y BARRANCAS	PINTURA	TRATAMIENTO PROTECTOR
AMBIENTE								
NIVEL 1								
TALLER DE DIBUJO ARTISTICO 1 y 2								
TALLER DE PRODUCCION DE MEDIOS Y MAT.								
TALLER DE ESCULTURAS								
HORNOS, TURNOS								
DEPÓSITO								
PATIO DE TRABAJO EXTERNO								
NIVEL 2								
CORREDOR								
SALA Y VESTIDORES MUJERES								
SALA Y VESTIDORES HOMBRAS								
CITO DE SANEAMIENTO ELECTRICOS								
CITO DE BOMBAS CISTERNA								
CISTERNA								
TALLER DE EXPRESIONES PNC.								
TALLER DE EXPRESIONES CORP.								
TALLER TERCER, CUARTO Y QUINTO								
TALLER DE PRODY DEL TEATRO								
TALLER DE VIENTO Y CUERDA								
TALLER DE CREACION MUSICAL								
TALLER DE INSTRUM. POPULAR								
DEPÓSITO DE MUSICA								
CORREDOR								
SALA Y VESTIDORES MUJERES								
SALA Y VESTIDORES HOMBRAS								
NIVEL 3								
TALLER DE TECNICA VOCALIZANTO								
SALA DE ENSAYOS DE DANZA								
AREA S.A.S. y 7								
DEPÓSITO DE TEATRO								
DEPÓSITO DE DANZA								
CENTRO DE ESTUDIOS								
CORREDOR								
SALA Y VESTIDORES MUJERES								
SALA Y VESTIDORES HOMBRAS								
INGRESO 1 - PATIO 1								
INGRESO 2								
INGRESO 3								
PATIO JARDIN								
PORCOLA								
PATIO 2								
RANPA PRINCIPAL								
RANPA PRINCIPAL								
AMBITRADO								
GRUPODAS								
PLATAFORMA A 1.80 M								
PLATAFORMA A 2.75 M								
ESCALERA PRINCIPAL								
ESCALERA 2								
JARDINES								
JARDINES PERIMETRICOS EXTERIORES								
CINTAS EXT. DE PROTECCION DE EDIF.								



CUADRO DE VANOS

VANO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER
P1	2.00	2.10	
P2	1.20	2.10	
P3	1.00	2.10	
P4	0.80	2.10	
P5	1.20	2.10	
P6	1.00	2.35	
P7	1.00	2.50	
P8	1.79	2.10	
V1	0.96	1.80	1.00
V2	2.75	0.75	2.10
V3	0.86	1.80	1.00
V4	1.22	0.75	2.10
V5	2.15	1.80	1.00
V6	2.75	1.80	2.00
V7	0.50	0.50	2.10
V8	1.95	0.75	2.10
V9	2.98	0.75	2.10
V10	0.80	0.50	2.10
V11	0.83	0.75	2.10



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION
ENRIQUE GUZMAN y VALLE

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO
 DE EDUCACION ARTISTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES-UNE

ARQUITECTURA PRIMER NIVEL

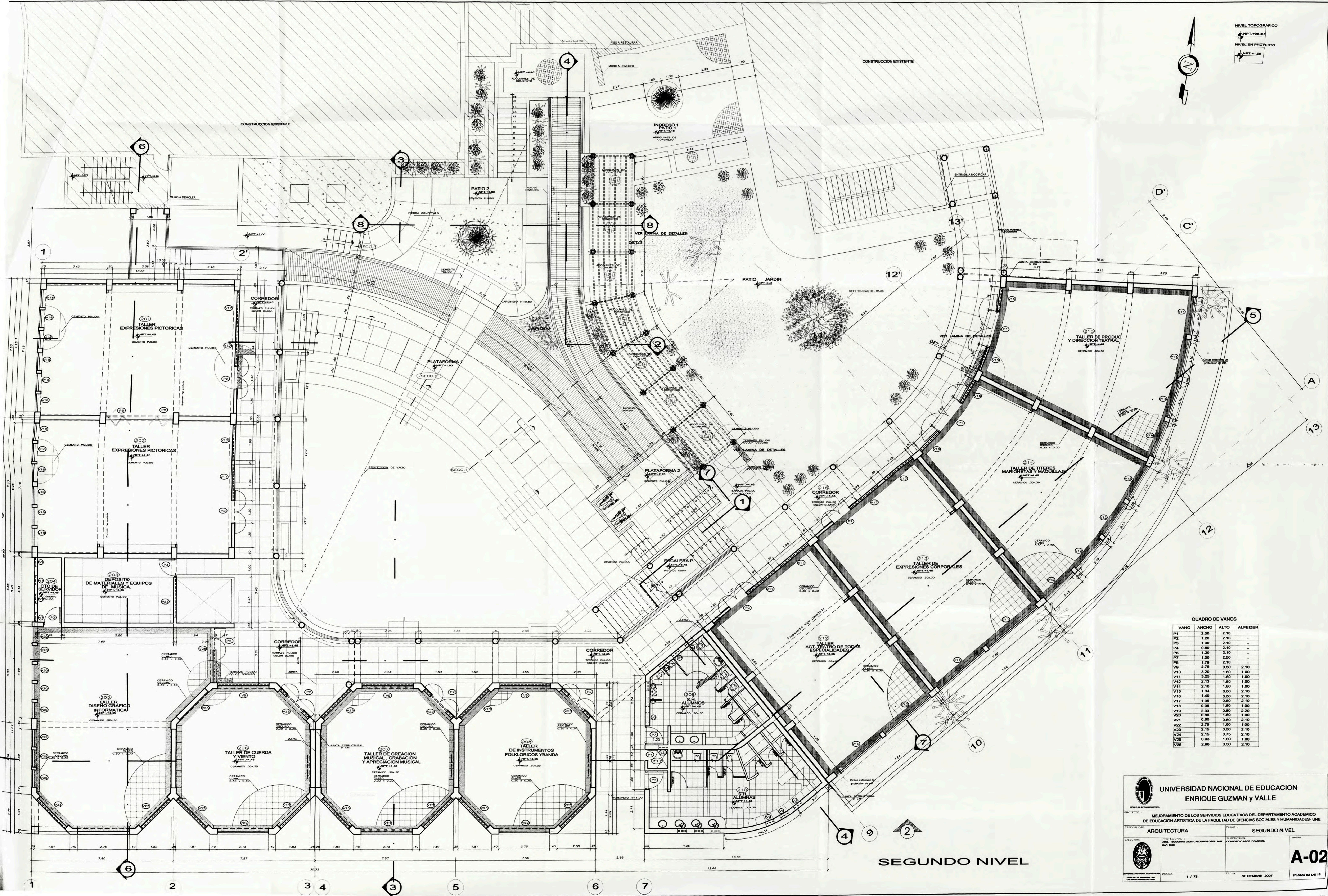
APD: ASESORADO JUAN CALDERON ORELLANA CORROBORO ARCE Y GARCIN
 CAP: 2008

1 / 75 SEPTIEMBRE 2007

A-0
 PLANO 02 DE 03

PRIMER NIVEL

NIVEL TOPOGRAFICO
 NPT = 08.40
 NIVEL EN PROYECTO
 NPT = 1.00



CUADRO DE VANOS

VANO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER
V1	2.00	2.10	-
V2	1.20	2.10	-
V3	1.00	2.10	-
V4	0.90	2.10	-
V5	1.20	2.10	-
V6	1.00	2.50	-
V7	1.78	2.10	-
V8	2.75	0.50	2.10
V9	3.20	1.60	1.00
V10	3.25	1.60	1.00
V11	2.13	1.60	1.00
V12	2.10	1.60	1.00
V13	1.34	0.50	2.10
V14	1.40	0.50	2.10
V15	1.95	0.50	2.10
V16	0.96	1.60	1.00
V17	2.33	0.50	2.20
V18	0.86	1.60	1.00
V19	0.80	0.50	2.10
V20	2.75	1.60	1.00
V21	2.15	0.50	2.10
V22	2.15	0.75	2.10
V23	0.83	1.60	1.00
V24	2.96	0.50	2.10

SEGUNDO NIVEL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE EDUCACION ARTISTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES- U

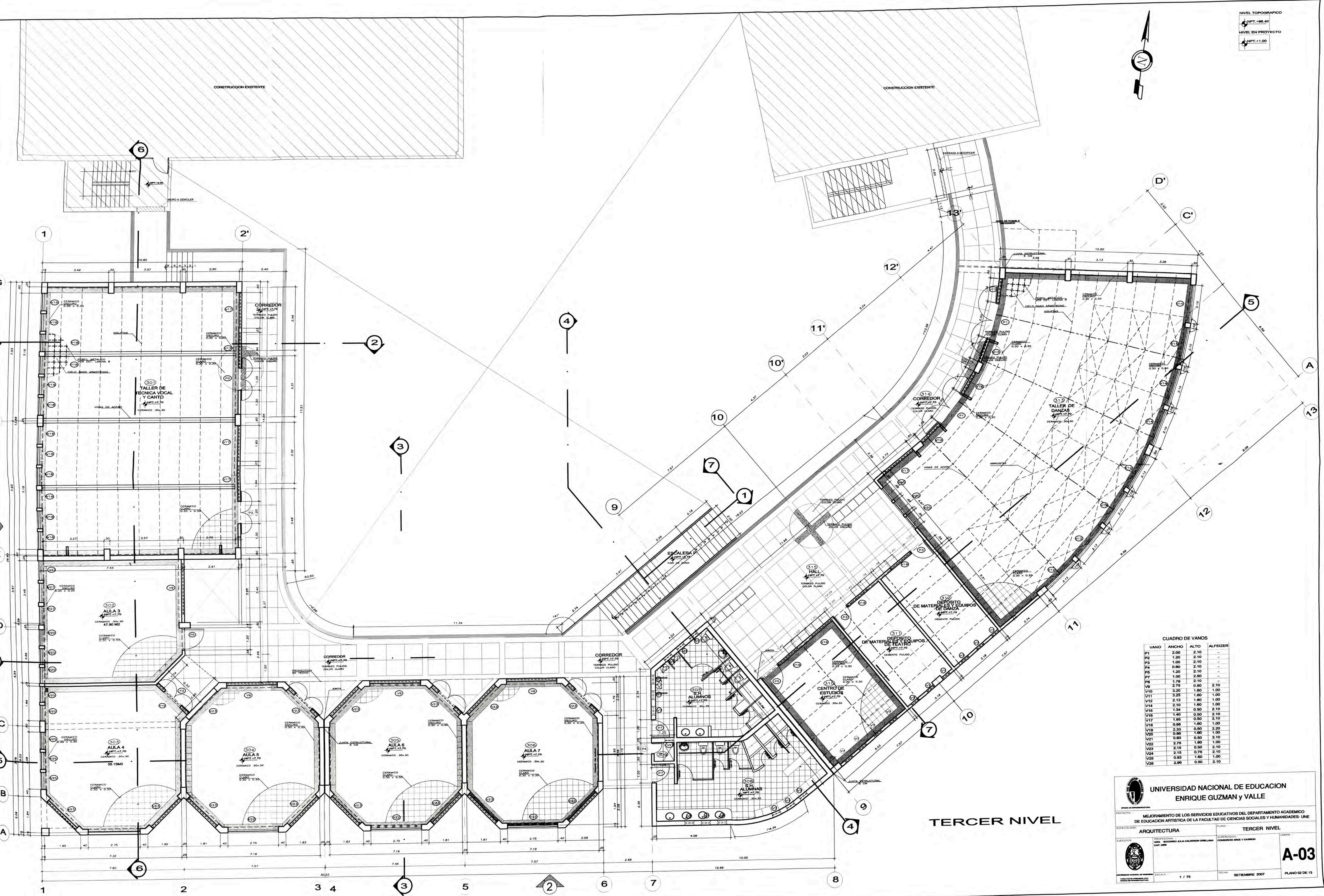
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA PLANO: SEGUNDO NIVEL

LECTURA: ANA SOCORRO AJALA CALDERON OJEDA, GARY SANCHEZ LIBREROS: OSWALDO ANDRÉS Y CARRON

ESCALA: 1 / 75 FECHA: SEPTIEMBRE 2007 PLANO 02 DE 13

A-02

NIVEL TOPOGRAFICO
 NPT. +00.40
 NIVEL EN PROYECTO
 NPT. +1.00



CUADRO DE VANOS

VANO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER
V1	2.00	2.10	-
V2	1.30	2.10	-
V3	1.00	2.10	-
V4	0.80	2.10	-
V5	1.20	2.10	-
V6	1.00	2.50	-
V7	1.78	2.10	-
V8	2.75	0.50	2.10
V9	3.20	1.80	1.00
V10	3.25	1.80	1.00
V11	2.18	1.80	1.00
V12	2.10	1.80	1.00
V13	1.40	0.50	2.10
V14	1.34	0.50	2.10
V15	1.40	0.50	2.10
V16	1.85	0.50	2.10
V17	0.98	1.80	1.00
V18	2.33	0.50	2.20
V19	0.96	1.80	1.00
V20	0.80	0.50	2.10
V21	2.75	1.80	1.00
V22	2.15	0.50	2.10
V23	2.15	0.75	2.10
V24	0.93	1.80	1.00
V25	2.98	0.50	2.10
V26	2.98	0.50	2.10

TERCER NIVEL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

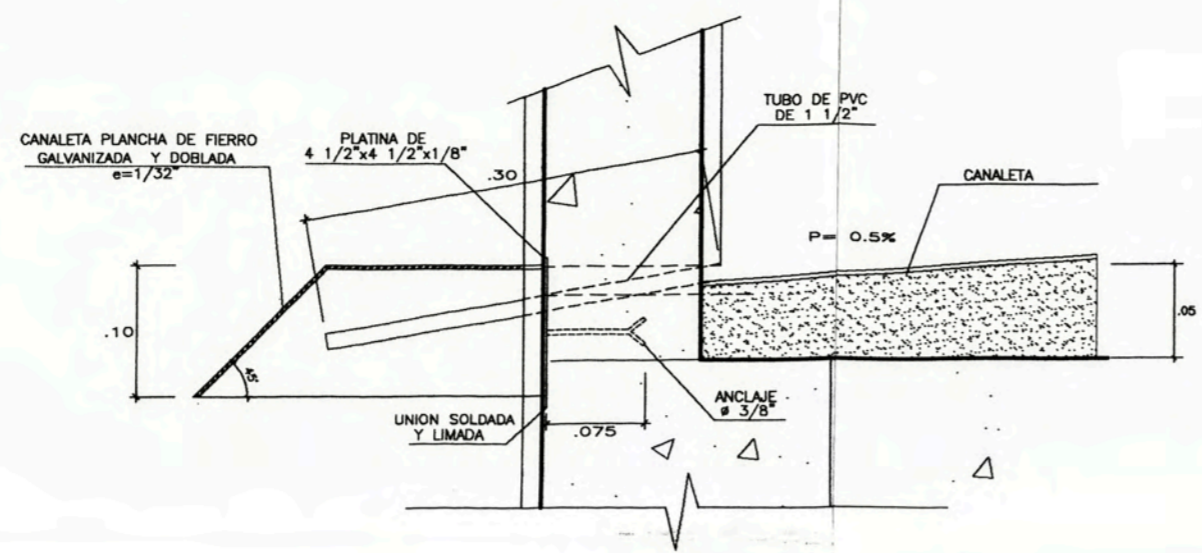
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE EDUCACION ARTISTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES- UNE

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA PLANO: TERCER NIVEL

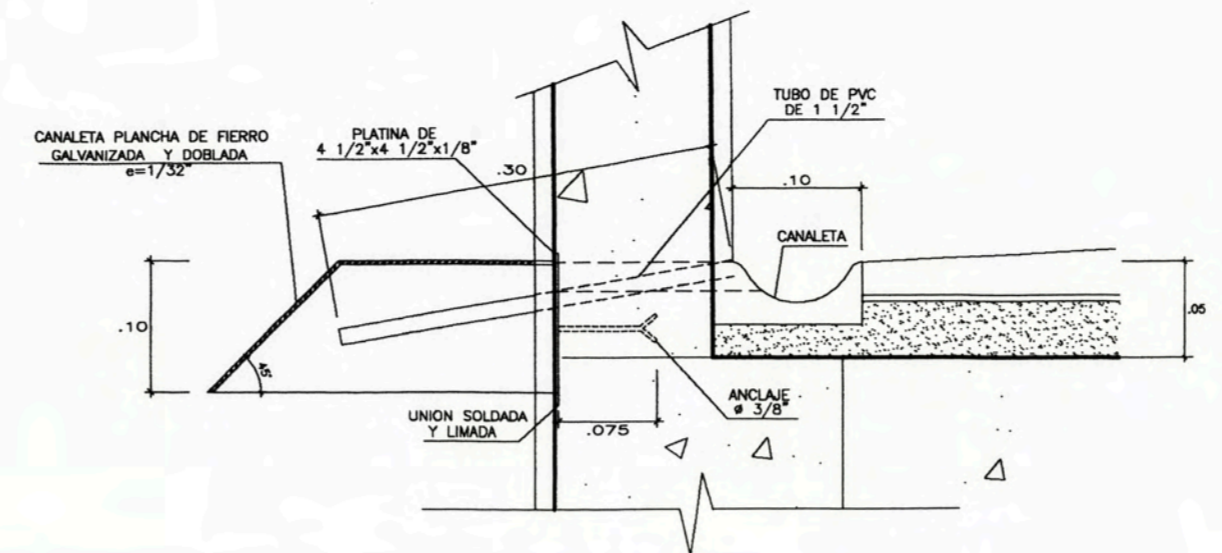
ELABORADOR: PROFESORAL: MARIO RODRIGUEZ SAA CALDERON OVELLANA SUPERVISOR: MARIO RODRIGUEZ SAA CALDERON OVELLANA

ESCALA: 1 / 75 FECHA: SETIEMBRE 2007 PLANO 02 DE 13

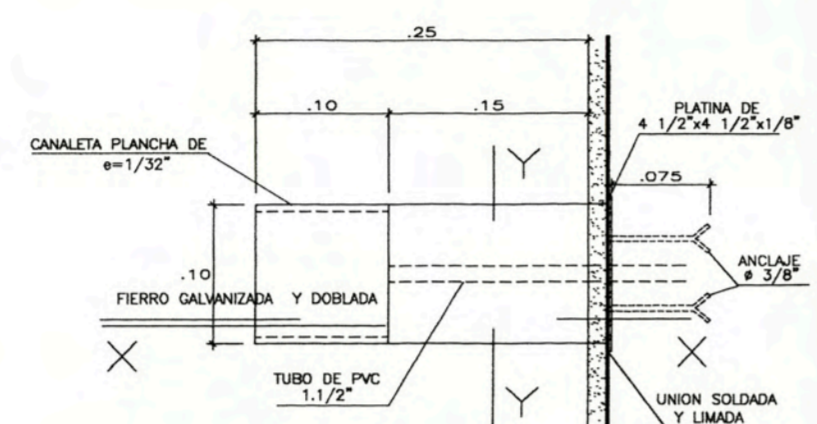
A-03



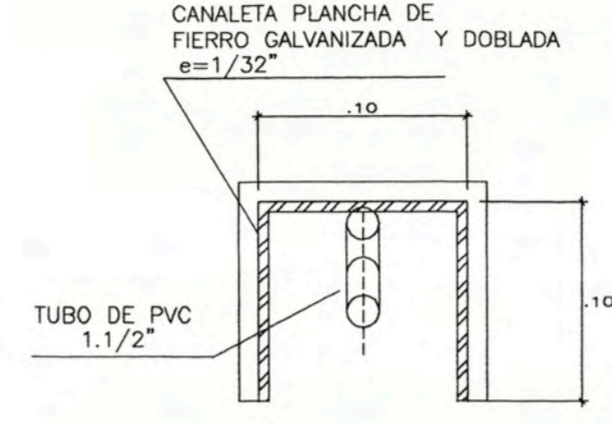
CORTE X-X
ESC. 1/5



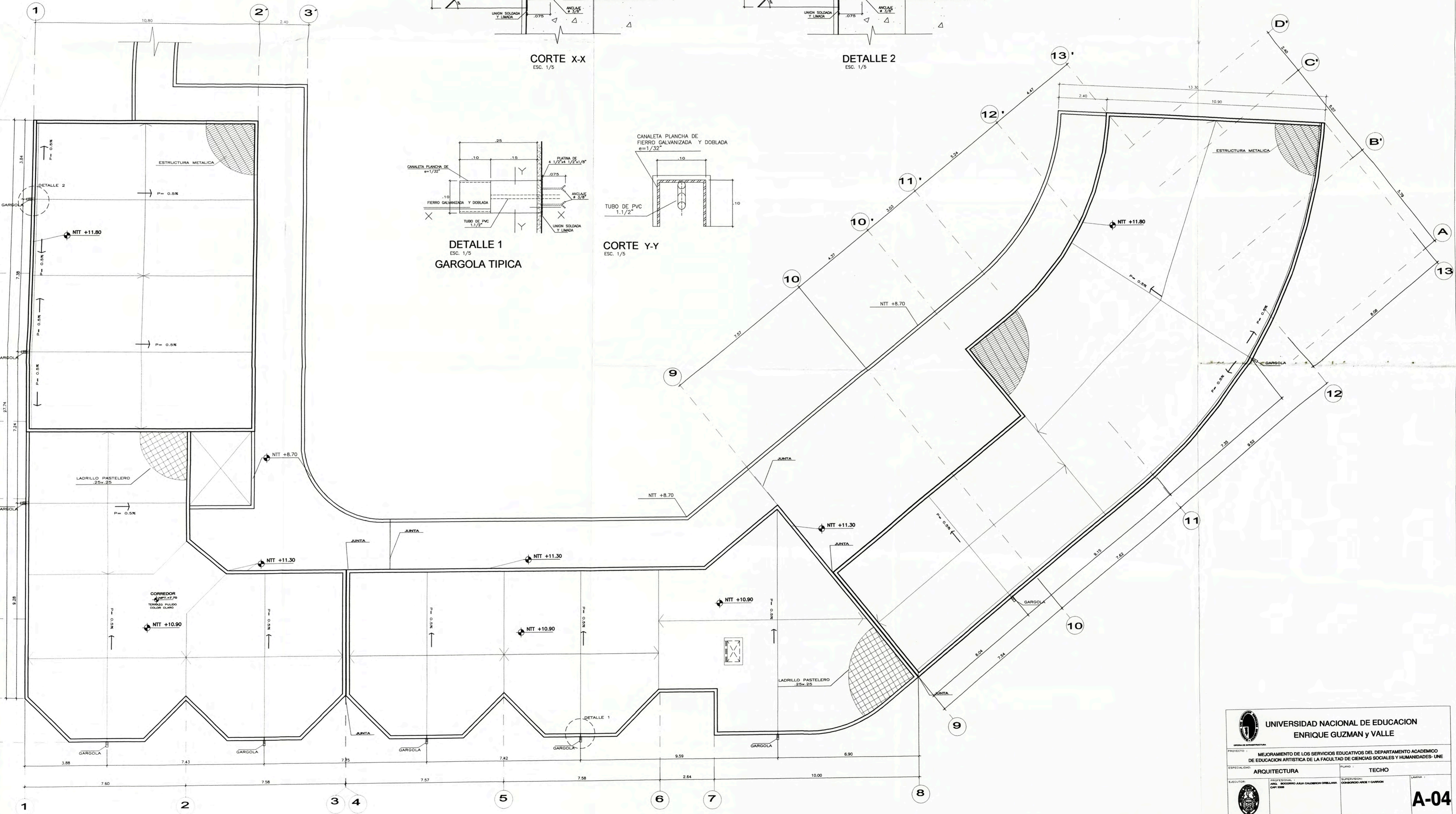
DETALLE 2
ESC. 1/5





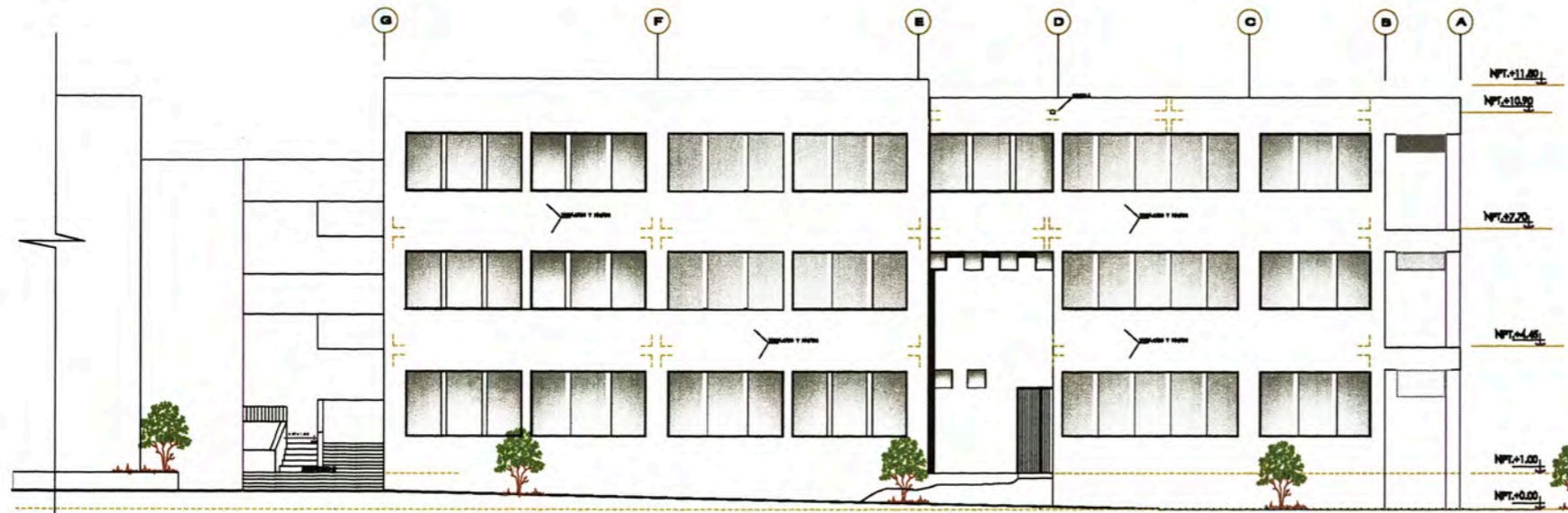
DETALLE 1
GARGOLA TIPICA
ESC. 1/5



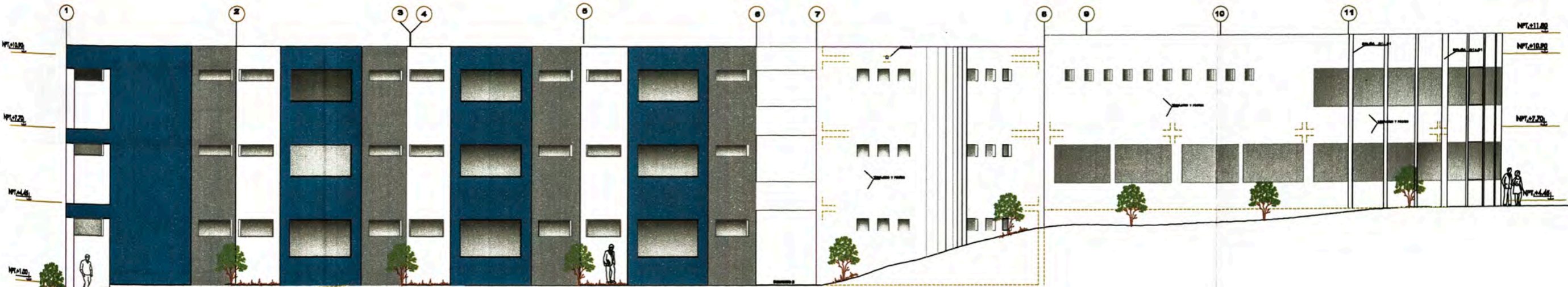
CORTE Y-Y
ESC. 1/5





 UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN y VALLE			
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES-UNE			
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA		PLANO: TECHO	
EJECUTOR:  PROFESIONAL: ABOG. ROBERTO ALBA CALDERON ORELLANA CAP-2006	SUPERVISOR: DONORIO ANGE Y GARRON	LAMINA: A-04	
ESCALA: 1 / 75		FECHA: SETIEMBRE 2007	
PLANO 04 DE 13			

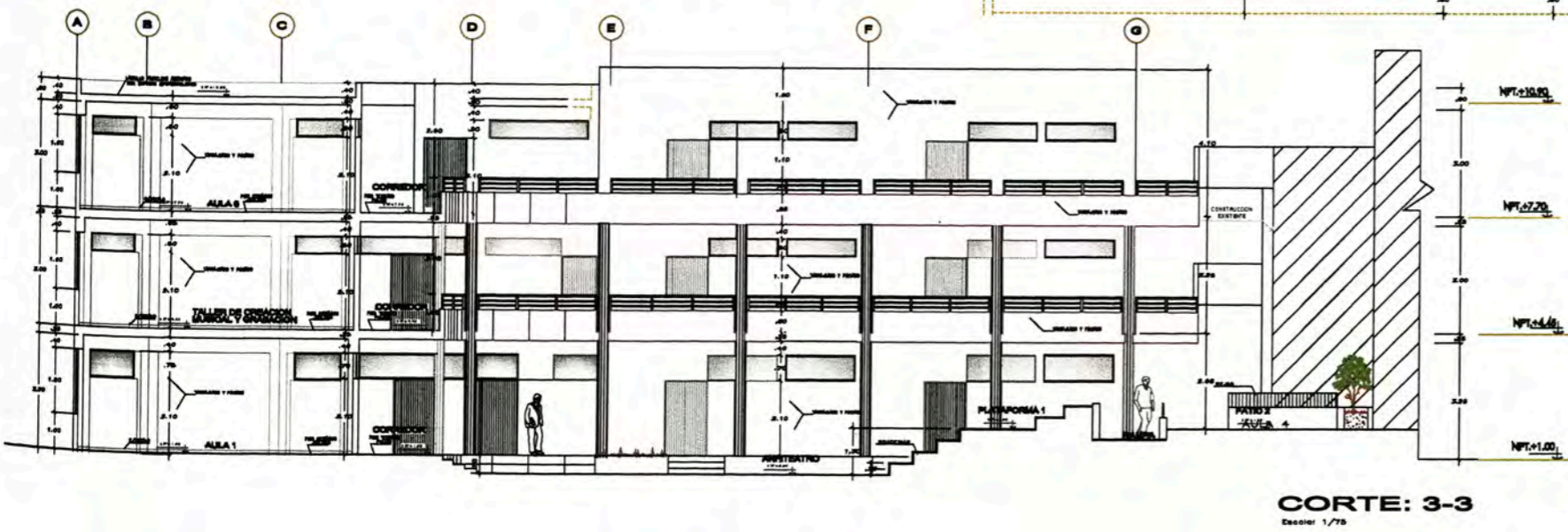
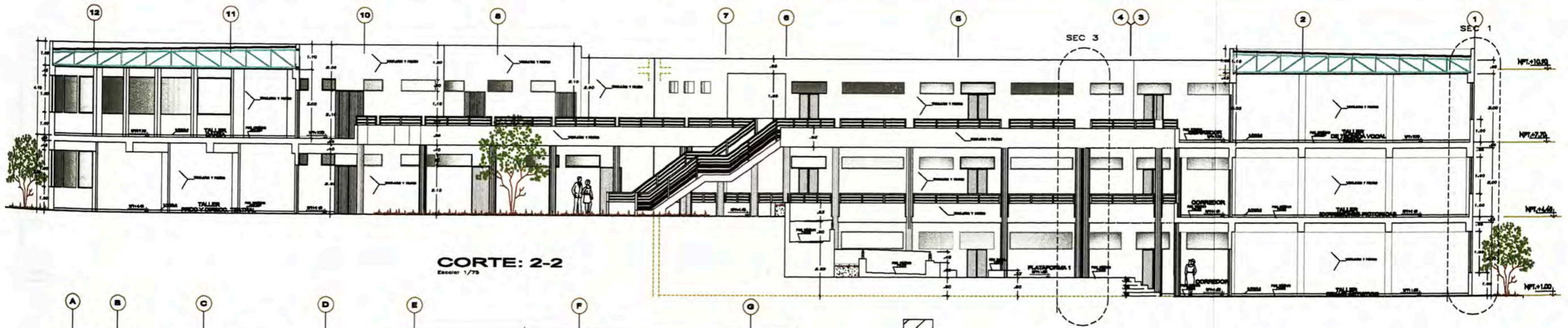
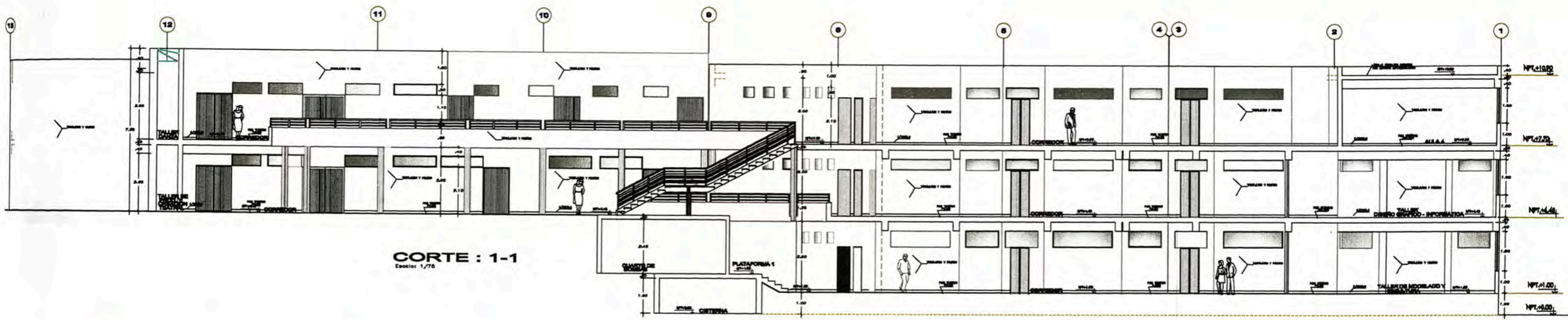




ELEVACION: A
Escala: 1/75

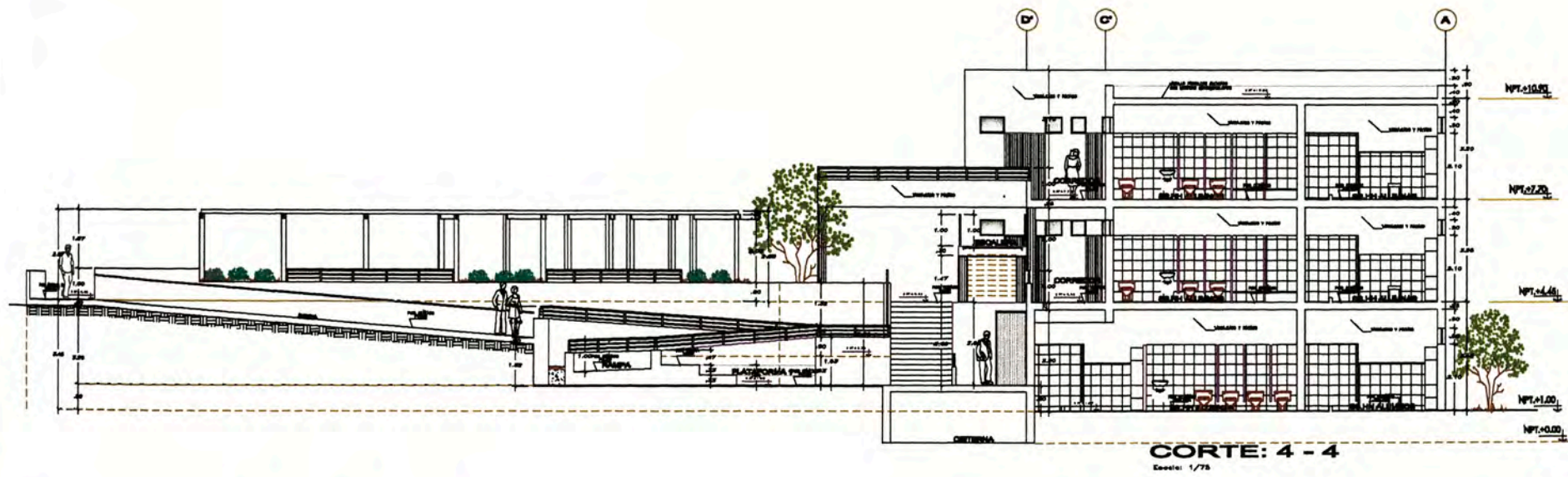


ELEVACION: A
Escala: 1/75

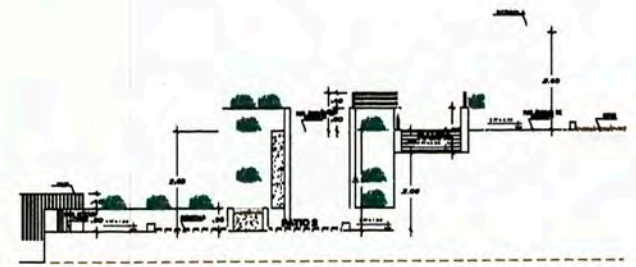
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN y VALLE			
<small>MELJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE EDUCACION ARQUITECTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES - LIMA</small>			
<small>PROFESOR</small> ARQUITECTURA	<small>PROFESOR</small> ELLEVACIONES		
<small>PROFESOR</small> 	<small>PROFESOR</small> 		
<small>ESCALA</small> 1 / 75	<small>FECHA</small> SEPTIEMBRE 2017	A-05 <small>PLANO 02 DE 05</small>	



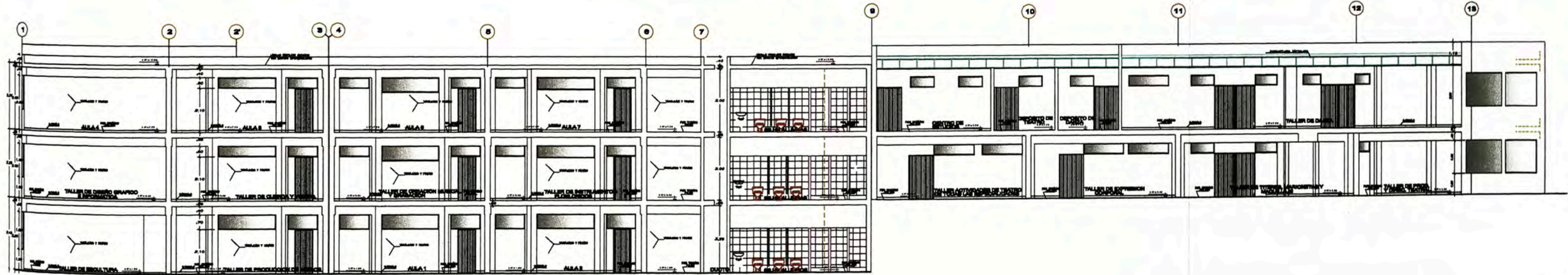
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN y VALLE	
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL DEPARTAMENTO ADSCRIBIDO DE EDUCACION ARTISTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES. UMS	
DEPARTAMENTO: ARQUITECTURA	CURSO: CORTES
	A-06
ESCALA: 1 / 70	FECHA: ESTIMADO 2017 PLANO 00 DE 10



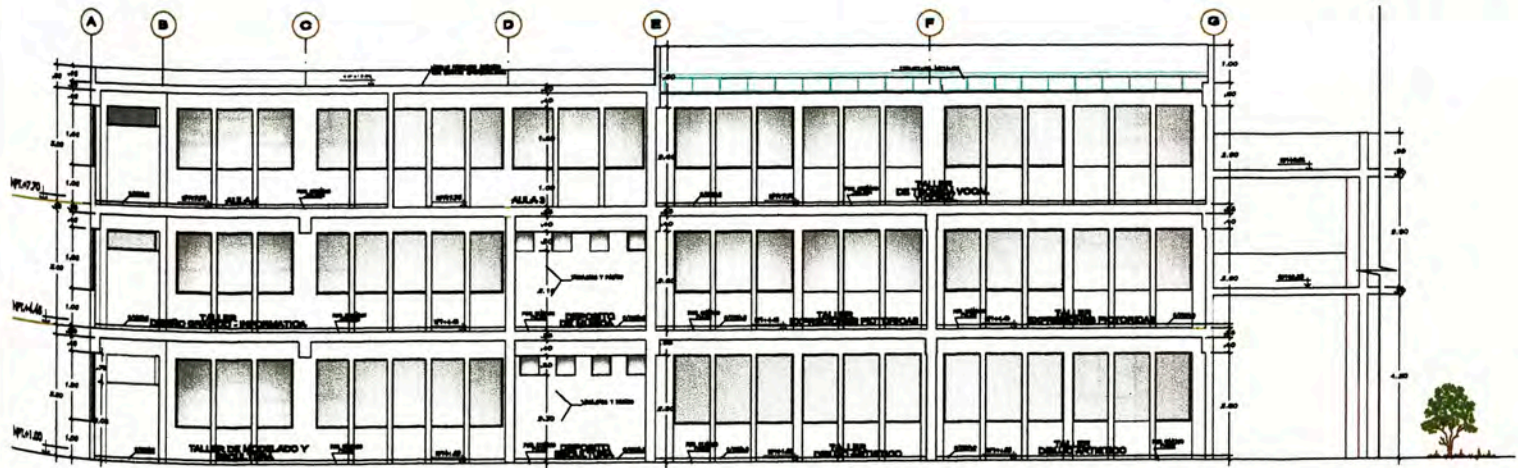
CORTE: 4 - 4
Escala: 1/75



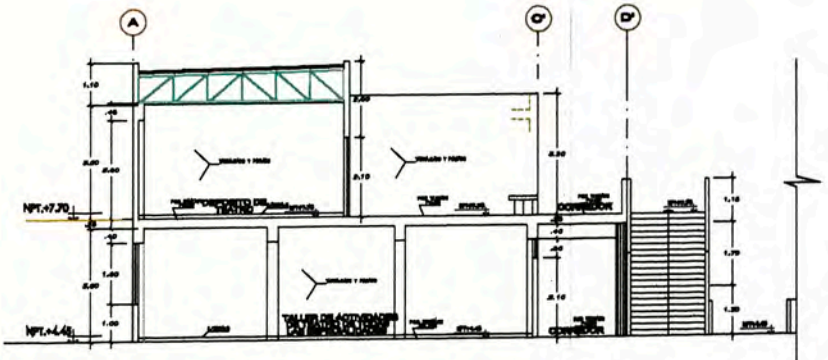
CORTE: 8 - 8
Escala: 1/75





SECCION: 5 - 5
Escala: 1/75

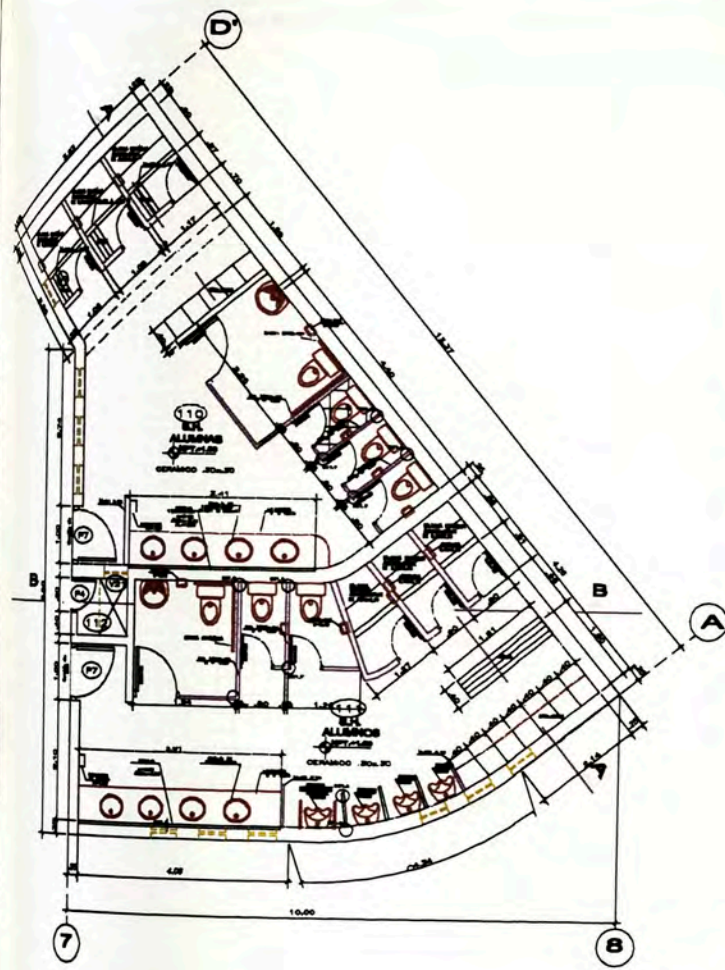


SECCION: 6 - 6
Escala: 1/75

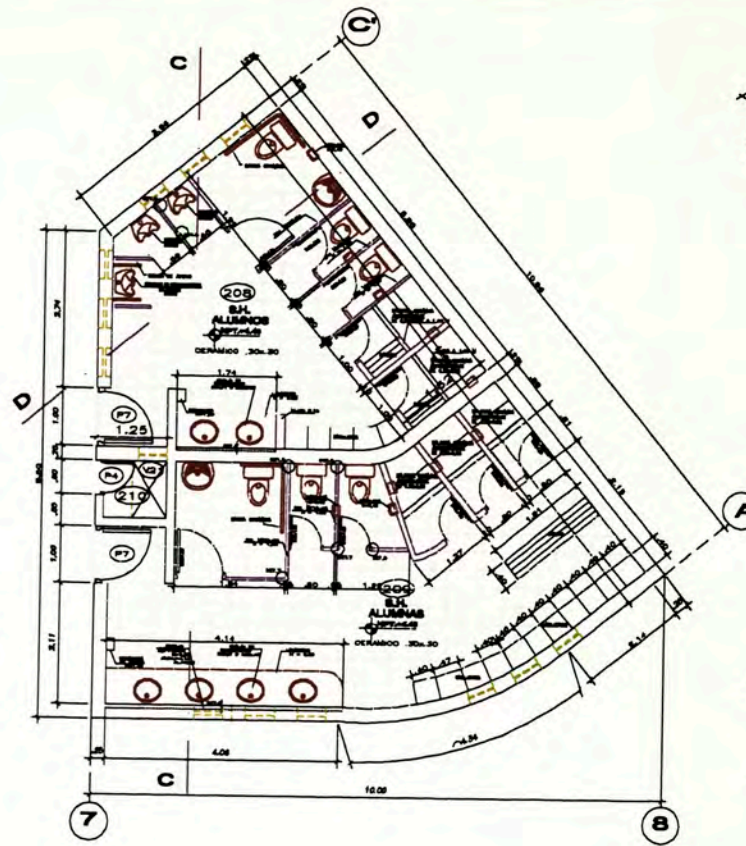


CORTE: 7 - 7
Escala: 1/75

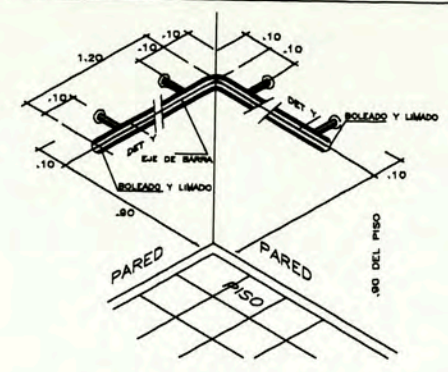
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE	
PROYECTO: RELOCAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL DEPARTAMENTO AGRAVADO DE EDUCACION ARTESANIA DE LA PUEBLA DE OROVILLO Y PALMAYOR - LIMA	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	PLAN: CORTES
	A-07
ESCALA: 1/75	FECHA: 2018



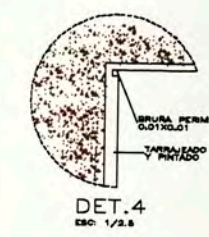
PRIMER NIVEL
Escala: 1/50



PLANTA TIPICA 2° Y 3° NIVEL
Escala: 1/50



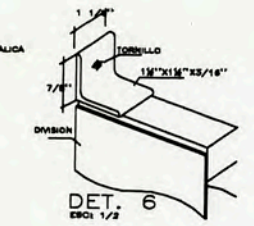
ISOMETRIA
DET. AGARRADERA PARA MINUSVALIDOS
ESC. 1/10



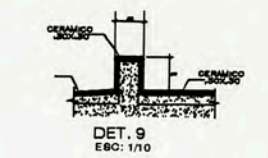
DET. 4
ESC. 1/2.8



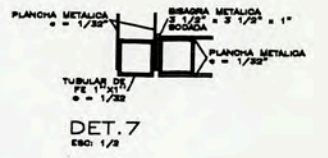
DET. 5
ESC. 1/2



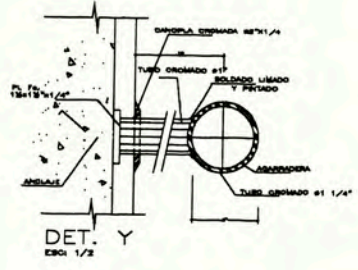
DET. 6
ESC. 1/2



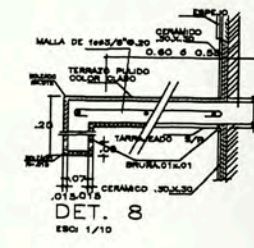
DET. 9
ESC. 1/10



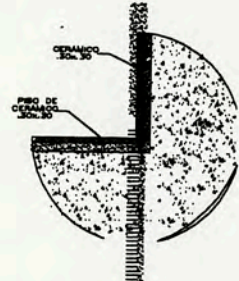
DET. 7
ESC. 1/2



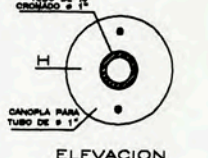
DET. Y
ESC. 1/2



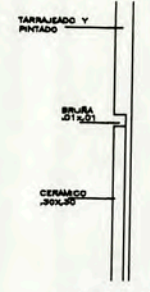
DET. 8
ESC. 1/10



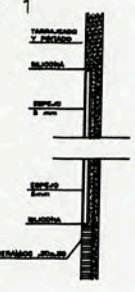
DET. 1
ESC. 1/8



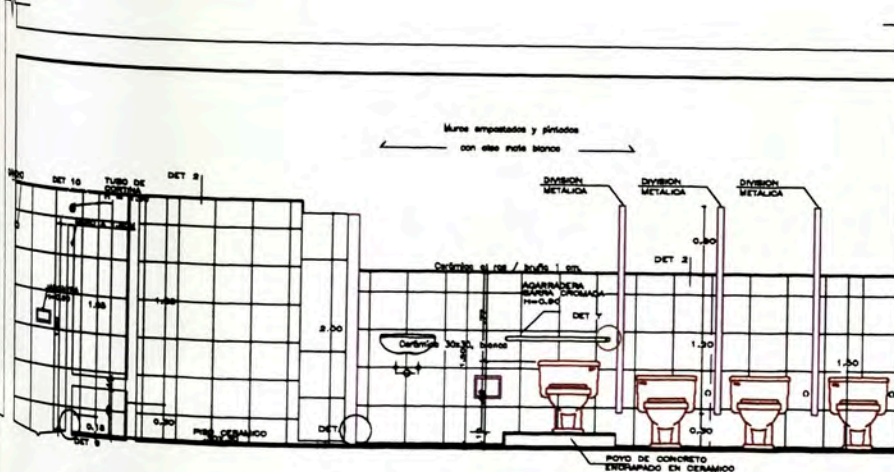
DET. 10
TUBO DE CORTINA DE DUCHA
ESC. 1/2



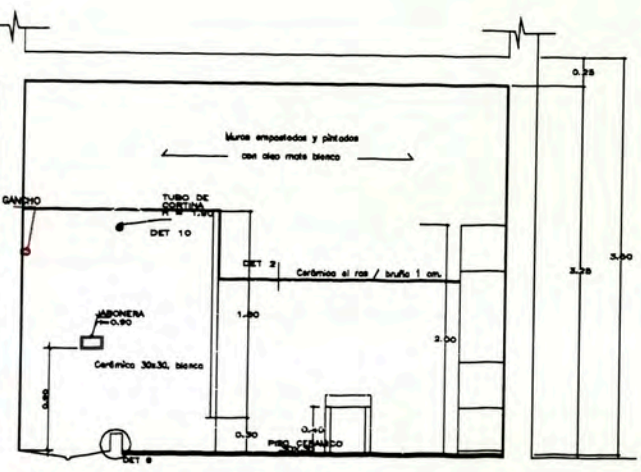
DET. 2
ESC. 1/2.8



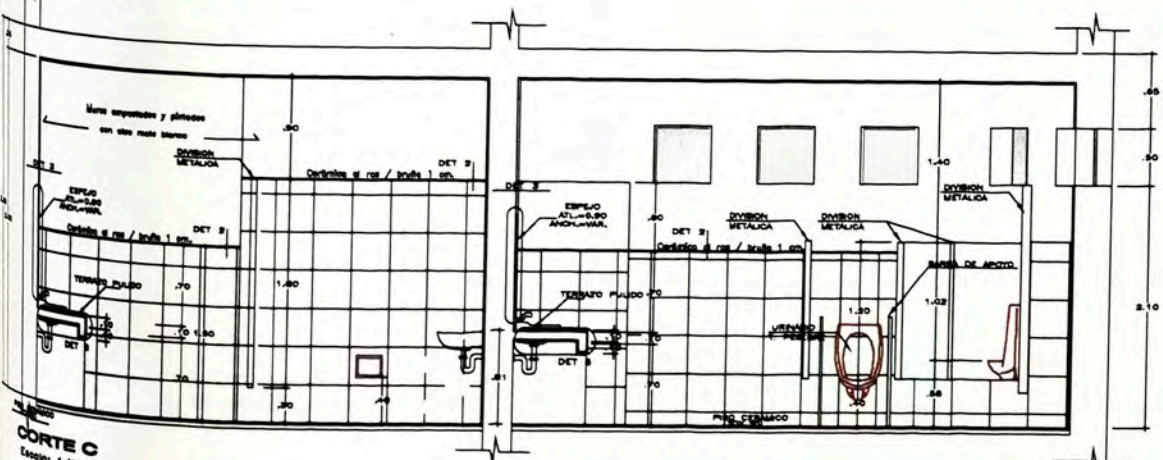
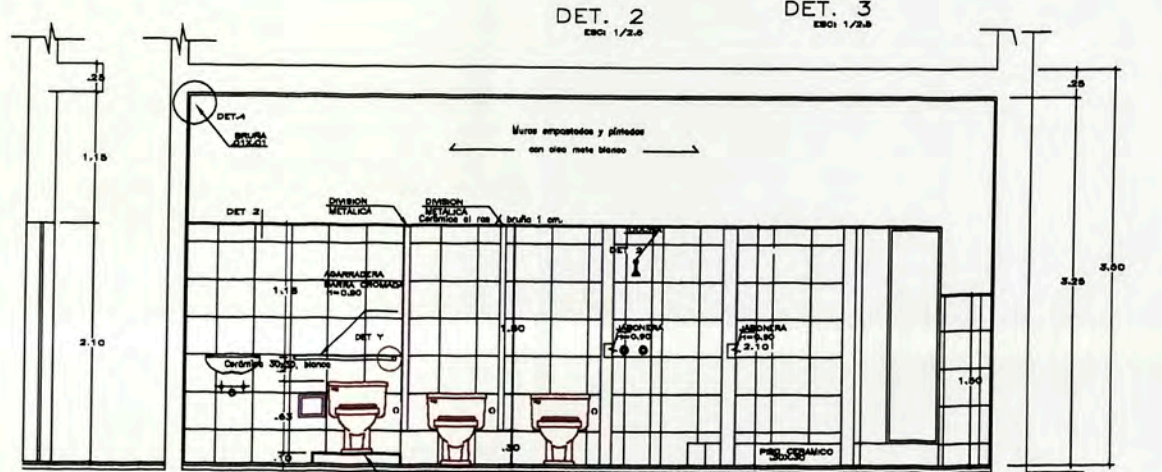
DET. 3
ESC. 1/2.8



CORTE A
Escala: 1/25



CORTE B
Escala: 1/25



CORTE D
Escala: 1/25

NOTA
1.- EN LA INSTALACION DEL INODORO PARA MINUSVALIDOS SERA NECESARIO LA CONSTRUCCION DE UNA BASE DE CONCRETO SIMPLE DE .10 MT DE ALTURA .225 DE ANCHO Y .65 MT DE LONGITUD, SOBRE EL CUAL SE COLOCARA UN INODORO DE USO NORMAL, ESTA BASE TENDRA UN ACABADO DE CERAMICO DE .10 X .30 SIGUIENDO EL ENCHAFE DEL PISO NORMAL.
2.- EL PISO CERAMICO A USAR SERA DE COLOR, ANTIDESLIZANTE Y DE ALTO TRANSITO SEGUN INDICAN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS. EL COLOR A USAR SERA ELEGIDO POR EL PROYECTISTA.

ANEXOS METRADOS

- Resumen de Metrados Sistema Convencional
- Resumen de Metrados Sistema No Convencional

METRADOS SISTEMA CONVENCIONAL
LOSA ALIGERADA

Item	Descripción	Und.	Metrado
AULA			
01	ESTRUCTURAS		
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	300.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m2	300.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	37.70
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m3	44.00
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m3	30.00
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	37.70
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	1.80
01.08	SOLADOS e=2"	m2	100.00
01.09	ZAPATAS		
01.09.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	32.00
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m2	51.80
01.09.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS	kg	404.00
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO		
01.10.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 EN MUROS	m3	7.20
01.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	m2	33.60
01.10.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS	kg	1,368.00
01.11	COLUMNAS		
01.11.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3	19.20
01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	207.60
01.11.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS	kg	3,648.00
01.12	VIGAS Y DINTELES		
01.12.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	m3	50.40
01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS Y DINTELES	m2	189.00
01.12.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	kg	5,475.00
01.13	LOSAS ALIGERADAS		
01.13.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	m3	69.30
01.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS ALIGERADAS	m2	567.00
01.13.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	kg	3,382.50
01.13.04	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	u	4,724.00
01.14	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	67.80
01.15	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	466.80
02	ARQUITECTURA		
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,777.20
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	915.00
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	540.00
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	268.20
02.05	BRUÑAS	m	253.80
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	172.80
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	207.00
02.09	CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES	m2	592.20
02.10	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	592.20
02.11	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	532.80
02.12	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	59.40
02.13	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80
02.14	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	108.60
02.15	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20
02.16	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00
02.17	PUERTA CONTRAPLACADA-COCINA, SIST.	m2	57.00
02.18	VENTANAS CORREDIZAS	m2	220.20
02.19	PASAMANOS	m	48.00
02.20	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	19.20
02.21	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	110.10
02.22	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00
02.23	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00
02.24	PICAPORTE DE 3"	u	18.00
02.25	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	2,446.20
02.26	IMPRIMACION	m2	2,047.20
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	915.00
02.28	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	540.00
02.29	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	592.20
02.30	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	114.00
03	ELECTRICAS		
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	108.00
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	18.00
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	108.00
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	36.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	6.00
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	324.00
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	270.00
03.09	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00
AULA TALLER			
01	ESTRUCTURAS		
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	300.00

METRADOS SISTEMA CONVENCIONAL
LOSA ALIGERADA

Item	Descripción	Und.	Metrado
AULA			
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m2	300.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	37.70
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m3	44.00
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m3	30.00
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	37.70
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	1.80
01.08	SOLADOS e=2"	m2	100.00
01.09	ZAPATAS		
01.09.01	CONCRETO F'c= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	40.00
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m2	64.75
01.09.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS	kg	505.00
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO		
01.10.01	CONCRETO F'c= 210 kg/cm2 EN MUROS	m3	20.54
01.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	m2	95.85
01.10.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS	kg	3,902.60
01.11	COLUMNAS		
01.11.01	CONCRETO F'c=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3	36.48
01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	394.44
01.11.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS	kg	6,931.20
01.12	VIGAS Y DINTELES		
01.12.01	CONCRETO F'c=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	m3	70.02
01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	262.58
01.12.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	kg	7,606.34
01.13	LOSAS ALIGERADAS		
01.13.01	CONCRETO F'c=210 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	m3	139.25
01.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m2	1,139.28
01.13.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	kg	6,796.50
01.13.04	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	u	9,490.20
01.14	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	67.80
01.15	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,190.92
02	ARQUITECTURA		
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,777.20
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	2,294.28
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	540.00
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	322.20
02.05	BRUÑAS	m	253.80
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	172.80
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	207.00
02.09	CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES	m2	1,139.28
02.10	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	1,139.28
02.11	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	1,139.28
02.12	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	59.40
02.13	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80
02.14	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	108.60
02.15	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20
02.16	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00
02.17	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	57.00
02.18	VENTANAS CORREDIZAS	m2	220.20
02.19	PASAMANOS	m	48.00
02.20	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	19.20
02.21	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	110.10
02.22	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00
02.23	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00
02.24	PICAPORTE DE 3"	u	18.00
02.25	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	2,446.20
02.26	IMPRIMACION	m2	2,047.20
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	2,294.28
02.28	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	540.00
02.29	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	1,139.28
02.30	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	114.00
03	ELECTRICAS		
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	132.00
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	42.00
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	132.00
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	48.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	10.00
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	324.00
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	270.00
03.09	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00
04	SANITARIAS		
04.01	INODORO DE LOSA	u	6.00
04.02	LAVATORIO DE LOSA	u	6.00
04.03	URINARIO DE LOSA	u	3.00
04.04	PAPELERA	u	6.00

METRADOS SISTEMA CONVENCIONAL
LOSA ALIGERADA

Item	Descripción	Und.	Metrado
AULA			
04.05	TOALLERA	u	6.00
04.06	GRIFERIA LAVATORIO	u	6.00
04.07	MEZCLADORAS DE BIDET CROMO	u	18.00
04.08	COLOCACION DE APARATOS	u	15.00
04.09	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	6.00
04.10	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	9.00
04.11	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	u	6.00
04.12	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	15.00
04.13	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA	pto	3.00
04.14	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	24.00
CIRCULACION Y MUROS			
01	ESTRUCTURAS		
01.01	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	1.35
01.02	RELLENOS CON EQUIPO	m3	2.70
01.03	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	1.35
01.04	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	0.40
01.05	SOLADOS $\phi=2"$	m2	27.00
01.06	VIGAS Y DINTELES		
01.06.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	m3	4.32
01.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	45.30
01.06.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	kg	469.50
01.07	LOSAS ALIGERADAS		
01.07.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	m3	7.20
01.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m2	114.00
01.07.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	kg	351.45
01.07.04	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	u	949.62
01.08	ESCALERAS		
01.08.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA ESCALERAS	m3	16.20
01.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS	m2	69.00
01.08.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA ESCALERA	kg	720.00
01.09	CISTERNAS SUBTERRANEAS		
01.09.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 PARA CISTERNA SUBTERRANEA	m3	5.50
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CISTERNA SUBTERRANEA	m2	1.65
01.09.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA CISTERNAS SUBTERRANEAS	kg	350.00
01.10	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	45.00
02	ARQUITECTURA		
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	90.00
02.02	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	90.00
02.03	VESTIDURA DE DERRAMES	m	45.00
02.04	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00
02.05	TARRAJEO EN VIGAS	m2	45.36
02.06	CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES	m2	152.28
02.07	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	252.00
02.08	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	126.00
02.09	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	45.00
02.10	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20
02.11	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	90.00
02.12	PUERTA CONTRAPIACADA	m2	5.10
02.13	PASAMANOS	m	48.00
02.14	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	5.10
02.15	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	2.52
02.16	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	3.00
02.17	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	9.00
02.18	IMPRIMACION	m2	294.39
02.19	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	96.75
02.20	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	197.64
02.21	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	10.20
03	ELECTRICAS		
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	3.00
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	3.00
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	15.00
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00
03.05	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	105.00
03.06	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	18.00
03.07	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00
03.08	INSTALACION DE MEDIDORES	u	3.00
SS.HH.			
01	ESTRUCTURAS		
01.01	COLUMNAS		
01.01.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3	9.60
01.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	103.80
01.01.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA COLUMNAS	kg	1,824.00
01.02	VIGAS Y DINTELES		
01.02.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	m3	25.20
01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	94.50
01.02.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	kg	2,737.50

METRADOS SISTEMA CONVENCIONAL
LOSA ALIGERADA

Item	Descripción	Und.	Metrado
AULA			
01.03	LOSAS ALIGERADAS		
01.03.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS	m ³	34.65
01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m ²	283.50
01.03.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS	kg	1,691.25
01.03.04	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	u	2,362.00
01.04	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m ²	33.90
01.05	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m ²	233.40
02	ARQUITECTURA		
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m ²	888.90
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m ²	457.50
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m ²	270.00
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	84.60
02.05	BRUÑAS	m	84.60
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m ²	36.00
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m ²	86.40
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m ²	103.50
02.09	CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES	m ²	296.10
02.10	CONTRAPISO DE 40 mm	m ²	296.10
02.11	PISO DE CERAMICO 30X30	m ²	296.10
02.12	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m ²	490.14
02.13	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m ²	300.00
02.14	PUERTA CONTRAPLACADA	m ²	248.40
02.15	VENTANAS CORREDIZAS	m ²	50.70
02.16	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m ²	8.70
02.17	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m ²	50.70
02.18	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00
02.19	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	432.00
02.20	PICAPORTE DE 3"	u	72.00
02.21	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p ²	564.00
02.22	IMPRIMACION	m ²	1,023.60
02.23	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m ²	91.50
02.24	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m ²	270.00
02.25	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m ²	296.10
02.26	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m ²	496.80
03	ELECTRICAS		
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	18.00
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	3.00
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	18.00
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00
03.05	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm ² + 1X6 mm ²	m	81.00
03.06	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm ² + 1X6 mm ²	m	67.50
04	SANITARIAS		
04.01	INODORO DE LOSA	u	36.00
04.02	LAVATORIO DE LOSA	u	36.00
04.03	URINARIO DE LOSA	u	18.00
04.04	PAPELERA	u	36.00
04.05	TOALLERA	u	36.00
04.06	GRIFERIA LAVATORIO	u	36.00
04.07	COLOCACION DE APARATOS	u	90.00
04.08	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	36.00
04.09	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	54.00
04.10	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	u	9.00
04.11	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	90.00
04.12	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA	pto	3.00
04.13	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	180.00
LABORATORIO			
01	ESTRUCTURAS		
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m ²	300.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m ²	300.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m ³	37.70
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m ³	44.00
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m ³	30.00
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m ³	37.70
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m ³	1.80
01.08	SOLIDOS e=2"	m ²	100.00
01.09	ZAPATAS		
01.09.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² EN ZAPATAS	m ³	32.00
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO PARA ZAPATAS RECTAS	m ²	51.80
01.09.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA ZAPATAS	kg	404.00
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO		
01.10.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS	m ³	7.20
01.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO PARA MUROS	m ²	33.60
01.10.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA MUROS	kg	1,368.00
01.11	COLUMNAS		
01.11.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	m ³	19.20
01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL EN COLUMNAS	m ²	207.60

METRADOS SISTEMA CONVENCIONAL
LOSA ALIGERADA

Item	Descripción	Und.	Metrado
AULA			
01.11.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	kg	3,648.00
01.12	VIGAS Y DIENTES		
01.12.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DIENTES	m ³	50.40
01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DIENTES	m ²	189.00
01.12.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DIENTES	kg	5,475.00
01.13	LOSAS ALIGERADAS		
01.13.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS	m ³	59.30
01.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m ²	567.00
01.13.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS	kg	3,382.50
01.13.04	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	u	4,724.00
01.14	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m ²	67.80
01.15	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m ²	466.80
02 ARQUITECTURA			
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m ²	1,777.20
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m ²	915.00
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m ²	540.00
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	268.20
02.05	BRUÑAS	m	253.80
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m ²	72.00
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m ²	172.80
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m ²	207.00
02.09	CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES	m ²	592.20
02.10	CONTRAPISO DE 40 mm	m ²	592.20
02.11	PISO DE LOSETA VENECIANA	m ²	532.80
02.12	PISO DE CERAMICO 30X30	m ²	59.40
02.13	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80
02.14	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m ²	108.60
02.15	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m ²	58.20
02.16	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m ²	300.00
02.17	PUERTA CONTRAPLACADA	m ²	57.00
02.18	VENTANAS CORREDIZAS	m ²	220.20
02.19	PASAMANOS	m	48.00
02.20	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m ²	19.20
02.21	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m ²	110.10
02.22	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00
02.23	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00
02.24	PICAPORTE DE 3"	u	18.00
02.25	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p ²	2,446.20
02.26	IMPRIMACION	m ²	2,047.20
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m ²	915.00
02.28	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m ²	540.00
02.29	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m ²	592.20
02.30	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m ²	114.00
03 ELECTRICAS			
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	108.00
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	18.00
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	396.00
03.04	SALIDA PARA ESTABILIZADOR	pto	18.00
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	216.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	18.00
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm ² + 1X6 mm ²	m	750.00
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm ² + 1X6 mm ²	m	270.00
03.09	CONDUCTOR UTP TIPO 3	m	810.00
03.10	TABLEROS DISTRIBUCION	u	18.00
03.11	INSTALACION DE MEDIDORES	u	18.00
03.12	AIRE ACONDICIONADO	u	12.00

METRADO SISTEMA NO CONVENCIONAL
LOSA COLABORANTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
AULAS			
01	ESTRUCTURAS		
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	300.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m2	300.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	37.70
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m3	44.00
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m3	30.00
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	37.70
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	1.80
01.08	SOLADOS e=2"	m2	100.00
01.09	ZAPATAS		
01.09.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	32.00
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m2	51.80
01.09.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS	kg	404.00
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO		
01.10.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 EN MUROS	m3	7.20
01.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	m2	33.60
01.10.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS	kg	1,368.00
01.11	COLUMNAS		
01.11.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3	19.20
01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	207.60
01.11.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS	kg	3,648.00
01.12	VIGAS Y DINTELES		
01.12.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	m3	50.40
01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS Y DINTELES	m2	189.00
01.12.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	kg	5,475.00
01.13	LOSAS COLABORANTES		
01.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	m2	567.00
01.13.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	m3	64.64
01.13.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	kg	1,328.96
01.14	ESTRUCTURAS METALICAS		
01.14.01	SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURAS	t	2.21
01.14.02	ARENADO DE ESTRUCTURAS	m2	41.60
01.14.03	PINTADO BASE EPOXICO A 3 MILS	m2	41.60
01.14.04	PINTADO ACABADO EPOXICO A 3 MILS	m2	41.60
01.14.05	MONTAJE DE ESTRUCTURAS	t	2.21
01.15	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	67.80
01.16	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	466.80
02	ARQUITECTURA		
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,777.20
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	915.00
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	540.00
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	268.20
02.05	BRUÑAS	m	253.80
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	172.80
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	207.00
02.09	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	592.20
02.10	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	532.80
02.11	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	59.40
02.12	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80
02.13	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	108.60
02.14	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20
02.15	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00
02.16	PUERTA CONTRAPLACADA-COCINA, SIST.	m2	57.00
02.17	VENTANAS CORREDIZAS	m2	220.20
02.18	PASAMANOS	m	48.00
02.19	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	19.20
02.20	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	110.10
02.21	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00
02.22	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00
02.23	PICAPORTE DE 3"	u	18.00
02.24	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	2,446.20
02.25	IMPRIMACION	m2	2,047.20
02.26	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	915.00
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	540.00
02.28	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	592.20
02.29	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	114.00
03	ELECTRICAS		
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	108.00
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	18.00
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	108.00
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	36.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	6.00
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	324.00

METRADO SISTEMA NO CONVENCIONAL
LOSA COLABORANTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	270.00
03.09	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00
AULAS TALLER			
01	ESTRUCTURAS		
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	300.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m2	300.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	37.70
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m3	44.00
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m3	30.00
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	37.70
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	1.80
01.08	SOLADOS e=2"	m2	100.00
01.09	ZAPATAS		
01.09.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	40.00
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m2	64.75
01.09.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS	kg	505.00
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO		
01.10.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 EN MUROS	m3	20.54
01.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	m2	95.85
01.10.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS	kg	3,902.60
01.11	COLUMNAS		
01.11.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3	36.48
01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	394.44
01.11.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS	kg	6,931.20
01.12	VIGAS Y DINTELES		
01.12.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	m3	70.02
01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	262.58
01.12.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	kg	7,606.34
01.13	LOSAS COLABORANTES		
01.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	m2	1,139.28
01.13.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	m3	129.88
01.13.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	kg	2,670.29
01.14	ESTRUCTURAS METALICAS		
01.14.01	SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURAS	t	1.11
01.14.02	ARENADO DE ESTRUCTURAS	m2	20.80
01.14.03	PINTADO BASE EPOXICO A 3 MILS	m2	20.80
01.14.04	PINTADO ACABADO EPOXICO A 3 MILS	m2	20.80
01.14.05	MONTAJE DE ESTRUCTURAS	t	1.11
01.15	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	67.80
01.16	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,190.92
02	ARQUITECTURA		
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,777.20
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	2,294.28
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	540.00
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	322.20
02.05	BRUÑAS	m	253.80
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	172.80
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	207.00
02.09	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	1,139.28
02.10	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	1,139.28
02.11	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	59.40
02.12	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80
02.13	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	108.60
02.14	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20
02.15	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00
02.16	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	57.00
02.17	VENTANAS CORREDIZAS	m2	220.20
02.18	PASAMANOS	m	48.00
02.19	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	19.20
02.20	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	110.10
02.21	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00
02.22	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00
02.23	PICAPORTE DE 3"	u	18.00
02.24	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	2,446.20
02.25	IMPRIMACION	m2	2,047.20
02.26	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	2,294.28
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	540.00
02.28	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	1,139.28
02.29	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	114.00
03	ELECTRICAS		
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	132.00
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	42.00
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	132.00
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	48.00

METRADO SISTEMA NO CONVENCIONAL
LOSA COLABORANTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	10.00
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	324.00
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	270.00
03.09	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00
04	SANITARIAS		
04.01	INODORO DE LOSA	u	6.00
04.02	LAVATORIO DE LOSA	u	6.00
04.03	URINARIO DE LOSA	u	3.00
04.04	PAPELERA	u	6.00
04.05	TOALLERA	u	6.00
04.06	GRIFERIA LAVATORIO	u	6.00
04.07	MEZCLADORAS DE BIDET CROMO	u	18.00
04.08	COLOCACION DE APARATOS	u	15.00
04.09	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	6.00
04.10	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	9.00
04.11	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	u	6.00
04.12	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	15.00
04.13	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA	pto	3.00
04.14	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	24.00
CIRCULACION Y MUROS			
01	ESTRUCTURAS		
01.01	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	1.35
01.02	RELLENOS CON EQUIPO	m3	2.70
01.03	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	1.35
01.04	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	0.40
01.05	SOLADOS e=2"	m2	27.00
01.06	VIGAS Y DINTELES		
01.06.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	m3	4.32
01.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	45.30
01.06.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	kg	469.50
01.07	LOSAS COLABORANTES		
01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	m2	114.00
01.07.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	m3	13.00
01.07.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	kg	267.20
01.08	ESCALERAS		
01.08.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA ESCALERAS	m3	16.20
01.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS	m2	69.00
01.08.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA ESCALERA	kg	720.00
01.09	CISTERNAS SUBTERRANEAS		
01.09.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 PARA CISTERNA SUBTERRANEA	m3	5.50
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CISTERNA SUBTERRANEA	m2	1.65
01.09.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA CISTERNAS SUBTERRANEAS	kg	350.00
01.10	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	45.00
02	ARQUITECTURA		
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	90.00
02.02	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	90.00
02.03	VESTIDURA DE DERRAMES	m	45.00
02.04	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00
02.05	TARRAJEO EN VIGAS	m2	45.36
02.06	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	252.00
02.07	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	126.00
02.08	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	45.00
02.09	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20
02.10	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	90.00
02.11	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	5.10
02.12	PASAMANOS	m	48.00
02.13	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	5.10
02.14	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	2.52
02.15	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	3.00
02.16	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	9.00
02.17	IMPRIMACION	m2	294.39
02.18	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	96.75
02.19	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	197.64
02.20	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	10.20
03	ELECTRICAS		
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	3.00
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	3.00
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	15.00
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00
03.05	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	105.00
03.06	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	18.00
03.07	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00
03.08	INSTALACION DE MEDIDORES	u	3.00
SS.HH.			
01	ESTRUCTURAS		
01.01	COLUMNAS		

METRADO SISTEMA NO CONVENCIONAL
LOSA COLABORANTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
01.01.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	m ³	9.60
01.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m ²	103.80
01.01.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	kg	1,824.00
01.02	VIGAS Y DINTELES		
01.02.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	m ³	25.20
01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m ²	94.50
01.02.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	kg	2,737.50
01.03	LOSAS COLABORANTES		
01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	m ²	283.50
01.03.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS COLABORANTES	m ³	32.32
01.03.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA LOSAS COLABORANTES	kg	664.48
01.04	ESTRUCTURAS METALICAS		
01.04.01	SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURAS	t	1.25
01.04.02	ARENADO DE ESTRUCTURAS	m ²	23.40
01.04.03	PINTADO BASE EPOXICO A 3 MILS	m ²	23.40
01.04.04	PINTADO ACABADO EPOXICO A 3 MILS	m ²	23.40
01.04.05	MONTAJE DE ESTRUCTURAS	t	1.25
01.05	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m ²	33.90
01.06	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m ²	233.40
02	ARQUITECTURA		
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m ²	888.90
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m ²	457.50
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m ²	270.00
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	84.60
02.05	BRUÑAS	m	84.60
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m ²	36.00
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m ²	86.40
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m ²	103.50
02.09	CONTRAPISO DE 40 mm	m ²	296.10
02.10	PISO DE CERAMICO 30x30	m ²	296.10
02.11	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m ²	490.14
02.12	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m ²	300.00
02.13	PUERTA CONTRAPLACADA	m ²	248.40
02.14	VENTANAS CORREDIZAS	m ²	50.70
02.15	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m ²	8.70
02.16	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m ²	50.70
02.17	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00
02.18	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	432.00
02.19	PICAPORTE DE 3"	u	72.00
02.20	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p ²	564.00
02.21	IMPRIMACION	m ²	1,023.60
02.22	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m ²	91.50
02.23	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m ²	270.00
02.24	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m ²	296.10
02.25	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m ²	496.80
03	ELECTRICAS		
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	18.00
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	3.00
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	18.00
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00
03.05	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm ² + 1X6 mm ²	m	81.00
03.06	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm ² + 1X6 mm ²	m	67.50
04	SANITARIAS		
04.01	INODORO DE LOSA	u	36.00
04.02	LAVATORIO DE LOSA	u	36.00
04.03	URINARIO DE LOSA	u	18.00
04.04	PAPELERA	u	36.00
04.05	TOALLERA	u	36.00
04.06	GRIFERIA LAVATORIO	u	36.00
04.07	COLOCACION DE APARATOS	u	90.00
04.08	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	36.00
04.09	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	54.00
04.10	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	u	9.00
04.11	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	90.00
04.12	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA	pto	3.00
04.13	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	180.00
LABORATORIO			
01	ESTRUCTURAS		
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m ²	300.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m ²	300.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m ³	37.70
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m ³	44.00
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m ³	30.00
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m ³	37.70
01.07	SOBRECIAMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m ³	1.80
01.08	SOLADOS e=2"	m ²	100.00

METRADO SISTEMA NO CONVENCIONAL
LOSA COLABORANTE

Item	Descripción	Und.	Metrado
01.09	ZAPATAS		
01.09.01	CONCRETO $f'c=210$ kg/cm ² EN ZAPATAS	m ³	32.00
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m ²	51.80
01.09.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA ZAPATAS	kg	404.00
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO		
01.10.01	CONCRETO $f'c=210$ kg/cm ² EN MUROS	m ³	7.20
01.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	m ²	33.60
01.10.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA MUROS	kg	1,368.00
01.11	COLUMNAS		
01.11.01	CONCRETO $f'c=210$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	m ³	19.20
01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m ²	207.60
01.11.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	kg	3,648.00
01.12	VIGAS Y DINTELES		
01.12.01	CONCRETO $f'c=210$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	m ³	50.40
01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m ²	189.00
01.12.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	kg	5,475.00
01.13	LOSAS COLABORANTES		
01.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	m ²	567.00
01.13.02	CONCRETO $f'c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS COLABORANTES	m ³	64.64
01.13.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA LOSAS COLABORANTES	kg	1,328.96
01.14	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m ²	67.80
01.15	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m ²	466.80
02	ARQUITECTURA		
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m ²	1,777.20
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m ²	915.00
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m ²	540.00
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	268.20
02.05	BRUÑAS	m	253.80
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m ²	72.00
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m ²	172.80
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m ²	207.00
02.09	CONTRAPISO DE 40 mm	m ²	592.20
02.10	PISO DE LOSETA VENECIANA	m ²	532.80
02.11	PISO DE CERAMICO 30X30	m ²	59.40
02.12	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80
02.13	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m ²	108.60
02.14	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m ²	58.20
02.15	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m ²	300.00
02.16	PUERTA CONTRAPLACADA	m ²	57.00
02.17	VENTANAS CORREDIZAS	m ²	220.20
02.18	PASAMANOS	m	48.00
02.19	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m ²	19.20
02.20	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m ²	110.10
02.21	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00
02.22	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00
02.23	PICAPORTE DE 3"	u	18.00
02.24	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p ²	2,446.20
02.25	IMPRIMACION	m ²	2,047.20
02.26	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m ²	915.00
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m ²	540.00
02.28	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m ²	592.20
02.29	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m ²	114.00
03	ELECTRICAS		
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	108.00
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	18.00
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	396.00
03.04	SALIDA PARA ESTABILIZADOR	pto	18.00
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	216.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	18.00
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm ² + 1X6 mm ²	m	750.00
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm ² + 1X6 mm ²	m	270.00
03.09	CONDUCTOR UTP TIPO 3	m	810.00
03.10	TABLEROS DISTRIBUCION	u	18.00
03.11	INSTALACION DE MEDIDORES	u	18.00
03.12	AIRE ACONDICIONADO	u	12.00

ANEXOS A.C.U.

- ACU Sistema Convencional
- ACU Sistema No Convencional

Análisis de precios unitarios

Supuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA					
Presupuesto	002	AULA				Fecha presupuesto	01/11/2007
01.01 LIMPIEZA DE TERRENO							
Dimensión	m2/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2			2.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	12.23	0.24	
010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	9.85	1.97	
						2.21	
Equipos							
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	2.21	0.11	
						0.11	
01.02 TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO							
Dimensión	m2/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2			1.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	12.23	0.24	
010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	10.89	0.22	
010004	PEON	hh	2.0000	0.0400	9.85	0.39	
						0.85	
Materiales							
060005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0100	9.50	0.10	
390080	WINCHA	u		0.0030	6.00	0.02	
010000	ESTACA DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2		0.0200	3.20	0.06	
						0.18	
Equipos							
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.85	0.03	
190003	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	1.0000	0.0200	6.90	0.14	
380003	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0200	8.80	0.18	
						0.35	
01.03 EXCAVACION PARA CIMIENTOS							
Dimensión	m3/DIA	MO. 3.6000	EQ. 3.6000	Costo unitario directo por : m3			17.69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
010004	PEON	hh	0.8000	1.7778	9.85	17.51	
						17.51	
Equipos							
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	17.51	0.18	
						0.18	
01.04 EXCAVACION PARA ZAPATAS							
Dimensión	m3/DIA	MO. 3.6000	EQ. 3.6000	Costo unitario directo por : m3			17.69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
010004	PEON	hh	0.8000	1.7778	9.85	17.51	
						17.51	
Equipos							
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	17.51	0.18	
						0.18	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA						
Subpresupuesto	002	AULA				Fecha presupuesto	01/11/2007	
Artida	01.05	RELLENOS CON EQUIPO						
Endimiento	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3			33.95	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
147010004	PEON		hh	1.0000	1.3333	9.85	13.13	
							13.13	
	Materiales							
232010004	TRANSPORTE DE AGUA		m3		0.0157	1.20	0.02	
239050000	AGUA		m3		0.0150	9.00	0.14	
							0.16	
	Equipos							
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	13.13	0.66	
349030003	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 5.8 HP		hm	1.5000	2.0000	10.00	20.00	
							20.66	
Artida	01.06	CIMENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.						
Endimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3			129.26	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		hh	1.0000	0.3200	12.23	3.91	
147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0320	12.50	0.40	
147010002	OPERARIO		hh	2.0000	0.6400	12.23	7.83	
147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	10.89	3.48	
147010004	PEON		hh	8.0000	2.5600	9.85	25.22	
							40.84	
	Materiales							
105000009	PIEDRA GRANDE DE 8"		m3		0.5000	29.36	14.68	
121000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		3.0500	14.71	44.87	
138000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3		0.8700	24.37	21.20	
139050000	AGUA		m3		0.1800	9.00	1.62	
							82.37	
	Equipos							
137010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	40.84	1.23	
149100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3		hm	1.0000	0.3200	15.05	4.82	
							6.05	
Artida	01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.						
Endimiento	m3/DIA	MO. 12.5000	EQ. 12.5000	Costo unitario directo por : m3			188.58	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		hh	1.0000	0.6400	12.23	7.83	
147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0640	12.50	0.80	
147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.6400	12.23	7.83	
147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.6400	10.89	6.97	
147010004	PEON		hh	8.0000	5.1200	9.85	50.43	
							73.86	
	Materiales							
105000009	PIEDRA GRANDE DE 8"		m3		0.4200	29.36	12.33	
105000011	PIEDRA MEDIANA DE 6"		m3		0.4200	25.42	10.68	
121000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		3.8900	14.71	57.22	
138000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3		0.8930	24.37	21.76	
139050000	AGUA		m3		0.1800	9.00	1.62	
							103.61	
	Equipos							
137010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		2.0000	73.86	1.48	
149100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3		hm	1.0000	0.6400	15.05	9.63	
							11.11	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSyh - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 002 AULA Fecha presupuesto 01/11/2007
 Ítem 01.08 SOLADOS e=2"

Medida m2/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m2 8.78

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0667	12.23	0.82
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	12.23	0.82
7010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	10.89	0.73
7010004	PEON	hh	4.0000	0.2667	9.85	2.63
5.00						
Materiales						
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		0.0300	14.71	0.44
8000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.0900	24.37	2.19
2.63						
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.00	0.15
9100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.0667	15.05	1.00
1.15						

Ítem 01.09.01 CONCRETO f_c= 210 kg/cm² EN ZAPATAS

Medida m3/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m3 13.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7010002	OPERARIO	hh	4.0000	0.4000	12.23	4.89
7010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	9.85	5.91
10.80						
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.80	0.54
9010001	INYECTORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.1000	25.00	2.50
3.04						

Ítem 01.09.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS

Medida m2/DIA MO. 11.2000 EQ. 11.2000 Costo unitario directo por : m2 43.47

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.5714	12.23	6.99
7010003	OFICIAL	hh	0.9600	0.6857	10.89	7.47
7010004	PEON	hh	0.3200	0.2286	9.85	2.25
16.71						
Materiales						
000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2500	2.85	0.71
020007	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.1500	4.20	0.63
040000	MADERA TORNILLO	p2		7.8900	3.20	25.25
26.59						
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	16.71	0.17
0.17						

Análisis de precios unitarios

supuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 presupuesto 002 AULA Fecha presupuesto 01/11/2007
 íd 01.09.03 ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS

ídimiento kg/DIA MO. 260.0000 EQ. 260.0000 Costo unitario directo por : kg 3.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
7010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
0.76						
Materiales						
2000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25
3020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76
3.01						
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02
0.02						

ídimiento 01.10.01 CONCRETO fc= 210 kg/cm2 EN MUROS

ídimiento m3/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000 Costo unitario directo por : m3 22.15

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010002	OPERARIO	hh	4.0000	0.6400	12.23	7.83
010004	PEON	hh	6.0000	0.9600	9.85	9.46
17.29						
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	17.29	0.86
010001	INYECTORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.1600	25.00	4.00
4.86						

ídimiento 01.10.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS

ídimiento m2/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m2 45.89

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.8000	12.23	9.78
010003	OFICIAL	hh	0.9600	0.9600	10.89	10.45
010004	PEON	hh	0.3200	0.3200	9.85	3.15
23.38						
Materiales						
0200008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.1200	2.85	0.34
0202007	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.2200	4.20	0.92
02040000	MADERA TORNILLO	p2		4.0700	3.20	13.02
14.28						
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	23.38	0.23
03090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.8000	10.00	8.00
8.23						

Análisis de precios unitarios

Supuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA						
Presupuesto	002	AULA		Fecha presupuesto 01/11/2007				
Ítem	01.10.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA MUROS						
Dimensión	kg/DIA	MO. 260.0000	EQ. 260.0000	Costo unitario directo por : kg 3.79				
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra								
7010001	CAPATAZ			hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
7010002	OPERARIO			hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
7010003	OFICIAL			hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
0.76								
Materiales								
2000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16			kg		0.0600	4.20	0.25
3020003	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm ² GRADO 60			kg		1.0700	2.58	2.76
3.01								
Equipos								
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		3.0000	0.76	0.02
0.02								
Ítem	01.11.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA COLUMNAS						
Dimensión	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3 412.05				
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra								
0100023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO			hh	0.8000	1.0667	12.23	13.05
0100002	OPERARIO			hh	0.8000	1.0667	12.23	13.05
0100003	OFICIAL			hh	0.8000	1.0667	10.89	11.62
0100004	PEON			hh	4.8000	6.4000	9.85	63.04
100.76								
Materiales								
000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"			m3		0.8500	41.62	35.38
010004	ARENA GRUESA			m3		0.4900	23.53	11.53
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)			bis		8.7200	14.71	128.27
000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL			kg		370.6000	0.30	111.18
050000	AGUA			m3		0.2100	9.00	1.89
288.25								
Equipos								
010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		1.0000	100.76	1.01
090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER			est		0.6667	10.00	6.67
070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"			hm	0.5000	0.6667	8.00	5.33
100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3			hm	0.5000	0.6667	15.05	10.03
23.04								
Ítem	01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS						
Dimensión	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2 43.18				
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra								
010001	CAPATAZ			hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25
010002	OPERARIO			hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23
010003	OFICIAL			hh	1.0000	1.0000	10.89	10.89
24.37								
Materiales								
000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8			kg		0.3000	2.85	0.86
010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"			kg		0.1700	4.20	0.71
040000	MADERA TORNILLO			p2		5.1600	3.20	16.51
18.08								
Equipos								
010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		3.0000	24.37	0.73
0.73								

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 bpresupuesto 002 AULA Fecha presupuesto 01/11/2007
 ídida 01.11.03 ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS

ndimiento kg/DIA MO. 260.0000 EQ. 260.0000 Costo unitario directo por : kg 3.79

ídig	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
17010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
17010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
17010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
0.76						
Materiales						
12000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25
13020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76
3.01						
Equipos						
17010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02
0.02						

íidida 01.12.01 CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES

ndimiento m3/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m3 387.55

íligo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.8000	0.8000	12.23	9.78
7010002	OPERARIO	hh	1.2000	1.2000	12.23	14.68
7010003	OFICIAL	hh	0.8000	0.8000	10.89	8.71
7010004	PEON	hh	5.2000	5.2000	9.85	51.22
84.39						
Materiales						
5000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3		0.8500	41.62	35.38
5010004	ARENA GRUESA	m3		0.4900	23.53	11.53
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		8.7200	14.71	128.27
2000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		370.6000	0.30	111.18
3050000	AGUA	m3		0.2100	9.00	1.89
288.25						
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	84.39	1.69
1090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.4000	10.00	4.00
1070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	0.4000	0.4000	8.00	3.20
1100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	0.4000	0.4000	15.05	6.02
14.91						

íidida 01.12.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS Y DINTELES

ndimiento m2/DIA MO. 7.2000 EQ. 7.2000 Costo unitario directo por : m2 65.11

íigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.1111	12.23	13.59
010003	OFICIAL	hh	1.2000	1.3333	10.89	14.52
010004	PEON	hh	0.4000	0.4444	9.85	4.38
32.49						
Materiales						
000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2100	2.85	0.60
020007	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.2400	4.20	1.01
040000	MADERA TORNILLO	p2		6.7100	3.20	21.47
23.08						
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	32.49	0.65
090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.8889	10.00	8.89
9.54						

Análisis de precios unitarios

supuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 presupuesto 002 AULA Fecha presupuesto 01/11/2007
 ídida 01.13.03 ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS

ídimiento kg/DIA MO. 260.0000 EQ. 260.0000 Costo unitario directo por : kg 3.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
7010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
Materiales						
0200007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25
03020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76
Equipos						
01010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02
						0.02

ídemiento 01.13.04 LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO

ídimiento u/DIA MO. 1,600.0000 EQ. 1,600.0000 Costo unitario directo por : u 2.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.0040	12.23	0.05
01010003	OFICIAL	hh	0.8000	0.0040	10.89	0.04
01010004	PEON	hh	7.2000	0.0360	9.85	0.35
Materiales						
01010007	LADRILLO PARA TECHO 15 X 30 X 30 cm 8 HUECOS REX	u		1.0500	1.80	1.89
						1.89

ídemiento 01.14 MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA

ídimiento m2/DIA MO. 6.7000 EQ. 6.7000 Costo unitario directo por : m2 79.81

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
03010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1194	12.50	1.49
03010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.1940	12.23	14.60
03010004	PEON	hh	0.7500	0.8955	9.85	8.82
Materiales						
02010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.20	0.08
02010004	ARENA GRUESA	m3		0.0500	23.53	1.18
02000003	LADRILLO KING KONG HECHO A MANO 10 X 14 X 24 cm	u		65.0000	0.70	45.50
02000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.2000	14.71	2.94
02030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.2700	9.10	2.46
02050000	AGUA	m3		0.0140	9.00	0.13
02040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	3.20	1.86
						54.15
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.91	0.75
						0.75

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA	Fecha presupuesto	01/11/2007		
Subpresupuesto	002	AULA				
Ítem	01.15	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA				
Unidad	m2/DIA	MO. 9.4000	EQ. 9.4000	Costo unitario directo por : m2	50.95	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0851	12.50	1.06
010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8511	12.23	10.41
010004	PEON	hh	0.7500	0.6383	9.85	6.29
						17.76
	Materiales					
010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.20	0.08
010004	ARENA GRUESA	m3		0.0300	23.53	0.71
000023	LADRILLO KING KONG DE ARCILLA 9 X 14 X 24 cm	u		39.0000	0.70	27.30
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1000	14.71	1.47
030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.1300	9.10	1.18
050000	AGUA	m3		0.0070	9.00	0.06
040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	3.20	1.86
						32.66
	Equipos					
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.76	0.53
						0.53
Ítem	02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA				
Unidad	m2/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	14.69	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	12.50	0.71
010002	OPERARIO	hh	0.9990	0.5709	12.23	6.98
010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	9.85	2.81
						10.50
	Materiales					
010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13
00000	ARENA FINA	m3		0.0150	23.53	0.35
00001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0700	14.71	1.03
030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.0730	9.10	0.66
050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04
040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	3.20	1.66
						3.87
	Equipos					
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.50	0.32
						0.32
Ítem	02.02	FROTACHADO EN INTERIORES				
Unidad	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	16.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0140001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	12.50	0.83
0140002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	12.23	8.15
0140004	PEON	hh	0.5000	0.3333	9.85	3.28
						12.26
	Materiales					
02010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13
0200000	ARENA FINA	m3		0.0180	23.53	0.42
0200001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1000	14.71	1.47
0200000	AGUA	m3		0.0020	9.00	0.02
0240000	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	3.20	1.66
						3.70
	Equipos					
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.26	0.37
						0.37

Análisis de precios unitarios

supuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto	01/11/2007		
presupuesto	002 AULA						
da	02.03 FROTACHADO EN EXTERIORES						
dimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2			28.47
lgo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
7010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0640	12.50	0.80	
7010002	OPERARIO	hh	4.0000	1.2800	12.23	15.65	
7010004	PEON	hh	2.0000	0.6400	9.85	6.30	
							22.75
Materiales							
0100005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.20	0.09	
0000000	ARENA FINA	m3		0.0160	23.53	0.38	
0000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1170	14.71	1.72	
0400000	MADERA TORNILLO	p2		0.8500	3.20	2.72	
0130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		0.0250	5.30	0.13	
							5.04
Equipos							
0100001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	22.75	0.68	
							0.68
Pa	02.04 VESTIDURA DE DERRAMES						
Remiento	m/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m			9.65
Go	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0100001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	12.50	0.63	
0100002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	12.23	6.12	
0100004	PEON	hh	0.3300	0.1650	9.85	1.63	
							8.38
Materiales							
0100005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0100	4.20	0.04	
0000000	ARENA FINA	m3		0.0040	23.53	0.09	
0000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0150	14.71	0.22	
0301000	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.0200	9.10	0.18	
0250000	AGUA	m3		0.0010	9.00	0.01	
0240000	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	3.20	0.48	
							1.02
Equipos							
0310001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.38	0.25	
							0.25
Par	02.05 BRUÑAS						
Remiento	m/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m			5.23
Go	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
01410002	OPERARIO	hh	0.8000	0.2560	12.23	3.13	
01410004	PEON	hh	0.4000	0.1280	9.85	1.26	
							4.39
Equipos							
03210001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.39	0.04	
03430002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.0800	10.00	0.80	
							0.84

Análisis de precios unitarios

Supuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto	01/11/2007
Presupuesto	002	AULA				
da	02.12	PISO DE CERAMICO 30X30				
Requisito	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2		49.04
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	12.50	1.00
010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	12.23	9.78
010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	9.85	3.94
						14.72
Materiales						
010004	ARENA GRUESA	m3		0.0260	23.53	0.61
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1720	14.71	2.53
050000	AGUA	m3		0.0060	9.00	0.05
130051	CERAMICO DE 30 X 30	m2		1.0500	29.23	30.69
						33.88
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	14.72	0.44
						0.44
Requisito	02.13	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.				
Requisito	m/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m		17.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	12.50	0.56
010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	12.23	5.44
010004	PEON	hh	0.3300	0.1467	9.85	1.44
						7.44
Materiales						
010000	ARENA FINA	m3		0.0030	23.53	0.07
010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0160	14.71	0.24
050000	AGUA	m3		0.0010	9.00	0.01
020000	CONTRAZOCALO LOSETA VENECIANA CLARA 10 X 20 cm	m		1.0500	9.00	9.45
						9.77
Equipos						
0310001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	7.44	0.22
						0.22
Requisito	02.14	ZOCALO DE CERAMICO 30x30				
Requisito	m2/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m2		68.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0110001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
0110002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
0110004	PEON	hh	0.3300	0.6600	9.85	6.50
						33.46
Materiales						
020000	ARENA FINA	m3		0.0200	23.53	0.47
020001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1200	14.71	1.77
020002	PORCELANA	kg		0.2500	4.72	1.18
020000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04
0200051	CERAMICO DE 30 X 30	m2		1.0500	29.23	30.69
						34.15
Equipos						
030001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	33.46	1.00
						1.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto		
Presupuesto	002 AULA			01/11/2007		
Código	02.15 REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30					
Código	m2/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m2		68.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
17010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
17010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
17010004	PEON	hh	0.3300	0.6600	9.85	6.50
						33.46
Materiales						
4000000	ARENA FINA	m3		0.0200	23.53	0.47
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1200	14.71	1.77
0000002	PORCELANA	kg		0.2500	4.72	1.18
9050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04
0130051	CERAMICO DE 30 X 30	m2		1.0500	29.23	30.69
						34.15
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	33.46	1.00
						1.00
<hr/>						
Código	02.16 COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA					
Código	m2/DIA	MO. 28.5700	EQ. 28.5700	Costo unitario directo por : m2		25.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0280	12.50	0.35
7010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.5600	10.89	6.10
7010004	PEON	hh	2.0000	0.5600	9.85	5.52
						11.97
Materiales						
4000000	ARENA FINA	m3		0.0310	23.53	0.73
040006	LADRILLO PASTELERO 24 X 24 X 3 cm	u		17.0000	0.53	9.01
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.2000	14.71	2.94
050000	AGUA	m3		0.0010	9.00	0.01
550002	MADERA ANDAMIAJE	p2		0.0070	4.50	0.03
						12.72
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.97	0.36
						0.36
<hr/>						
Código	02.17 PUERTA CONTRAPLACADA-COCINA, SIST.					
Código	m2/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : m2		160.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	12.50	5.00
010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	12.23	48.92
010004	PEON	hh	0.3300	1.3200	9.85	13.00
						66.92
Materiales						
010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0.0520	2.99	0.16
000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1200	13.56	1.63
0130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		13.0100	5.30	68.95
0130005	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm	pl		1.0600	20.00	21.20
						91.94
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	66.92	2.01
						2.01

Análisis de precios unitarios

supuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 presupuesto 002 AULA Fecha presupuesto 01/11/2007

da 02.18 VENTANAS CORREDIZAS

dimiento m2/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m2 90.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
010003	OFICIAL	hh	0.5000	1.0000	10.89	10.89
37.85						
Materiales						
010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0.0170	2.99	0.05
010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0380	4.20	0.16
000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1200	13.56	1.63
020075	LIJA PARA MADERA	u		0.6000	0.98	0.59
0130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		8.5000	5.30	45.05
47.48						
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	37.85	1.89
900001	SIERRA CIRCULAR	hm	0.1000	0.2000	6.78	1.36
900012	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	0.2000	0.4000	5.00	2.00
5.25						

Pa 02.19 PASAMANOS

Re dimiento m/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m 34.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	12.23	16.31
16.31						
Materiales						
010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0900	4.20	0.38
000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1100	13.56	1.49
0130006	PASAMANOS DE CAOBA DE 2" X 3"	m		1.0300	15.95	16.43
18.30						

Pa 02.20 REJA SEGURIDAD PUERTAS

Re dimiento m2/DIA MO. 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m2 100.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.4000	12.23	4.89
4.89						
Materiales						
0200029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		40.0000	0.30	12.00
0290001	REJILLA CON PERFIL DE ACERO LIVIANO DE 1" X 3/8" + L 1"	m2		1.0500	80.00	84.00
96.00						
Equipos						
030001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.89	0.05
0.05						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto	01/11/2007		
Subpresupuesto	002 AULA						
Ítem	02.21	REJA SEGURIDAD VENTANAS					
Medida	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2		100.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.4000	12.23	4.89	
						4.89	
	Materiales						
000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		40.0000	0.30	12.00	
090001	REJILLA CON PERFIL DE ACERO LIVIANO DE 1" X 3/8" + L 1"	m2		1.0500	80.00	84.00	
						96.00	
	Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.89	0.05	
						0.05	
Ítem	02.22	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.					
Medida	pza/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : pza		87.77	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50	
010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46	
						26.96	
	Materiales						
070055	CERRADURA EXTERIOR DE DOS GOLPES	u		1.0000	60.00	60.00	
						60.00	
	Equipos						
070001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	26.96	0.81	
						0.81	
Ítem	02.23	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"					
Medida	u/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : u		61.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	12.50	0.83	
010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	12.23	8.15	
						8.98	
	Materiales						
020005	BISAGRA CAPUCHINA PLOMA 3 1/2" X 3 1/2"	par		1.0000	52.10	52.10	
						52.10	
	Equipos						
030001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.98	0.27	
						0.27	
Ítem	02.24	PICAPORTE DE 3"					
Medida	u/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : u		14.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.4000	12.23	4.89	
						4.89	
	Materiales						
020017	ACERO LISO	kg		0.1000	2.58	0.26	
020020	PLANCHA ACERO 6.4mm X 1.22m X 2.40 m	pl		0.0200	428.47	8.57	
020028	TUBO DE FIERRO NEGRO ESTANDAR ISO-I 3/4" X 6.4 m	u		0.0083	90.00	0.75	
						9.58	
	Equipos						
030001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.89	0.05	
030000	CIZALLA PARA ACERO CONSTRUCCION HASTA 1"	u		0.1500	1.55	0.23	
						0.28	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Presupuesto 002 AULA
 Fecha presupuesto 01/11/2007

Para 02.25 VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO

Requisito m2/DIA MO. 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : p2 8.70

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	12.50	0.17
010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	12.23	1.63
010004	PEON	hh	0.2500	0.0333	9.85	0.33
Materiales						
000007	VIDRIO TRANSPARENTE INCOLORO CRUDO MEDIODOBLE	p2		1.0500	6.20	6.51
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.13	0.06
0.06						

Para 02.26 IMPRIMACION

Requisito m2/DIA MO. 21.0000 EQ. 21.0000 Costo unitario directo por : m2 5.93

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3810	12.23	4.66
Materiales						
030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.1300	9.10	1.18
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	4.66	0.09
0.09						

Para 02.27 PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES

Requisito m2/DIA MO. 35.0000 EQ. 35.0000 Costo unitario directo por : m2 8.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	12.23	2.80
Materiales						
030000	PINTURA LATEX	gal		0.0460	35.00	1.61
030001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1300	30.00	3.90
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	2.80	0.06
0.06						

Para 02.28 PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS

Requisito m2/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m2 13.13

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	12.23	3.26
Materiales						
030002	MADERA PINO PARA ANDAMIOS	p2		1.0000	4.50	4.50
030027	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal		0.0400	35.00	1.40
030001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1300	30.00	3.90
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	3.26	0.07
0.07						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA				Fecha presupuesto	01/11/2007
Subpresupuesto	002	AULA					
Artículo	03.05	SALIDA PARA TELEFONO					
Endimiento	pto/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : pto		77.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	12.50	3.33	
147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	12.23	32.61	
147010004	PEON	hh	0.7500	2.0000	9.85	19.70	
55.64							
Materiales							
212090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00	
212100026	PLACA DE SALIDA DE TELEVISION Y TELEFONO	u		1.0000	5.51	5.51	
274010018	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 5/8" X 3m	u		1.4000	6.02	8.43	
274020021	CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 5/8"	u		1.0000	3.50	3.50	
20.44							
Equipos							
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	55.64	1.67	
1.67							
Artículo	03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC					
Endimiento	pto/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : pto		64.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50	
147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46	
147010004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78	
41.74							
Materiales							
212090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00	
212100026	PLACA DE SALIDA DE TELEVISION Y TELEFONO	u		1.0000	5.51	5.51	
274010018	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 5/8" X 3m	u		1.5000	6.02	9.03	
274020021	CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 5/8"	u		1.0000	3.50	3.50	
21.04							
Equipos							
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	41.74	2.09	
2.09							
Artículo	03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2					
Endimiento	m/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m		64.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46	
147010004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78	
39.24							
Materiales							
207010035	CABLE TW 6 mm2	m		3.5000	1.50	5.25	
212090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00	
212090049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u		0.2500	3.44	0.86	
232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		1.0990	0.30	0.33	
274010011	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4" pza			4.0000	3.00	12.00	
274020014	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4"	u		1.0000	0.75	0.75	
274040012	CONEXION A CAJA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 3/4"	u		2.0000	1.02	2.04	
24.23							
Equipos							
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	39.24	0.78	
0.78							

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 002 AULA Fecha presupuesto 01/11/2007

Artículo 03.08 ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2

Recurso m/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m 66.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
47010004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78
						39.24
Materiales						
07010022	CABLE TW 16 mm2	m		3.5000	1.70	5.95
07010035	CABLE TW 6 mm2	m		1.3000	1.50	1.95
12090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00
12090049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u		0.2500	3.44	0.86
32000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		1.0990	0.30	0.33
74010011	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4"	pza		4.0000	3.00	12.00
74020014	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4"	u		1.0000	0.75	0.75
74040012	CONEXION A CAJA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 3/4"	u		2.0000	1.02	2.04
						26.88
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	39.24	0.78
						0.78

Artículo 03.09 TABLEROS DISTRIBUCION

Recurso u/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : u 1,075.83

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	12.50	5.00
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	12.23	48.92
7010004	PEON	hh	0.5000	2.0000	9.85	19.70
						73.62
Materiales						
2000047	TABLERO GABINETE METAL BARRA BRONCE 12 POLOS	pza		1.0000	1,000.00	1,000.00
						1,000.00
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	73.62	2.21
						2.21

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto	01/11/2007	
Subpresupuesto	003	AULA TALLER					
Artículo	01.01	LIMPIEZA DE TERRENO					
Medida	m2/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		2.32	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
47010002	OPERARIO		hh	0.1000	0.0200	12.23	0.24
47010004	PEON		hh	1.0000	0.2000	9.85	1.97
							2.21
	Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	2.21	0.11
							0.11
Artículo	01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO					
Medida	m2/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		1.38	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
17000032	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.0200	12.23	0.24
17010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0200	10.89	0.22
17010004	PEON		hh	2.0000	0.0400	9.85	0.39
							0.85
	Materiales						
19060005	YESO DE 28 Kg		bis		0.0100	9.50	0.10
10990080	WINCHA		u		0.0030	6.00	0.02
14010000	ESTACA DE MADERA TORNILLO TRATADA		p2		0.0200	3.20	0.06
							0.18
	Equipos						
17010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.85	0.03
9190003	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE		he	1.0000	0.0200	6.90	0.14
9880003	TEODOLITO		hm	1.0000	0.0200	8.80	0.18
							0.35
Artículo	01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS					
Medida	m3/DIA	MO. 3.6000	EQ. 3.6000	Costo unitario directo por : m3		17.69	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
17010004	PEON		hh	0.8000	1.7778	9.85	17.51
							17.51
	Equipos						
17010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		1.0000	17.51	0.18
							0.18
Artículo	01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS					
Medida	m3/DIA	MO. 3.6000	EQ. 3.6000	Costo unitario directo por : m3		17.69	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
17010004	PEON		hh	0.8000	1.7778	9.85	17.51
							17.51
	Equipos						
17010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		1.0000	17.51	0.18
							0.18

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 003 AULA TALLER
 Fecha presupuesto 01/11/2007

01.05 RELLENOS CON EQUIPO

Medida m3/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m3 33.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	9.85	13.13
Materiales						
32010004	TRANSPORTE DE AGUA	m3		0.0157	1.20	0.02
39050000	AGUA	m3		0.0150	9.00	0.14
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	13.13	0.66
49030003	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 5.8 HP	hm	1.5000	2.0000	10.00	20.00
20.66						

01.06 CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.

Medida m3/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m3 129.26

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
17000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.3200	12.23	3.91
17010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	12.50	0.40
17010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	12.23	7.83
17010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	10.89	3.48
17010004	PEON	hh	8.0000	2.5600	9.85	25.22
40.84						
Materiales						
15000009	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.5000	29.36	14.68
11000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		3.0500	14.71	44.87
18000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.8700	24.37	21.20
19050000	AGUA	m3		0.1800	9.00	1.62
82.37						
Equipos						
17010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	40.84	1.23
9100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.3200	15.05	4.82
6.05						

01.07 SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.

Medida m3/DIA MO. 12.5000 EQ. 12.5000 Costo unitario directo por : m3 188.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.6400	12.23	7.83
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0640	12.50	0.80
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6400	12.23	7.83
7010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6400	10.89	6.97
7010004	PEON	hh	8.0000	5.1200	9.85	50.43
73.86						
Materiales						
5000009	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.4200	29.36	12.33
5000011	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3		0.4200	25.42	10.68
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		3.8900	14.71	57.22
8000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.8930	24.37	21.76
9050000	AGUA	m3		0.1800	9.00	1.62
103.61						
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	73.86	1.48
9100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.6400	15.05	9.63
11.11						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 003 AULA TALLER Fecha presupuesto 01/11/2007

01.10.03 ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS

Indicador	kg/DIA	MO. 260.0000	EQ. 260.0000	Costo unitario directo por : kg			3.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
17010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04	
17010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38	
17010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34	
0.76							
Materiales							
12000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25	
13020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76	
3.01							
Equipos							
17010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02	
0.02							

01.11.01 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS

Indicador	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3			412.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
7000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.8000	1.0667	12.23	13.05	
7010002	OPERARIO	hh	0.8000	1.0667	12.23	13.05	
7010003	OFICIAL	hh	0.8000	1.0667	10.89	11.62	
7010004	PEON	hh	4.8000	6.4000	9.85	63.04	
100.76							
Materiales							
5000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3		0.8500	41.62	35.38	
5010004	ARENA GRUESA	m3		0.4900	23.53	11.53	
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.7200	14.71	128.27	
2000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		370.6000	0.30	111.18	
3050000	AGUA	m3		0.2100	9.00	1.89	
288.25							
Equipos							
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	100.76	1.01	
3090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.6667	10.00	6.67	
3070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	0.5000	0.6667	8.00	5.33	
3100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	0.5000	0.6667	15.05	10.03	
23.04							

01.11.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS

Indicador	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2			43.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25	
010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23	
010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	10.89	10.89	
24.37							
Materiales							
000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.3000	2.85	0.86	
010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1700	4.20	0.71	
040000	MADERA TORNILLO	p2		5.1600	3.20	16.51	
18.08							
Equipos							
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.37	0.73	
0.73							

Análisis de precios unitarios

supuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA						
presupuesto	003 AULA TALLER			Fecha presupuesto 01/11/2007			
da	01.13.03 ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS						
dimiento	kg/DIA	MO. 260.0000	EQ. 260.0000	Costo unitario directo por : kg			3.79
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
01010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
01010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
01010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
							0.76
	Materiales						
02000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16		kg		0.0600	4.20	0.25
02020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60		kg		1.0700	2.58	2.76
							3.01
	Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.76	0.02
							0.02
Pa	01.13.04 LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO						
Riimiento	u/DIA	MO. 1,600.0000	EQ. 1,600.0000	Costo unitario directo por : u			2.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
030310002	OPERARIO		hh	0.8000	0.0040	12.23	0.05
030310003	OFICIAL		hh	0.8000	0.0040	10.89	0.04
030310004	PEON		hh	7.2000	0.0360	9.85	0.35
							0.44
	Materiales						
030310007	LADRILLO PARA TECHO 15 X 30 X 30 cm 8 HUECOS REX		u		1.0500	1.80	1.89
							1.89
Pa	01.14 MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA						
Riimiento	m2/DIA	MO. 6.7000	EQ. 6.7000	Costo unitario directo por : m2			79.81
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
030310001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1194	12.50	1.49
030310002	OPERARIO		hh	1.0000	1.1940	12.23	14.60
030310004	PEON		hh	0.7500	0.8955	9.85	8.82
							24.91
	Materiales						
030310005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0200	4.20	0.08
030310004	ARENA GRUESA		m3		0.0500	23.53	1.18
030300003	LADRILLO KING KONG HECHO A MANO 10 X 14 X 24 cm		u		65.0000	0.70	45.50
030300001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.2000	14.71	2.94
030330100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg		bls		0.2700	9.10	2.46
030350000	AGUA		m3		0.0140	9.00	0.13
030340000	MADERA TORNILLO		p2		0.5800	3.20	1.86
							54.15
	Equipos						
030310001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	24.91	0.75
							0.75

Análisis de precios unitarios

supuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 presupuesto 003 AULA TALLER Fecha presupuesto 01/11/2007

da 01.15 MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA

dimiento m2/DIA MO. 9.4000 EQ. 9.4000 Costo unitario directo por : m2 50.95

ligo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0851	12.50	1.06
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8511	12.23	10.41
7010004	PEON	hh	0.7500	0.6383	9.85	6.29
17.76						
Materiales						
2010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.20	0.08
3010004	ARENA GRUESA	m3		0.0300	23.53	0.71
000023	LADRILLO KING KONG DE ARCILLA 9 X 14 X 24 cm	u		39.0000	0.70	27.30
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1000	14.71	1.47
1030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.1300	9.10	1.18
1050000	AGUA	m3		0.0070	9.00	0.06
040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	3.20	1.86
32.66						
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.76	0.53
0.53						

Pa 02.01 TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA

Re miento m2/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000 Costo unitario directo por : m2 14.69

C go	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	12.50	0.71
010002	OPERARIO	hh	0.9990	0.5709	12.23	6.98
010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	9.85	2.81
10.50						
Materiales						
020005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13
0200000	ARENA FINA	m3		0.0150	23.53	0.35
0200001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0700	14.71	1.03
02030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.0730	9.10	0.66
02050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04
02040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	3.20	1.66
3.87						
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.50	0.32
0.32						

Par 02.02 FROTACHADO EN INTERIORES

Re miento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 16.33

C ó o	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01 10001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	12.50	0.83
01 10002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	12.23	8.15
014 10004	PEON	hh	0.5000	0.3333	9.85	3.28
12.26						
Materiales						
02 10005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13
0200000	ARENA FINA	m3		0.0180	23.53	0.42
0200001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1000	14.71	1.47
02050000	AGUA	m3		0.0020	9.00	0.02
0240000	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	3.20	1.66
3.70						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.26	0.37
0.37						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 003 AULA TALLER Fecha presupuesto 01/11/2007
 Partida 02.03 FROTACHADO EN EXTERIORES

Requisito m2/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m2 28.47

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0640	12.50	0.80
01010002	OPERARIO	hh	4.0000	1.2800	12.23	15.65
01010004	PEON	hh	2.0000	0.6400	9.85	6.30
22.75						
Materiales						
02010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.20	0.09
02000000	ARENA FINA	m3		0.0160	23.53	0.38
02000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1170	14.71	1.72
02040000	MADERA TORNILLO	p2		0.8500	3.20	2.72
02130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		0.0250	5.30	0.13
5.04						
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	22.75	0.68
0.68						

Partida 02.04 VESTIDURA DE DERRAMES
 Requisito m/DIA MO. 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m 9.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	12.50	0.63
01010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	12.23	6.12
01010004	PEON	hh	0.3300	0.1650	9.85	1.63
8.38						
Materiales						
02010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0100	4.20	0.04
02000000	ARENA FINA	m3		0.0040	23.53	0.09
02000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0150	14.71	0.22
02030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.0200	9.10	0.18
02050000	AGUA	m3		0.0010	9.00	0.01
02040000	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	3.20	0.48
1.02						
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.38	0.25
0.25						

Partida 02.05 BRUÑAS
 Requisito m/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m 5.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01400002	OPERARIO	hh	0.8000	0.2560	12.23	3.13
01400004	PEON	hh	0.4000	0.1280	9.85	1.26
4.39						
Equipos						
03300001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.39	0.04
03400002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.0800	10.00	0.80
0.84						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSyh - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Presupuesto 003 AULA TALLER Fecha presupuesto 01/11/2007

02.06		TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES						
Dimensión	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2			25.71	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	12.50	1.00		
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	12.23	9.78		
7010004	PEON	hh	0.7500	0.6000	9.85	5.91		
							16.69	
Materiales								
2010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13		
4000000	ARENA FINA	m3		0.0210	23.53	0.49		
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1850	14.71	2.72		
30160036	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal		0.1050	33.00	3.47		
9050000	AGUA	m3		0.0050	9.00	0.05		
13040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	3.20	1.66		
							8.52	
Equipos								
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	16.69	0.50		
							0.50	

02.07		TARRAJEO EN VIGAS						
Dimensión	m2/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m2			31.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	12.50	1.67		
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	12.23	16.31		
7010003	OFICIAL	hh	0.6000	0.8000	10.89	8.71		
							26.69	
Materiales								
2010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13		
4000000	ARENA FINA	m3		0.0150	23.53	0.35		
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0550	14.71	0.81		
9030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.0730	9.10	0.66		
9050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04		
3040000	MADERA TORNILLO	p2		0.6400	3.20	2.05		
							4.04	
Equipos								
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	26.69	0.80		
							0.80	

02.08		TARRAJEO EN COLUMNAS						
Dimensión	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2			26.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25		
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23		
7010004	PEON	hh	0.7500	0.7500	9.85	7.39		
							20.87	
Materiales								
2010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.20	0.09		
4000000	ARENA FINA	m3		0.0180	23.53	0.42		
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1190	14.71	1.75		
3160003	MADERA PINO (REGLAS)	p2		0.0250	4.50	0.11		
3550002	MADERA ANDAMIAJE	p2		0.4800	4.50	2.16		
							4.53	
Equipos								
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	20.87	0.63		
							0.63	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 bpresupuesto 003 AULA TALLER Fecha presupuesto 01/11/2007

Ítem 02.09 CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES

Medida m2/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000 Costo unitario directo por : m2 40.99

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	12.50	2.00
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	12.23	19.57
7010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	9.85	7.88
Materiales						
2010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0090	4.20	0.04
4000000	ARENA FINA	m3		0.0170	23.53	0.40
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.2570	14.71	3.78
9050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04
3040000	MADERA TORNILLO	p2		2.0000	3.20	6.40
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	29.45	0.88
0.88						

Ítem 02.10 CONTRAPISO DE 40 mm

Medida m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m2 19.55

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.0800	12.23	0.98
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	12.50	0.10
010002	OPERARIO	hh	3.0000	0.2400	12.23	2.94
010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	10.89	0.87
010004	PEON	hh	6.0000	0.4800	9.85	4.73
Materiales						
010004	ARENA GRUESA	m3		0.0700	23.53	1.65
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.3927	14.71	5.78
050000	AGUA	m3		0.0820	9.00	0.74
160003	MADERA PINO (REGLAS)	p2		0.0600	4.50	0.27
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.62	0.29
100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.0800	15.05	1.20
1.49						

Ítem 02.11 PISO DE LOSETA VENECIANA

Medida m2/DIA MO. 9.0000 EQ. 9.0000 Costo unitario directo por : m2 50.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	12.50	1.11
01010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	12.23	10.87
01010004	PEON	hh	0.5000	0.4444	9.85	4.38
Materiales						
0200000	ARENA FINA	m3		0.0260	23.53	0.61
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1720	14.71	2.53
02050000	AGUA	m3		0.0060	9.00	0.05
02000001	LOSETA VENECIANA COLOR CLARO 20 X 20 cm	m2		1.0500	29.23	30.69
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	16.36	0.49
0.49						

Análisis de precios unitarios

Supuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto	01/11/2007	
Presupuesto	003	AULA TALLER					
Ítem	02.12	PISO DE CERAMICO 30X30					
Dimensión	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2		49.04	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	
	Mano de Obra					Parcial \$/.	
C 010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0800	12.50	1.00
C 010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	12.23	9.78
C 010004	PEON		hh	0.5000	0.4000	9.85	3.94
							14.72
	Materiales						
O 010004	ARENA GRUESA		m3		0.0260	23.53	0.61
O 000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.1720	14.71	2.53
O 050000	AGUA		m3		0.0060	9.00	0.05
O 130051	CERAMICO DE 30 X 30		m2		1.0500	29.23	30.69
							33.88
	Equipos						
O: 010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	14.72	0.44
							0.44
Ítem	02.13	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.					
Dimensión	m/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m		17.43	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	
	Mano de Obra					Parcial \$/.	
01010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0444	12.50	0.56
01010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.4444	12.23	5.44
01010004	PEON		hh	0.3300	0.1467	9.85	1.44
							7.44
	Materiales						
02000000	ARENA FINA		m3		0.0030	23.53	0.07
02000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.0160	14.71	0.24
02050000	AGUA		m3		0.0010	9.00	0.01
02020000	CONTRAZOCALO LOSETA VENECIANA CLARA 10 X 20 cm		m		1.0500	9.00	9.45
							9.77
	Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	7.44	0.22
							0.22
Ítem	02.14	ZOCALO DE CERAMICO 30x30					
Dimensión	m2/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m2		68.61	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	
	Mano de Obra					Parcial \$/.	
01410001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
01410002	OPERARIO		hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
01410004	PEON		hh	0.3300	0.6600	9.85	6.50
							33.46
	Materiales						
02000000	ARENA FINA		m3		0.0200	23.53	0.47
02200001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.1200	14.71	1.77
02300002	PORCELANA		kg		0.2500	4.72	1.18
02350000	AGUA		m3		0.0040	9.00	0.04
02430051	CERAMICO DE 30 X 30		m2		1.0500	29.23	30.69
							34.15
	Equipos						
03310001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	33.46	1.00
							1.00

Análisis de precios unitarios

Supuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto	01/11/2007	
Presupuesto	003	AULA TALLER					
Ítem	02.15	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30					
Medimiento	m2/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m2		68.61	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
17010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
17010002	OPERARIO		hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
17010004	PEON		hh	0.3300	0.6600	9.85	6.50
							33.46
	Materiales						
4000000	ARENA FINA		m3		0.0200	23.53	0.47
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.1200	14.71	1.77
0000002	PORCELANA		kg		0.2500	4.72	1.18
9050000	AGUA		m3		0.0040	9.00	0.04
0130051	CERAMICO DE 30 X 30		m2		1.0500	29.23	30.69
							34.15
	Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	33.46	1.00
							1.00
Ítem	02.16	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA					
Medimiento	m2/DIA	MO. 28.5700	EQ. 28.5700	Costo unitario directo por : m2		25.05	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0280	12.50	0.35
7010003	OFICIAL		hh	2.0000	0.5600	10.89	6.10
7010004	PEON		hh	2.0000	0.5600	9.85	5.52
							11.97
	Materiales						
4000000	ARENA FINA		m3		0.0310	23.53	0.73
7040006	LADRILLO PASTELERO 24 X 24 X 3 cm		u		17.0000	0.53	9.01
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.2000	14.71	2.94
9050000	AGUA		m3		0.0010	9.00	0.01
3550002	MADERA ANDAMIAJE		p2		0.0070	4.50	0.03
							12.72
	Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	11.97	0.36
							0.36
Ítem	02.17	PUERTA CONTRAPLACADA					
Medimiento	m2/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : m2		160.87	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.4000	12.50	5.00
010002	OPERARIO		hh	1.0000	4.0000	12.23	48.92
010004	PEON		hh	0.3300	1.3200	9.85	13.00
							66.92
	Materiales						
010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"		kg		0.0520	2.99	0.16
000000	COLA SINTETICA FULLER		gal		0.1200	13.56	1.63
0130000	MADERA DE CEDRO (p2)		p2		13.0100	5.30	68.95
030005	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm		pl		1.0600	20.00	21.20
							91.94
	Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	66.92	2.01
							2.01

Análisis de precios unitarios

F presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 E presupuesto 003 AULA TALLER Fecha presupuesto 01/11/2007

F 02 02.18 VENTANAS CORREDIZAS

Item	m2/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m2			90.58
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
07010001		CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
07010002		OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
07010003		OFICIAL	hh	0.5000	1.0000	10.89	10.89
							37.85
Materiales							
02100001		CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0.0170	2.99	0.05
02100003		CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0380	4.20	0.16
03000000		COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1200	13.56	1.63
03020075		LIJA PARA MADERA	u		0.6000	0.96	0.59
03300000		MADERA DE CEDRO (p2)	p2		8.5000	5.30	45.05
							47.48
Equipos							
07010001		HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	37.85	1.89
09000001		SIERRA CIRCULAR	hm	0.1000	0.2000	6.78	1.36
09000012		CEPILLADORA ELECTRICA	hm	0.2000	0.4000	5.00	2.00
							5.25

02.19 PASAMANOS

Item	m/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m			34.61
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
07100002		OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	12.23	16.31
							16.31
Materiales							
02010003		CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0900	4.20	0.38
03000000		COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1100	13.56	1.49
01130006		PASAMANOS DE CAJABA DE 2" X 3"	m		1.0300	15.95	16.43
							18.30

02.20 REJA SEGURIDAD PUERTAS

Item	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2			100.94
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
07100002		OPERARIO	hh	0.8000	0.4000	12.23	4.89
							4.89
Materiales							
03000029		FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		40.0000	0.30	12.00
19000001		REJILLA CON PERFIL DE ACERO LIVIANO DE 1' X 3/8' + L 1'	m2		1.0500	80.00	84.00
							96.00
Equipos							
07100001		HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.89	0.05
							0.05

Análisis de precios unitarios

esupuesto		0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto		01/11/2007		
ibpresupuesto		003 AULA TALLER							
rtida		02.21 REJA SEGURIDAD VENTANAS							
ndimiento		m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2		100.94		
digo		Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra							
47010002		OPERARIO			hh	0.8000	0.4000	12.23	4.89
									4.89
		Materiales							
32000029		FLETE TRANSPORTE LOCAL			kg		40.0000	0.30	12.00
51990001		REJILLA CON PERFIL DE ACERO LIVIANO DE 1" X 3/8" + L 1"			m2		1.0500	80.00	84.00
									96.00
		Equipos							
37010001		HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		1.0000	4.89	0.05
									0.05
da		02.22 CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.							
ndimiento		pza/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : pza		87.77		
digo		Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra							
7010001		CAPATAZ			hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
7010002		OPERARIO			hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
									26.96
		Materiales							
6070055		CERRADURA EXTERIOR DE DOS GOLPES			u		1.0000	60.00	60.00
									60.00
		Equipos							
7010001		HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		3.0000	26.96	0.81
									0.81
da		02.23 BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"							
ndimiento		u/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : u		61.35		
digo		Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra							
7010001		CAPATAZ			hh	0.1000	0.0667	12.50	0.83
7010002		OPERARIO			hh	1.0000	0.6667	12.23	8.15
									8.98
		Materiales							
160005		BISAGRA CAPUCHINA PLOMA 3 1/2" X 3 1/2"			par		1.0000	52.10	52.10
									52.10
		Equipos							
7010001		HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		3.0000	8.98	0.27
									0.27
da		02.24 PICAPORTE DE 3"							
ndimiento		u/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : u		14.75		
digo		Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra							
7010002		OPERARIO			hh	0.8000	0.4000	12.23	4.89
									4.89
		Materiales							
110017		ACERO LISO			kg		0.1000	2.58	0.26
020020		PLANCHA ACERO 6.4mm X 1.22m X 2.40 m			pl		0.0200	428.47	8.57
170028		TUBO DE FIERRO NEGRO ESTANDAR ISO-1 3/4" X 6.4 m			u		0.0083	90.00	0.75
									9.58
		Equipos							
7010001		HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		1.0000	4.89	0.05
030000		CIZALLA PARA ACERO CONSTRUCCION HASTA 1"			u		0.1500	1.55	0.23
									0.28

Análisis de precios unitarios

Supuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA					
Presupuesto	003	AULA TALLER			Fecha presupuesto	01/11/2007	
Ítem	02.25	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO					
Medimiento	p2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : p2			8.70
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0133	12.50	0.17
7010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.1333	12.23	1.63
7010004	PEON		hh	0.2500	0.0333	9.85	0.33
							2.13
	Materiales						
3000007	VIDRIO TRANSPARENTE INCOLORO CRUDO MEDIODOBLE		p2		1.0500	6.20	6.51
							6.51
	Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	2.13	0.06
							0.06
Ítem	02.26	IMPRIMACION					
Medimiento	m2/DIA	MO. 21.0000	EQ. 21.0000	Costo unitario directo por : m2			5.93
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.3810	12.23	4.66
							4.66
	Materiales						
030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg		bls		0.1300	9.10	1.18
							1.18
	Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		2.0000	4.66	0.09
							0.09
Ítem	02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES					
Medimiento	m2/DIA	MO. 35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m2			8.37
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.2286	12.23	2.80
							2.80
	Materiales						
02030000	PINTURA LATEX		gal		0.0460	35.00	1.61
02030001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS		gal		0.1300	30.00	3.90
							5.51
	Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		2.0000	2.80	0.06
							0.06
Ítem	02.28	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS					
Medimiento	m2/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2			13.13
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0140002	OPERARIO		hh	1.0000	0.2667	12.23	3.26
							3.26
	Materiales						
0260002	MADERA PINO PARA ANDAMIOS		p2		1.0000	4.50	4.50
0230027	PINTURA LATEX SUPERMATE		gal		0.0400	35.00	1.40
02530001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS		gal		0.1300	30.00	3.90
							9.80
	Equipos						
0330001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		2.0000	3.26	0.07
							0.07

Análisis de precios unitarios

supuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA					
presupuesto	003	AULA TALLER				Fecha presupuesto	01/11/2007
ítem	03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC					
asignamiento	pto/DIA	MO. 4.2000	EQ. 4.2000	Costo unitario directo por : pto			92.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1905	12.50	2.38
7010002	OPERARIO		hh	1.0000	1.9048	12.23	23.30
7010004	PEON		hh	0.8000	1.5238	9.85	15.01
							40.69
	Materiales						
7010000	CABLE TW # 14 AWG 2.5 mm2		m		8.1500	1.40	11.41
2020011	INTERRUPTOR SIMPLE BIPOLAR BAKELITA		u		0.9000	15.00	13.50
2090003	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 4" X 2 1/2		u		1.4300	13.20	18.88
4010018	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 5/8" X 3m		u		1.3220	6.02	7.96
							51.75
Ítem	03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC					
Asignamiento	pto/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : pto			93.26
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
01010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1600	12.50	2.00
01010002	OPERARIO		hh	1.0000	1.6000	12.23	19.57
01010004	PEON		hh	0.7500	1.2000	9.85	11.82
							33.39
	Materiales						
01010000	CABLE TW # 14 AWG 2.5 mm2		m		8.1500	1.40	11.41
01010005	TOMACORRIENTE DOBLE PLANO BAKELITA		u		1.0000	25.00	25.00
0900003	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 4" X 2 1/2		u		1.0000	13.20	13.20
0400001	CINTA AISLANTE		rl		0.1000	2.00	0.20
0310031	TUBO PVC SEL ESPIGA CAMPANA 3/4" X 3.00 m		pza		1.5000	4.00	6.00
0330012	UNION PVC SEL 3/4"		pza		1.0000	1.02	1.02
0400002	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"		pza		2.0000	1.02	2.04
							58.87
	Equipos						
0310001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	33.39	1.00
							1.00
Ítem	03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS					
Asignamiento	pto/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : pto			69.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
01100001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25
01100002	OPERARIO		hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23
01100004	PEON		hh	1.0000	1.0000	9.85	9.85
							23.33
	Materiales						
02100002	CABLE TW # 10 AWG		m		10.5000	1.60	16.80
02100003	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 4" X 2 1/2		u		1.0000	13.20	13.20
02100001	CINTA AISLANTE		rl		0.1000	2.00	0.20
02100020	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 1" X 3m		u		1.2000	7.02	8.42
02100023	CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1"		u		2.0000	3.63	7.26
							45.88
	Equipos						
03100001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	23.33	0.70
							0.70

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA	Fecha presupuesto	01/11/2007
Presupuesto	003 AULA TALLER		
04.03 URINARIO DE LOSA			
Dimensión	u/DIA	MO.	EQ.
			Costo unitario directo por : u
			220.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla
	Materiales		
10050008	URINARIO PICO BLANCO	u	1.0000
			Precio SI.
			220.00
			Parcial SI.
			220.00
04.04 PAPELERA			
Dimensión	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000
			Costo unitario directo por : u
			40.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla
	Materiales		
0100000	PAPELERA CON EJE 15 X 15 cm BLANCA	u	1.0000
			Precio SI.
			40.00
			Parcial SI.
			40.00
04.05 TOALLERA			
Dimensión	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000
			Costo unitario directo por : u
			40.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla
	Materiales		
0080000	TOALLERA CON BARRA PLASTICA BLANCA	u	1.0000
			Precio SI.
			40.00
			Parcial SI.
			40.00
04.06 GRIFERIA LAVATORIO			
Dimensión	u/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000
			Costo unitario directo por : u
			114.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla
	Mano de Obra		
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000
7010002	OPERARIO	hh	1.0000
			Precio SI.
			12.50
			12.23
			13.48
	Materiales		
0410014	GRIFERIA PARA LAVATORIOS DE LOZA	u	1.0000
0480032	CINTA TEFLON	pza	0.1000
5130064	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2" X 1 1/2"	u	1.0000
			Precio SI.
			80.00
			2.00
			20.00
			100.20
	Equipos		
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000
			Precio SI.
			13.48
			0.40
			0.40
04.07 MEZCLADORAS DE BIDET CROMO			
Dimensión	u/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000
			Costo unitario directo por : u
			126.56
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla
	Mano de Obra		
010001	CAPATAZ	hh	0.1000
010002	OPERARIO	hh	1.0000
			Precio SI.
			12.50
			12.23
			13.48
	Materiales		
0120130	MEZCLADORA DE BIDET CROMO	u	1.0000
			Precio SI.
			112.68
			112.68
	Equipos		
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000
			Precio SI.
			13.48
			0.40
			0.40

Análisis de precios unitarios

Proyecto presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 003 AULA TALLER Fecha presupuesto 01/11/2007

a		04.08 COLOCACION DE APARATOS					
imiento	u/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : u			58.59
go	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
10001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
10002	OPERARIO		hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
10003	OFICIAL		hh	1.0000	2.0000	10.89	21.78
10004	PEON		hh	0.5000	1.0000	9.85	9.85
							58.59

a		04.09 TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA					
imiento	pto/DIA	MO. 91.0000	EQ. 91.0000	Costo unitario directo por : pto			27.31
go	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
10002	OPERARIO		hh	0.6270	0.0551	12.23	0.67
10003	OFICIAL		hh	0.3550	0.0312	10.89	0.34
10004	PEON		hh	0.8000	0.0703	9.85	0.69
							1.70
	Materiales						
10025	DESAGUE 4"		u		1.0000	25.00	25.00
50000	AGUA		m3		0.0660	9.00	0.59
							25.59
	Equipos						
10001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		1.0000	1.70	0.02
							0.02

a		04.10 TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA					
imiento	pto/DIA	MO. 91.0000	EQ. 91.0000	Costo unitario directo por : pto			26.31
go	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
10002	OPERARIO		hh	0.6270	0.0551	12.23	0.67
10003	OFICIAL		hh	0.3550	0.0312	10.89	0.34
10004	PEON		hh	0.8000	0.0703	9.85	0.69
							1.70
	Materiales						
10026	DESAGUE 2"		u		1.0000	24.00	24.00
10000	AGUA		m3		0.0660	9.00	0.59
							24.59
	Equipos						
10001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		1.0000	1.70	0.02
							0.02

Análisis de precios unitarios

supuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA					
presupuesto	003	AULA TALLER				Fecha presupuesto	01/11/2007
da	04.11	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"					
dimiento	u/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : u		402.98	
lgo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.2667	12.50	3.33
7010002	OPERARIO		hh	2.0000	5.3333	12.23	65.23
7010004	PEON		hh	0.7500	2.0000	9.85	19.70
							88.26
	Materiales						
1000000	ARENA FINA		m3		0.0300	23.53	0.71
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.7500	14.71	11.03
1000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3		0.0100	24.37	0.24
0500000	AGUA		m3		0.0100	9.00	0.09
0100000	TAPA PARA CAJA DE DESAGUE DE FIERRO FUNDIDO DE 12" X 24"		u		1.0000	150.00	150.00
0100005	TAPA CON MARCO FIERRO FUNDIDO DE DESAGUE 12" X 24"		pza		1.0000	150.00	150.00
							312.07
	Equipos						
0100001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	88.26	2.65
							2.65
Pa	04.12	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"					
dimiento	pto/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : pto		88.13	
lgo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0100001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.2667	12.50	3.33
0100002	OPERARIO		hh	1.0000	2.6667	12.23	32.61
0100004	PEON		hh	0.5000	1.3333	9.85	13.13
							49.07
	Materiales						
0460011	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT		gal		0.0040	127.40	0.51
000081	TUBERIA PVC SAP PRESION PARA AGUA C-10 R. 1/2"		m		2.1700	7.00	15.19
000082	TUBERIA PVC SAP PRESION PARA AGUA C-10 R. 3/4"		m		1.1500	7.00	8.05
060001	CODO PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 3/4" X 90°		u		3.4600	4.00	13.84
							37.59
	Equipos						
0100001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	49.07	1.47
							1.47
Pa	04.13	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA					
dimiento	pto/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : pto		69.91	
lgo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0100001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25
0100002	OPERARIO		hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23
0100004	PEON		hh	1.0000	1.0000	9.85	9.85
							23.33
	Materiales						
0100002	CABLE TW # 10 AWG		m		10.5000	1.60	16.80
090003	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 4" X 2 1/2"		u		1.0000	13.20	13.20
0240001	CINTA AISLANTE		rl		0.1000	2.00	0.20
0210020	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 1" X 3m		u		1.2000	7.02	8.42
02120023	CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1"		u		2.0000	3.63	7.26
							45.88
	Equipos						
0310001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	23.33	0.70
							0.70

Análisis de precios unitarios

Supuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSyh - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto 01/11/2007			
Presupuesto	004 CIRCULACION Y MUROS						
Ítem	01.01 EXCAVACION PARA CIMIENTOS						
Medida	m3/DIA	MO. 3.6000	EQ. 3.6000	Costo unitario directo por : m3			17.69
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
7010004	PEON		hh	0.8000	1.7778	9.85	17.51
							17.51
	Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		1.0000	17.51	0.18
							0.18
Ítem	01.02 RELLENOS CON EQUIPO						
Medida	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3			33.95
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
7010004	PEON		hh	1.0000	1.3333	9.85	13.13
							13.13
	Materiales						
2010004	TRANSPORTE DE AGUA		m3		0.0157	1.20	0.02
9050000	AGUA		m3		0.0150	9.00	0.14
							0.16
	Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	13.13	0.66
9030003	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 5.8 HP		hm	1.5000	2.0000	10.00	20.00
							20.66
Ítem	01.03 CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.						
Medida	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3			129.26
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
7000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		hh	1.0000	0.3200	12.23	3.91
7010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0320	12.50	0.40
7010002	OPERARIO		hh	2.0000	0.6400	12.23	7.83
7010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	10.89	3.48
7010004	PEON		hh	8.0000	2.5600	9.85	25.22
							40.84
	Materiales						
5000009	PIEDRA GRANDE DE 8"		m3		0.5000	29.36	14.68
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		3.0500	14.71	44.87
3000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3		0.8700	24.37	21.20
3050000	AGUA		m3		0.1800	9.00	1.62
							82.37
	Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	40.84	1.23
3100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3		hm	1.0000	0.3200	15.05	4.82
							6.05

Análisis de precios unitarios

presupuesto **0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA**
 presupuesto **004 CIRCULACION Y MUROS** Fecha presupuesto **01/11/2007**
 da **01.04 SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.**

dimiento **m3/DIA** **MO. 12.5000** **EQ. 12.5000** Costo unitario directo por : m3 **188.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.6400	12.23	7.83
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0640	12.50	0.80
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6400	12.23	7.83
7010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6400	10.89	6.97
7010004	PEON	hh	8.0000	5.1200	9.85	50.43
						73.86
Materiales						
3000009	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.4200	29.36	12.33
3000011	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3		0.4200	25.42	10.68
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		3.8900	14.71	57.22
3000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.8930	24.37	21.76
3050000	AGUA	m3		0.1800	9.00	1.62
						103.61
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	73.86	1.48
100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.6400	15.05	9.63
						11.11

la **01.05 SOLADOS e=2"**

dimiento **m2/DIA** **MO. 120.0000** **EQ. 120.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0667	12.23	0.82
010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	12.23	0.82
010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	10.89	0.73
010004	PEON	hh	4.0000	0.2667	9.85	2.63
						5.00
Materiales						
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0300	14.71	0.44
000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.0900	24.37	2.19
						2.63
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.00	0.15
100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.0667	15.05	1.00
						1.15

Análisis de precios unitarios

Proyecto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
Presupuesto 004 CIRCULACION Y MUROS Fecha presupuesto 01/11/2007
Ítem 01.06.01 CONCRETO f_c=210 kg/cm² PARA VIGAS Y DINTELES

Medida m³/DIA **MO.** 8.0000 **EQ.** 8.0000 Costo unitario directo por : m³ **387.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.8000	0.8000	12.23	9.78
010002	OPERARIO	hh	1.2000	1.2000	12.23	14.68
010003	OFICIAL	hh	0.8000	0.8000	10.89	8.71
010004	PEON	hh	5.2000	5.2000	9.85	51.22
84.39						
Materiales						
000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m ³		0.8500	41.62	35.38
010004	ARENA GRUESA	m ³		0.4900	23.53	11.53
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.7200	14.71	128.27
000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		370.6000	0.30	111.18
050000	AGUA	m ³		0.2100	9.00	1.89
288.25						
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	84.39	1.69
090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.4000	10.00	4.00
070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	0.4000	0.4000	8.00	3.20
100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	0.4000	0.4000	15.05	6.02
14.91						

Ítem 01.06.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES

Medida m²/DIA **MO.** 7.2000 **EQ.** 7.2000 Costo unitario directo por : m² **65.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.1111	12.23	13.59
010003	OFICIAL	hh	1.2000	1.3333	10.89	14.52
010004	PEON	hh	0.4000	0.4444	9.85	4.38
32.49						
Materiales						
000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2100	2.85	0.60
020007	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.2400	4.20	1.01
040000	MADERA TORNILLO	p2		6.7100	3.20	21.47
23.08						
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	32.49	0.65
090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.8889	10.00	8.89
9.54						

Ítem 01.06.03 ACERO f_y=4200 kg/cm² PARA VIGAS Y DINTELES

Medida kg/DIA **MO.** 260.0000 **EQ.** 260.0000 Costo unitario directo por : kg **3.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
0.76						
Materiales						
010007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25
020003	ACERO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm ² GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76
3.01						
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02
0.02						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA					
Subpresupuesto	004 CIRCULACION Y MUROS	Fecha presupuesto 01/11/2007				
Parámetro	01.07.01 CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS					
Requisito	m ³ /DIA	MO. 7.3200	EQ. 7.3200	Costo unitario directo por : m ³		362.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01.000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.5300	0.5792	12.23	7.08
01.010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.8743	12.23	10.69
01.010003	OFICIAL	hh	0.5300	0.5792	10.89	6.31
01.010004	PEON	hh	3.5000	3.8251	9.85	37.68
						61.76
Materiales						
02.000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m ³		0.8500	41.62	35.38
02.010004	ARENA GRUESA	m ³		0.4900	23.53	11.53
02.000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.7200	14.71	128.27
02.000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		370.6000	0.30	111.18
02.050000	AGUA	m ³		0.2100	9.00	1.89
						288.25
Equipos						
03.010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	61.76	0.62
03.090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.3639	10.00	3.64
03.070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	0.3330	0.3639	8.00	2.91
03.100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	0.3330	0.3639	15.05	5.48
						12.65
Parámetro	01.07.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS					
Requisito	m ² /DIA	MO. 13.5000	EQ. 13.5000	Costo unitario directo por : m ²		37.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01.110001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0593	12.50	0.74
01.110002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5926	12.23	7.25
01.110003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5926	10.89	6.45
01.110004	PEON	hh	1.0000	0.5926	9.85	5.84
						20.28
Materiales						
02.110005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1100	4.20	0.46
02.110001	MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2		5.1500	3.20	16.48
						16.94
Equipos						
03.110001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	20.28	0.61
						0.61
Parámetro	01.07.03 ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS					
Requisito	kg/DIA	MO. 260.0000	EQ. 260.0000	Costo unitario directo por : kg		3.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01.110001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
01.110002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
01.110003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
						0.76
Materiales						
02.100007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25
02.120003	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm ² GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76
						3.01
Equipos						
03.110001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02
						0.02

Análisis de precios unitarios

presupuesto **0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA**
 subpresupuesto **004 CIRCULACION Y MUROS** Fecha presupuesto **01/11/2007**
 partida **01.08.03 ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ESCALERA**

rendimiento **kg/DIA** MO. **260.0000** EQ. **260.0000** Costo unitario directo por : kg **3.79**

codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
47010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
0.76						
Materiales						
02000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25
03020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76
3.01						
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02
0.02						

partida **01.09.01 CONCRETO fc=175 kg/cm2 PARA CISTERNA SUBTERRANEA**

rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **374.58**

codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.5000	0.6667	12.23	8.15
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	12.23	16.31
47010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.3333	10.89	14.52
47010004	PEON	hh	4.0000	5.3333	9.85	52.53
91.51						
Materiales						
35000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3		0.9100	41.62	37.87
35010004	ARENA GRUESA	m3		0.5000	23.53	11.77
21000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.0000	14.71	117.68
32000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		340.0000	0.30	102.00
39050000	AGUA	m3		0.2100	9.00	1.89
271.21						
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	91.51	1.83
19100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	0.5000	0.6667	15.05	10.03
11.86						

partida **01.09.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CISTERNA SUBTERRANEA**

rendimiento **m2/DIA** MO. **10.9600** EQ. **10.9600** Costo unitario directo por : m2 **30.90**

codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0730	12.50	0.91
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.7299	12.23	8.93
47010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.7299	10.89	7.95
17.79						
Materiales						
12000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.1500	2.85	0.43
12010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1200	4.20	0.50
15010001	MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2		3.6400	3.20	11.65
12.58						
Equipos						
47010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.79	0.53
0.53						

Análisis de precios unitarios

resupuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA					
ubpresupuesto	004	CIRCULACION Y MUROS				Fecha presupuesto	01/11/2007
artida	01.09.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA CISTERNAS SUBTERRANEAS					
ndimiento	kg/DIA	MO. 260.0000	EQ. 260.0000	Costo unitario directo por : kg			3.79
ódigo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
	0.76						
	Materiales						
02000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16		kg		0.0600	4.20	0.25
03020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60		kg		1.0700	2.58	2.76
	3.01						
	Equipos						
137010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.76	0.02
	0.02						
artida	01.10	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA					
ndimiento	m2/DIA	MO. 9.4000	EQ. 9.4000	Costo unitario directo por : m2			50.95
ódigo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0851	12.50	1.06
147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.8511	12.23	10.41
147010004	PEON		hh	0.7500	0.6383	9.85	6.29
	17.76						
	Materiales						
02010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0200	4.20	0.08
05010004	ARENA GRUESA		m3		0.0300	23.53	0.71
17000023	LADRILLO KING KONG DE ARCILLA 9 X 14 X 24 cm		u		39.0000	0.70	27.30
21000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.1000	14.71	1.47
29030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg		bls		0.1300	9.10	1.18
39050000	AGUA		m3		0.0070	9.00	0.06
43040000	MADERA TORNILLO		p2		0.5800	3.20	1.86
	32.66						
	Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	17.76	0.53
	0.53						
artida	02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA					
ndimiento	m2/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2			14.69
ódigo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
17010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0571	12.50	0.71
17010002	OPERARIO		hh	0.9990	0.5709	12.23	6.98
17010004	PEON		hh	0.5000	0.2857	9.85	2.81
	10.50						
	Materiales						
02010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0300	4.20	0.13
04000000	ARENA FINA		m3		0.0150	23.53	0.35
01000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.0700	14.71	1.03
09030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg		bls		0.0730	9.10	0.66
09050000	AGUA		m3		0.0040	9.00	0.04
03040000	MADERA TORNILLO		p2		0.5200	3.20	1.66
	3.87						
	Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	10.50	0.32
	0.32						

Análisis de precios unitarios

supuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA		Fecha presupuesto	01/11/2007		
presupuesto	004	CIRCULACION Y MUROS					
da	02.02	FROTACHADO EN EXTERIORES					
dimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000		Costo unitario directo por : m2		28.47
igo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ		hh	0.2000	0.0640	12.50	0.80
7010002	OPERARIO		hh	4.0000	1.2800	12.23	15.65
7010004	PEON		hh	2.0000	0.6400	9.85	6.30
							22.75
	Materiales						
2010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0220	4.20	0.09
4000000	ARENA FINA		m3		0.0160	23.53	0.38
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.1170	14.71	1.72
3040000	MADERA TORNILLO		p2		0.8500	3.20	2.72
3130000	MADERA DE CEDRO (p2)		p2		0.0250	5.30	0.13
							5.04
	Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	22.75	0.68
							0.68
da	02.03	VESTIDURA DE DERRAMES					
dimiento	m/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000		Costo unitario directo por : m		9.65
igo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0500	12.50	0.63
010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.5000	12.23	6.12
010004	PEON		hh	0.3300	0.1650	9.85	1.63
							8.38
	Materiales						
010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0100	4.20	0.04
000000	ARENA FINA		m3		0.0040	23.53	0.09
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.0150	14.71	0.22
030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg		bls		0.0200	9.10	0.18
050000	AGUA		m3		0.0010	9.00	0.01
040000	MADERA TORNILLO		p2		0.1500	3.20	0.48
							1.02
	Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	8.38	0.25
							0.25
da	02.04	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES					
dimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000		Costo unitario directo por : m2		25.71
igo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0800	12.50	1.00
010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	12.23	9.78
010004	PEON		hh	0.7500	0.6000	9.85	5.91
							16.69
	Materiales						
010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0300	4.20	0.13
000000	ARENA FINA		m3		0.0210	23.53	0.49
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.1850	14.71	2.72
160036	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE		gal		0.1050	33.00	3.47
050000	AGUA		m3		0.0050	9.00	0.05
040000	MADERA TORNILLO		p2		0.5200	3.20	1.66
							8.52
	Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	16.69	0.50
							0.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 004 CIRCULACION Y MUROS Fecha presupuesto 01/11/2007
 ítem 02.08 PISO DE LOSETA VENECIANA

Requisito m2/DIA MO. 9.0000 EQ. 9.0000 Costo unitario directo por : m2 50.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	12.50	1.11
010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	12.23	10.87
010004	PEON	hh	0.5000	0.4444	9.85	4.38
16.36						
Materiales						
000000	ARENA FINA	m3		0.0260	23.53	0.61
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1720	14.71	2.53
050000	AGUA	m3		0.0060	9.00	0.05
000001	LOSETA VENECIANA COLOR CLARO 20 X 20 cm	m2		1.0500	29.23	30.69
33.88						
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	16.36	0.49
0.49						

Ítem 02.09 CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.

Requisito m/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000 Costo unitario directo por : m 17.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	12.50	0.56
010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	12.23	5.44
010004	PEON	hh	0.3300	0.1467	9.85	1.44
7.44						
Materiales						
000000	ARENA FINA	m3		0.0030	23.53	0.07
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0160	14.71	0.24
050000	AGUA	m3		0.0010	9.00	0.01
020000	CONTRAZOCALO LOSETA VENECIANA CLARA 10 X 20 cm	m		1.0500	9.00	9.45
9.77						
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	7.44	0.22
0.22						

Ítem 02.10 REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30

Requisito m2/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m2 68.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
010004	PEON	hh	0.3300	0.6600	9.85	6.50
33.46						
Materiales						
000000	ARENA FINA	m3		0.0200	23.53	0.47
000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1200	14.71	1.77
000002	PORCELANA	kg		0.2500	4.72	1.18
050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04
030051	CERAMICO DE 30 X 30	m2		1.0500	29.23	30.69
34.15						
Equipos						
030001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	33.46	1.00
1.00						

Análisis de precios unitarios

F upuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 S presupuesto 004 CIRCULACION Y MUROS Fecha presupuesto 01/11/2007
 P la 02.11 COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA

R imiento m2/DIA MO. 28.5700 EQ. 28.5700 Costo unitario directo por : m2 25.05

C ígo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0 010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0280	12.50	0.35
0 010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.5600	10.89	6.10
0 010004	PEON	hh	2.0000	0.5600	9.85	5.52
11.97						
Materiales						
0 000000	ARENA FINA	m3		0.0310	23.53	0.73
0 040006	LADRILLO PASTELERO 24 X 24 X 3 cm	u		17.0000	0.53	9.01
0 000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.2000	14.71	2.94
0 050000	AGUA	m3		0.0010	9.00	0.01
0 550002	MADERA ANDAMIAJE	p2		0.0070	4.50	0.03
12.72						
Equipos						
0 010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.97	0.36
0.36						

Pa a 02.12 PUERTA CONTRAPLACADA

R imiento m2/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : m2 160.87

C ígo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01 010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	12.50	5.00
01 010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	12.23	48.92
01 010004	PEON	hh	0.3300	1.3200	9.85	13.00
66.92						
Materiales						
02 010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0.0520	2.99	0.16
02 000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1200	13.56	1.63
02 030000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		13.0100	5.30	68.95
02 030005	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm	pl		1.0600	20.00	21.20
91.94						
Equipos						
03 010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	66.92	2.01
2.01						

Pa i 02.13 PASAMANOS

Re miento m/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m 34.61

C ógo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01 010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	12.23	16.31
16.31						
Materiales						
02 010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0900	4.20	0.38
02 000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1100	13.56	1.49
02 030006	PASAMANOS DE CAOBA DE 2" X 3"	m		1.0300	15.95	16.43
18.30						

Análisis de precios unitarios

P. Presupuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA				Fecha presupuesto	01/11/2007	
S. Presupuesto	004	CIRCULACION Y MUROS						
P. a	02.14	REJA SEGURIDAD PUERTAS						
R. miento	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2			100.94	
C. go	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
01010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.4000	12.23	4.89	4.89	
	Materiales							
02000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		40.0000	0.30	12.00		
02390001	REJILLA CON PERFIL DE ACERO LIVIANO DE 1" X 3/8" + L 1"	m2		1.0500	80.00	84.00	96.00	
	Equipos							
0310001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.89	0.05	0.05	
P. a	02.15	REJA SEGURIDAD VENTANAS						
R. miento	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2			100.94	
C. go	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
011010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.4000	12.23	4.89	4.89	
	Materiales							
02000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		40.0000	0.30	12.00		
02390001	REJILLA CON PERFIL DE ACERO LIVIANO DE 1" X 3/8" + L 1"	m2		1.0500	80.00	84.00	96.00	
	Equipos							
0310001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.89	0.05	0.05	
P. a	02.16	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.						
R. miento	pza/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : pza			87.77	
C. go	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
01110001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50		
01110002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46	26.96	
	Materiales							
0170055	CERRADURA EXTERIOR DE DOS GOLPES	u		1.0000	60.00	60.00	60.00	
	Equipos							
0110001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	26.96	0.81	0.81	
P. a	02.17	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"						
R. miento	u/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : u			61.35	
C. go	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
01110001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	12.50	0.83		
01110002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	12.23	8.15	8.98	
	Materiales							
0260005	BISAGRA CAPUCHINA PLOMA 3 1/2" X 3 1/2"	par		1.0000	52.10	52.10	52.10	
	Equipos							
0310001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.98	0.27	0.27	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 004 CIRCULACION Y MUROS Fecha presupuesto 01/11/2007
 Página 03.04 SALIDA PARA ELECTROBOMBAS

Remiemento **pto/DIA** MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : pto **69.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25
01010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23
01010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	9.85	9.85
						23.33
Materiales						
02010002	CABLE TW # 10 AWG	m		10.5000	1.60	16.80
02090003	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 4" X 2 1/2	u		1.0000	13.20	13.20
02040001	CINTA AISLANTE	rl		0.1000	2.00	0.20
02010020	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 1" X u 3m			1.2000	7.02	8.42
02020023	CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1"	u		2.0000	3.63	7.26
						45.88
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	23.33	0.70
						0.70

Part 03.05 ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2

Remiemento **m/DIA** MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m **64.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
01010004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78
						39.24
Materiales						
02010035	CABLE TW 6 mm2	m		3.5000	1.50	5.25
02090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00
02090049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u		0.2500	3.44	0.86
02000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		1.0990	0.30	0.33
02010011	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4" pza			4.0000	3.00	12.00
02020014	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS u DE 3/4"			1.0000	0.75	0.75
02040012	CONEXION A CAJA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 3/4"	u		2.0000	1.02	2.04
						24.23
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	39.24	0.78
						0.78

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 004 CIRCULACION Y MUROS Fecha presupuesto 01/11/2007
 Parámetro 03.06 ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2

Requisito m/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m 66.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
02010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
02010004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78
						39.24
Materiales						
02010022	CABLE TW 16 mm2	m		3.5000	1.70	5.95
02010035	CABLE TW 6 mm2	m		1.3000	1.50	1.95
02090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00
02090049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u		0.2500	3.44	0.86
02000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		1.0990	0.30	0.33
02010011	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4" pza			4.0000	3.00	12.00
02020014	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4"	u		1.0000	0.75	0.75
02040012	CONEXION A CAJA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 3/4"	u		2.0000	1.02	2.04
						26.88
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	39.24	0.78
						0.78

Parámetro 03.07 TABLEROS DISTRIBUCION

Requisito u/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : u 1,075.83

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	12.50	5.00
01010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	12.23	48.92
01010004	PEON	hh	0.5000	2.0000	9.85	19.70
						73.62
Materiales						
020100047	TABLERO GABINETE METAL BARRA BRONCE 12 POLOS	pza		1.0000	1,000.00	1,000.00
						1,000.00
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	73.62	2.21
						2.21

Parámetro 03.08 INSTALACION DE MEDIDORES

Requisito u/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : u 850.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
02030017	INSTALACION DE MEDIDORES	u		1.0000	850.00	850.00
						850.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 005 SS.HH. Fecha presupuesto 01/11/2007

01.03.04 LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO

Removimiento u/DIA MO. 1,600.0000 EQ. 1,600.0000 Costo unitario directo por : u **2.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.0040	12.23	0.05
01010003	OFICIAL	hh	0.8000	0.0040	10.89	0.04
01010004	PEON	hh	7.2000	0.0360	9.85	0.35
0.44						
Materiales						
01010007	LADRILLO PARA TECHO 15 X 30 X 30 cm 8 HUECOS REX	u		1.0500	1.80	1.89
1.89						

01.04 MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA

Removimiento m2/DIA MO. 6.7000 EQ. 6.7000 Costo unitario directo por : m2 **79.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1194	12.50	1.49
01010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.1940	12.23	14.60
01010004	PEON	hh	0.7500	0.8955	9.85	8.82
24.91						
Materiales						
02010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.20	0.08
02010004	ARENA GRUESA	m3		0.0500	23.53	1.18
02000003	LADRILLO KING KONG HECHO A MANO 10 X 14 X 24 cm	u		65.0000	0.70	45.50
02000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.2000	14.71	2.94
02030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.2700	9.10	2.46
02050000	AGUA	m3		0.0140	9.00	0.13
02040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	3.20	1.86
54.15						
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.91	0.75
0.75						

01.05 MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA

Removimiento m2/DIA MO. 9.4000 EQ. 9.4000 Costo unitario directo por : m2 **50.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0851	12.50	1.06
01010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8511	12.23	10.41
01010004	PEON	hh	0.7500	0.6383	9.85	6.29
17.76						
Materiales						
02010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.20	0.08
02010004	ARENA GRUESA	m3		0.0300	23.53	0.71
020100023	LADRILLO KING KONG DE ARCILLA 9 X 14 X 24 cm	u		39.0000	0.70	27.30
02000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1000	14.71	1.47
02030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.1300	9.10	1.18
02050000	AGUA	m3		0.0070	9.00	0.06
02040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	3.20	1.86
32.66						
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.76	0.53
0.53						

Análisis de precios unitarios

Supuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto	01/11/2007		
Presupuesto	005 SS.HH.						
Ítem	02.01 TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA						
Dimensión	m2/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2			14.69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
07010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	12.50	0.71	
07010002	OPERARIO	hh	0.9990	0.5709	12.23	6.98	
07010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	9.85	2.81	
							10.50
Materiales							
02010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13	
01000000	ARENA FINA	m3		0.0150	23.53	0.35	
01000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0700	14.71	1.03	
03030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.0730	9.10	0.66	
03050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04	
03040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	3.20	1.66	
							3.87
Equipos							
07010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.50	0.32	
							0.32
Ítem	02.02 FROTACHADO EN INTERIORES						
Dimensión	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2			16.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
07010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	12.50	0.83	
07010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	12.23	8.15	
07010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	9.85	3.28	
							12.26
Materiales							
07010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13	
01000000	ARENA FINA	m3		0.0180	23.53	0.42	
01000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1000	14.71	1.47	
03050000	AGUA	m3		0.0020	9.00	0.02	
03040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	3.20	1.66	
							3.70
Equipos							
07010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.26	0.37	
							0.37
Ítem	02.03 FROTACHADO EN EXTERIORES						
Dimensión	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2			28.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
01010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0640	12.50	0.80	
01010002	OPERARIO	hh	4.0000	1.2800	12.23	15.65	
01010004	PEON	hh	2.0000	0.6400	9.85	6.30	
							22.75
Materiales							
02010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.20	0.09	
02000000	ARENA FINA	m3		0.0160	23.53	0.38	
02000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1170	14.71	1.72	
02040000	MADERA TORNILLO	p2		0.8500	3.20	2.72	
02130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		0.0250	5.30	0.13	
							5.04
Equipos							
02010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	22.75	0.68	
							0.68

Análisis de precios unitarios

Supuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSyh - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA						
Presupuesto	005 SS.HH.			Fecha presupuesto 01/11/2007			
02.07 TARRAJEO EN VIGAS							
Dimensión	m2/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m2			31.53
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
C 7010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1333	12.50	1.67
C 7010002	OPERARIO		hh	1.0000	1.3333	12.23	16.31
C 7010003	OFICIAL		hh	0.6000	0.8000	10.89	8.71
							26.69
	Materiales						
O 2010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0300	4.20	0.13
O 1000000	ARENA FINA		m3		0.0150	23.53	0.35
O 1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.0550	14.71	0.81
O 3030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg		bls		0.0730	9.10	0.66
O 3050000	AGUA		m3		0.0040	9.00	0.04
O 3040000	MADERA TORNILLO		p2		0.6400	3.20	2.05
							4.04
	Equipos						
O 010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	26.69	0.80
							0.80
02.08 TARRAJEO EN COLUMNAS							
Dimensión	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2			26.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
O 010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25
O 010002	OPERARIO		hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23
O 010004	PEON		hh	0.7500	0.7500	9.85	7.39
							20.87
	Materiales						
O 010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0220	4.20	0.09
O 000000	ARENA FINA		m3		0.0180	23.53	0.42
O 000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.1190	14.71	1.75
O 160003	MADERA PINO (REGLAS)		p2		0.0250	4.50	0.11
O 550002	MADERA ANDAMIAJE		p2		0.4800	4.50	2.16
							4.53
	Equipos						
O 010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	20.87	0.63
							0.63
02.09 CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES							
Dimensión	m2/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : m2			40.99
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
O 1010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1600	12.50	2.00
O 1010002	OPERARIO		hh	1.0000	1.6000	12.23	19.57
O 1010004	PEON		hh	0.5000	0.8000	9.85	7.88
							29.45
	Materiales						
O 010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0090	4.20	0.04
O 000000	ARENA FINA		m3		0.0170	23.53	0.40
O 000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.2570	14.71	3.78
O 050000	AGUA		m3		0.0040	9.00	0.04
O 040000	MADERA TORNILLO		p2		2.0000	3.20	6.40
							10.66
	Equipos						
O 010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	29.45	0.88
							0.88

Análisis de precios unitarios

Presupuesto: 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 SS.HH. Fecha presupuesto: 01/11/2007
 ítem: 02.10 CONTRAPISO DE 40 mm

Medida: m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m2 19.55

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0700022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.0800	12.23	0.98
07010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	12.50	0.10
07010002	OPERARIO	hh	3.0000	0.2400	12.23	2.94
07010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	10.89	0.87
07010004	PEON	hh	6.0000	0.4800	9.85	4.73
Materiales						
03010004	ARENA GRUESA	m3		0.0700	23.53	1.65
01000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.3927	14.71	5.78
03050000	AGUA	m3		0.0820	9.00	0.74
03160003	MADERA PINO (REGLAS)	p2		0.0600	4.50	0.27
Equipos						
07010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.62	0.29
03100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.0800	15.05	1.20
14.99						

Ítem: 02.11 PISO DE CERAMICO 30X30

Medida: m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m2 49.04

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
07010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	12.50	1.00
07010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	12.23	9.78
07010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	9.85	3.94
14.72						
Materiales						
03010004	ARENA GRUESA	m3		0.0260	23.53	0.61
01000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1720	14.71	2.53
03050000	AGUA	m3		0.0060	9.00	0.05
03130051	CERAMICO DE 30 X 30	m2		1.0500	29.23	30.69
33.88						
Equipos						
07010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	14.72	0.44
0.44						

Ítem: 02.12 ZOCALO DE CERAMICO 30x30

Medida: m2/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m2 68.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
07010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
07010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
07010004	PEON	hh	0.3300	0.6600	9.85	6.50
33.46						
Materiales						
03000000	ARENA FINA	m3		0.0200	23.53	0.47
01000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1200	14.71	1.77
03000002	PORCELANA	kg		0.2500	4.72	1.18
03050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04
03130051	CERAMICO DE 30 X 30	m2		1.0500	29.23	30.69
34.15						
Equipos						
07010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	33.46	1.00
1.00						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto: 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSyh - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 : presupuesto 005 SS.HH. Fecha presupuesto 01/11/2007
 ída 02.13 COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA

Dimiento m2/DIA MO. 28.5700 EQ. 28.5700 Costo unitario directo por : m2 25.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0280	12.50	0.35
7010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.5600	10.89	6.10
7010004	PEON	hh	2.0000	0.5600	9.85	5.52
Materiales						
4000000	ARENA FINA	m3		0.0310	23.53	0.73
7040006	LADRILLO PASTELERO 24 X 24 X 3 cm	u		17.0000	0.53	9.01
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.2000	14.71	2.94
3050000	AGUA	m3		0.0010	9.00	0.01
3550002	MADERA ANDAMIAJE	p2		0.0070	4.50	0.03
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.97	0.36
						0.36

Fda 02.14 PUERTA CONTRAPLACADA

Dimiento m2/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : m2 160.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	12.50	5.00
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	12.23	48.92
7010004	PEON	hh	0.3300	1.3200	9.85	13.00
Materiales						
7010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0.0520	2.99	0.16
1000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1200	13.56	1.63
1130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		13.0100	5.30	68.95
1030005	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm	pl		1.0600	20.00	21.20
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	66.92	2.01
						2.01

Fda 02.15 VENTANAS CORREDIZAS

Dimiento m2/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m2 90.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
010003	OFICIAL	hh	0.5000	1.0000	10.89	10.89
Materiales						
010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0.0170	2.99	0.05
010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0380	4.20	0.16
000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1200	13.56	1.63
020075	LIJA PARA MADERA	u		0.6000	0.98	0.59
130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		8.5000	5.30	45.05
Equipos						
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	37.85	1.89
900001	SIERRA CIRCULAR	hm	0.1000	0.2000	6.78	1.36
900012	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	0.2000	0.4000	5.00	2.00
						5.25

Análisis de precios unitarios

Proyecto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subproyecto 005 SS.HH. Fecha presupuesto 01/11/2007
 Parámetro 02.24 PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS

Requisito m2/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m2 13.13

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	12.23	3.26
Materiales						
02160002	MADERA PINO PARA ANDAMIOS	p2		1.0000	4.50	4.50
02030027	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal		0.0400	35.00	1.40
02130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1300	30.00	3.90
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	3.26	0.07
						0.07

Parámetro 02.25 PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS

Requisito m2/DIA MO. 33.0000 EQ. 33.0000 Costo unitario directo por : m2 8.32

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2424	12.23	2.96
Materiales						
02030027	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal		0.0400	35.00	1.40
02130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1300	30.00	3.90
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	2.96	0.06
						0.06

Parámetro 02.26 PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA

Requisito m2/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000 Costo unitario directo por : m2 12.41

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	12.50	0.56
01010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	12.23	5.44
01010004	PEON	hh	0.5000	0.2222	9.85	2.19
Materiales						
02020075	LIJA PARA MADERA	u		0.2000	0.98	0.20
02070019	TAPAPOROS DE MADERA ACABADA CON BARNIZ O LACA	gal		0.0556	40.00	2.22
02080000	BARNIZ MARINO	gal		0.0500	31.09	1.55
Equipos						
03010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.19	0.25
						0.25

Análisis de precios unitarios

Pre oyecto **0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA**
 Sub presupuesto **005 SS.HH.** Fecha presupuesto **01/11/2007**
 Partí **03.01 SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)**

Requisito **pto/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000** Costo unitario directo por : pto **73.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
014 10002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
014 10004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78
39.24						
Materiales						
020 10030	CABLE TW AWG-MCM # 12 - 4 mm2	m		8.1500	1.70	13.86
021 90004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		0.5000	3.00	1.50
021 90049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u		1.0000	3.44	3.44
023 00029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		1.0990	0.30	0.33
027 10011	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4" pza			4.0000	3.00	12.00
027 20014	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS u DE 3/4"			1.0000	0.75	0.75
027 40012	CONEXION A CAJA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 3/4"	u		2.0000	1.02	2.04
33.92						
Equipos						
033 10001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	39.24	0.78
0.78						

Partí **03.02 SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC**

Requisito **pto/DIA MO. 4.2000 EQ. 4.2000** Costo unitario directo por : pto **92.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
014 10001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1905	12.50	2.38
014 10002	OPERARIO	hh	1.0000	1.9048	12.23	23.30
014 10004	PEON	hh	0.8000	1.5238	9.85	15.01
40.69						
Materiales						
020 10000	CABLE TW # 14 AWG 2.5 mm2	m		8.1500	1.40	11.41
021 20011	INTERRUPTOR SIMPLE BIPOLAR BAKELITA	u		0.9000	15.00	13.50
021 20003	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 4" X 2 1/2	u		1.4300	13.20	18.88
027 10018	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 5/8" u X 3m			1.3220	6.02	7.96
51.75						

Partí **03.03 SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC**

Requisito **pto/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000** Costo unitario directo por : pto **93.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147 0001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	12.50	2.00
0147 0002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	12.23	19.57
0147 0004	PEON	hh	0.7500	1.2000	9.85	11.82
33.39						
Materiales						
0207 0000	CABLE TW # 14 AWG 2.5 mm2	m		8.1500	1.40	11.41
0212 0005	TOMACORRIENTE DOBLE PLANO BAKELITA	u		1.0000	25.00	25.00
0212 0003	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 4" X 2 1/2	u		1.0000	13.20	13.20
0229 0001	CINTA AISLANTE	rl		0.1000	2.00	0.20
0274 0031	TUBO PVC SEL ESPIGA CAMPANA 3/4" X 3.00 m	pza		1.5000	4.00	6.00
0274 0012	UNION PVC SEL 3/4"	pza		1.0000	1.02	1.02
027 0002	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	pza		2.0000	1.02	2.04
58.87						
Equipos						
0337 0001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	33.39	1.00
1.00						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto: 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto: 005 SS.HH. Fecha presupuesto: 01/11/2007
 Partida: 03.04 SALIDA PARA ELECTROBOMBAS

Reinicio: pto/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : pto **69.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01 10001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25
014 10002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23
014 10004	PEON	hh	1.0000	1.0000	9.85	9.85
						23.33
Materiales						
020 10002	CABLE TW # 10 AWG	m		10.5000	1.60	16.80
021 90003	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 4" X 2 1/2	u		1.0000	13.20	13.20
022 40001	CINTA AISLANTE	rl		0.1000	2.00	0.20
027 10020	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 1" X u 3m			1.2000	7.02	8.42
027 20023	CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1"	u		2.0000	3.63	7.26
						45.88
Equipos						
033 10001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	23.33	0.70
						0.70

Partida: 03.05 ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2

Reinicio: m/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m **64.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
014 10002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
014 10004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78
						39.24
Materiales						
020 10035	CABLE TW 6 mm2	m		3.5000	1.50	5.25
021 10004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00
021 10049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u		0.2500	3.44	0.86
023 10029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		1.0990	0.30	0.33
027 10011	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4" pza			4.0000	3.00	12.00
027 10014	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS u DE 3/4"			1.0000	0.75	0.75
027 10012	CONEXION A CAJA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 3/4"	u		2.0000	1.02	2.04
						24.23
Equipos						
033 10001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	39.24	0.78
						0.78

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 005 SS.HH. Fecha presupuesto 01/11/2007
 Partida 03.06 ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2

Requisito m/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m **66.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01110002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
01110004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78
						39.24
Materiales						
02110022	CABLE TW 16 mm2	m		3.5000	1.70	5.95
02110035	CABLE TW 6 mm2	m		1.3000	1.50	1.95
021190004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00
021190049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u		0.2500	3.44	0.86
023100029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		1.0990	0.30	0.33
02710011	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4" pza			4.0000	3.00	12.00
027120014	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4"	u		1.0000	0.75	0.75
027140012	CONEXION A CAJA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 3/4"	u		2.0000	1.02	2.04
						26.88
Equipos						
03310001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	39.24	0.78
						0.78

Partida **04.01 INODORO DE LOSA**

Requisito u/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : u **180.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
021120012	INODORO TANQUE BAJO NORMAL COLOR INCLUYE ACCESORIOS	u		1.0000	180.00	180.00
						180.00

Partida **04.02 LAVATORIO DE LOSA**

Requisito u/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : u **125.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
021110088	LAVATORIO 23"X17" PARA GRIFERIA 4" BLANCO CON ACCESORIOS	u		1.0000	125.00	125.00
						125.00

Partida **04.03 URINARIO DE LOSA**

Requisito u/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : u **220.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
021110008	URINARIO PICO BLANCO	u		1.0000	220.00	220.00
						220.00

Partida **04.04 PAPELERA**

Requisito u/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : u **40.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
021110000	PAPELERA CON EJE 15 X 15 cm BLANCA	u		1.0000	40.00	40.00
						40.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 005 SS.HH. Fecha presupuesto 01/11/2007

Partido 04.05 TOALLERA
 Remanente u/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : u 40.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
021 80000	TOALLERA CON BARRA PLASTICA BLANCA	u		1.0000	40.00	40.00
						40.00

Partido 04.06 GRIFERIA LAVATORIO
 Remanente u/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : u 114.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
014 10001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25
01 10002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23
						13.48
Materiales						
021 10014	GRIFERIA PARA LAVATORIOS DE LOZA	u		1.0000	80.00	80.00
023 80032	CINTA TEFLON	pza		0.1000	2.00	0.20
026 30064	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2" X 1 1/2"	u		1.0000	20.00	20.00
						100.20
Equipos						
033 10001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.48	0.40
						0.40

Partido 04.07 COLOCACION DE APARATOS
 Remanente u/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : u 58.59

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
014 10001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
014 10002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
014 10003	OFICIAL	hh	1.0000	2.0000	10.89	21.78
014 10004	PEON	hh	0.5000	1.0000	9.85	9.85
						58.59

Partido 04.08 TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA
 Remanente pto/DIA MO. 91.0000 EQ. 91.0000 Costo unitario directo por : pto 27.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
014 10002	OPERARIO	hh	0.6270	0.0551	12.23	0.67
014 10003	OFICIAL	hh	0.3550	0.0312	10.89	0.34
014 10004	PEON	hh	0.8000	0.0703	9.85	0.69
						1.70
Materiales						
021 10025	DESAGUE 4"	u		1.0000	25.00	25.00
023 10000	AGUA	m3		0.0660	9.00	0.59
						25.59
Equipos						
033 10001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	1.70	0.02
						0.02

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA	Fecha presupuesto	01/11/2007
Subpresupuesto	005 SS.HH.		
Artículo	04.12 SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA		

Endimiento	pto/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : pto	69.91
------------	---------	------------	------------	----------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23
47010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	9.85	9.85
						23.33
Materiales						
07010002	CABLE TW # 10 AWG	m		10.5000	1.60	16.80
12090003	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 4" X 2 1/2	u		1.0000	13.20	13.20
29040001	CINTA AISLANTE	rl		0.1000	2.00	0.20
74010020	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 1" X u 3m			1.2000	7.02	8.42
74020023	CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1"	u		2.0000	3.63	7.26
						45.88
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	23.33	0.70
						0.70

Artículo	04.13 RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP
----------	---

Endimiento	m/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m	56.33
------------	-------	-------------	-------------	--------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	12.50	0.40
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	12.23	3.91
47010004	PEON	hh	1.0000	0.3200	9.85	3.15
						7.46
Materiales						
30460011	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	gal		0.0040	127.40	0.51
72000030	TUBERIA PVC SAP PRESION C-10 C/R. 3/4" X 5m	u		1.0500	42.00	44.10
72070001	TEE PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 3/4"	u		1.0100	4.00	4.04
						48.65
Equipos						
47010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	7.46	0.22
						0.22

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto	01/11/2007	
Subpresupuesto	006 LABORATORIO					
Artículo	01.05 RELLENOS CON EQUIPO					
Medida	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3		
				33.95		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	9.85	13.13
						13.13
Materiales						
32010004	TRANSPORTE DE AGUA	m3		0.0157	1.20	0.02
39050000	AGUA	m3		0.0150	9.00	0.14
						0.16
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	13.13	0.66
49030003	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 5.8 HP	hm	1.5000	2.0000	10.00	20.00
						20.66
Artículo	01.06 CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.					
Medida	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		
				129.26		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.3200	12.23	3.91
47010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	12.50	0.40
47010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	12.23	7.83
47010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	10.89	3.48
47010004	PEON	hh	8.0000	2.5600	9.85	25.22
						40.84
Materiales						
35000009	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.5000	29.36	14.68
21000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		3.0500	14.71	44.87
38000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.8700	24.37	21.20
39050000	AGUA	m3		0.1800	9.00	1.62
						82.37
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	40.84	1.23
39100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.3200	15.05	4.82
						6.05
Artículo	01.07 SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.					
Medida	m3/DIA	MO. 12.5000	EQ. 12.5000	Costo unitario directo por : m3		
				188.58		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.6400	12.23	7.83
47010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0640	12.50	0.80
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6400	12.23	7.83
47010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6400	10.89	6.97
47010004	PEON	hh	8.0000	5.1200	9.85	50.43
						73.86
Materiales						
35000009	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.4200	29.36	12.33
35000011	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3		0.4200	25.42	10.68
21000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		3.8900	14.71	57.22
38000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.8930	24.37	21.76
39050000	AGUA	m3		0.1800	9.00	1.62
						103.61
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	73.86	1.48
39100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.6400	15.05	9.63
						11.11

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSyh - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA						Fecha presupuesto	01/11/2007
Subpresupuesto	006 LABORATORIO							
Artículo	01.08 SOLADOS e=2"							
Medida	m2/DIA	MO. 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2			8.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
47000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0667	12.23	0.82		
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	12.23	0.82		
47010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	10.89	0.73		
47010004	PEON	hh	4.0000	0.2667	9.85	2.63		
						5.00		
	Materiales							
21000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0300	14.71	0.44		
38000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.0900	24.37	2.19		
						2.63		
	Equipos							
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.00	0.15		
49100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.0667	15.05	1.00		
						1.15		
Artículo	01.09.01 CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS							
Medida	m3/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m3			13.84	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
17010002	OPERARIO	hh	4.0000	0.4000	12.23	4.89		
17010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	9.85	5.91		
						10.80		
	Equipos							
17010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.80	0.54		
19010001	INYECTORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.1000	25.00	2.50		
						3.04		
Artículo	01.09.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS							
Medida	m2/DIA	MO. 11.2000	EQ. 11.2000	Costo unitario directo por : m2			43.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
17010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.5714	12.23	6.99		
17010003	OFICIAL	hh	0.9600	0.6857	10.89	7.47		
17010004	PEON	hh	0.3200	0.2286	9.85	2.25		
						16.71		
	Materiales							
12000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2500	2.85	0.71		
12020007	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.1500	4.20	0.63		
13040000	MADERA TORNILLO	p2		7.8900	3.20	25.25		
						26.59		
	Equipos							
17010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	16.71	0.17		
						0.17		

Análisis de precios unitarios

presupuesto **0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA**
 subpresupuesto **006 LABORATORIO** Fecha presupuesto **01/11/2007**
 partida **01.09.03 ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS**

rendimiento **kg/DIA** MO. **260.0000** EQ. **260.0000** Costo unitario directo por : kg **3.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
47010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
0.76						
Materiales						
02000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25
03020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76
3.01						
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02
0.02						

partida **01.10.01 CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 EN MUROS**

rendimiento **m3/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010002	OPERARIO	hh	4.0000	0.6400	12.23	7.83
47010004	PEON	hh	6.0000	0.9600	9.85	9.46
17.29						
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	17.29	0.86
49010001	INYECTORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.1600	25.00	4.00
4.86						

partida **01.10.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS**

rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **45.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.8000	12.23	9.78
7010003	OFICIAL	hh	0.9600	0.9600	10.89	10.45
7010004	PEON	hh	0.3200	0.3200	9.85	3.15
23.38						
Materiales						
2000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.1200	2.85	0.34
2020007	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.2200	4.20	0.92
3040000	MADERA TORNILLO	p2		4.0700	3.20	13.02
14.28						
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	23.38	0.23
8090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.8000	10.00	8.00
8.23						

Análisis de precios unitarios

esupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 ibpresupuesto 006 LABORATORIO Fecha presupuesto 01/11/2007
 rtida 01.10.03 ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS

ndimiento kg/DIA MO. 260.0000 EQ. 260.0000 Costo unitario directo por : kg 3.79

idigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
47010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
0.76						
Materiales						
32000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25
33020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76
3.01						
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02
0.02						

rtida 01.11.01 CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS

ndimiento m3/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m3 412.05

idigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.8000	1.0667	12.23	13.05
7010002	OPERARIO	hh	0.8000	1.0667	12.23	13.05
7010003	OFICIAL	hh	0.8000	1.0667	10.89	11.62
7010004	PEON	hh	4.8000	6.4000	9.85	63.04
100.76						
Materiales						
5000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3		0.8500	41.62	35.38
5010004	ARENA GRUESA	m3		0.4900	23.53	11.53
1000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.7200	14.71	128.27
2000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		370.6000	0.30	111.18
9050000	AGUA	m3		0.2100	9.00	1.89
288.25						
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	100.76	1.01
8090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.6667	10.00	6.67
3070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	0.5000	0.6667	8.00	5.33
3100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	0.5000	0.6667	15.05	10.03
23.04						

rtida 01.11.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS

ndimiento m2/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m2 43.18

idigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23
7010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	10.89	10.89
24.37						
Materiales						
7000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.3000	2.85	0.86
7010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1700	4.20	0.71
7040000	MADERA TORNILLO	p2		5.1600	3.20	16.51
18.08						
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.37	0.73
0.73						

Análisis de precios unitarios

esupuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA						
ubpresupuesto	006	LABORATORIO						
Fecha presupuesto	01/11/2007							
Artida	01.11.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS						
Andimient	kg/DIA	MO. 260.0000	EQ. 260.0000	Costo unitario directo por : kg		3.79		
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
47010001	CAPATAZ			hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
47010002	OPERARIO			hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
47010003	OFICIAL			hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
								0.76
	Materiales							
02000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16			kg		0.0600	4.20	0.25
03020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60			kg		1.0700	2.58	2.76
								3.01
	Equipos							
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		3.0000	0.76	0.02
								0.02
Artida	01.12.01	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES						
Andimient	m3/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m3		387.55		
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
17000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO			hh	0.8000	0.8000	12.23	9.78
17010002	OPERARIO			hh	1.2000	1.2000	12.23	14.68
17010003	OFICIAL			hh	0.8000	0.8000	10.89	8.71
17010004	PEON			hh	5.2000	5.2000	9.85	51.22
								84.39
	Materiales							
35000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"			m3		0.8500	41.62	35.38
35010004	ARENA GRUESA			m3		0.4900	23.53	11.53
11000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)			bis		8.7200	14.71	128.27
12000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL			kg		370.6000	0.30	111.18
19050000	AGUA			m3		0.2100	9.00	1.89
								288.25
	Equipos							
17010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		2.0000	84.39	1.69
18090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER			est		0.4000	10.00	4.00
19070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"			hm	0.4000	0.4000	8.00	3.20
19100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3			hm	0.4000	0.4000	15.05	6.02
								14.91
Artida	01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES						
Andimient	m2/DIA	MO. 7.2000	EQ. 7.2000	Costo unitario directo por : m2		65.11		
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
07010002	OPERARIO			hh	1.0000	1.1111	12.23	13.59
07010003	OFICIAL			hh	1.2000	1.3333	10.89	14.52
07010004	PEON			hh	0.4000	0.4444	9.85	4.38
								32.49
	Materiales							
02000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8			kg		0.2100	2.85	0.60
02020007	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"			kg		0.2400	4.20	1.01
03040000	MADERA TORNILLO			p2		6.7100	3.20	21.47
								23.08
	Equipos							
07010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO		2.0000	32.49	0.65
08090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER			est		0.8889	10.00	8.89
								9.54

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 006 LABORATORIO
 Fecha presupuesto 01/11/2007

Artículo	01.13.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS						
Medimiento	kg/DIA	MO. 260.0000	EQ. 260.0000	Costo unitario directo por : kg			3.79	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04		
147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38		
147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34		
						0.76		
	Materiales							
202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25		
203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76		
						3.01		
	Equipos							
137010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02		
						0.02		

Artículo	01.13.04	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO						
Medimiento	u/DIA	MO. 1,600.0000	EQ. 1,600.0000	Costo unitario directo por : u			2.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
47010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.0040	12.23	0.05		
47010003	OFICIAL	hh	0.8000	0.0040	10.89	0.04		
47010004	PEON	hh	7.2000	0.0360	9.85	0.35		
						0.44		
	Materiales							
17010007	LADRILLO PARA TECHO 15 X 30 X 30 cm 8 HUECOS REX	u		1.0500	1.80	1.89		
						1.89		

Artículo	01.14	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA						
Medimiento	m2/DIA	MO. 6.7000	EQ. 6.7000	Costo unitario directo por : m2			79.81	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
17010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1194	12.50	1.49		
17010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.1940	12.23	14.60		
17010004	PEON	hh	0.7500	0.8955	9.85	8.82		
						24.91		
	Materiales							
12010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.20	0.08		
15010004	ARENA GRUESA	m3		0.0500	23.53	1.18		
7000003	LADRILLO KING KONG HECHO A MANO 10 X 14 X 24 cm	u		65.0000	0.70	45.50		
11000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.2000	14.71	2.94		
19030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.2700	9.10	2.46		
19050000	AGUA	m3		0.0140	9.00	0.13		
13040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	3.20	1.86		
						54.15		
	Equipos							
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.91	0.75		
						0.75		

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 006 LABORATORIO Fecha presupuesto 01/11/2007
 Artida 01.15 MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA

Endimiento m2/DIA MO. 9.4000 EQ. 9.4000 Costo unitario directo por : m2 50.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0851	12.50	1.06
147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8511	12.23	10.41
147010004	PEON	hh	0.7500	0.6383	9.85	6.29
						17.76
Materiales						
202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.20	0.08
205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0300	23.53	0.71
217000023	LADRILLO KING KONG DE ARCILLA 9 X 14 X 24 cm	u		39.0000	0.70	27.30
221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1000	14.71	1.47
229030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.1300	9.10	1.18
239050000	AGUA	m3		0.0070	9.00	0.06
243040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	3.20	1.86
						32.66
Equipos						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.76	0.53
						0.53

Artida 02.01 TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA

Endimiento m2/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000 Costo unitario directo por : m2 14.69

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
447010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	12.50	0.71
447010002	OPERARIO	hh	0.9990	0.5709	12.23	6.98
447010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	9.85	2.81
						10.50
Materiales						
402010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13
404000000	ARENA FINA	m3		0.0150	23.53	0.35
421000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0700	14.71	1.03
429030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.0730	9.10	0.66
439050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04
443040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	3.20	1.66
						3.87
Equipos						
437010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.50	0.32
						0.32

Artida 02.02 FROTACHADO EN INTERIORES

Endimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 16.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
547010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	12.50	0.83
547010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	12.23	8.15
547010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	9.85	3.28
						12.26
Materiales						
502010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13
504000000	ARENA FINA	m3		0.0180	23.53	0.42
521000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1000	14.71	1.47
529050000	AGUA	m3		0.0020	9.00	0.02
530400000	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	3.20	1.66
						3.70
Equipos						
537010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.26	0.37
						0.37

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 006 LABORATORIO Fecha presupuesto 01/11/2007
 Artículo 02.12 PISO DE CERAMICO 30X30

Medidamiento m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m2 49.04

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	12.50	1.00
147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	12.23	9.78
147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	9.85	3.94
						14.72
Materiales						
205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0260	23.53	0.61
221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1720	14.71	2.53
239050000	AGUA	m3		0.0060	9.00	0.05
240130051	CERAMICO DE 30 X 30	m2		1.0500	29.23	30.69
						33.88
Equipos						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	14.72	0.44
						0.44

Artículo 02.13 CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.

Medidamiento m2/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000 Costo unitario directo por : m 17.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	12.50	0.56
147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	12.23	5.44
147010004	PEON	hh	0.3300	0.1467	9.85	1.44
						7.44
Materiales						
04000000	ARENA FINA	m3		0.0030	23.53	0.07
21000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0160	14.71	0.24
39050000	AGUA	m3		0.0010	9.00	0.01
40020000	CONTRAZOCALO LOSETA VENECIANA CLARA 10 X 20 cm	m		1.0500	9.00	9.45
						9.77
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	7.44	0.22
						0.22

Artículo 02.14 ZOCALO DE CERAMICO 30x30

Medidamiento m2/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m2 68.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
147010004	PEON	hh	0.3300	0.6600	9.85	6.50
						33.46
Materiales						
14000000	ARENA FINA	m3		0.0200	23.53	0.47
21000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1200	14.71	1.77
30000002	PORCELANA	kg		0.2500	4.72	1.18
39050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04
40130051	CERAMICO DE 30 X 30	m2		1.0500	29.23	30.69
						34.15
Equipos						
147010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	33.46	1.00
						1.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 006 LABORATORIO Fecha presupuesto 01/11/2007
 Ítem 02.15 REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30

Medida m2/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m2 68.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
47010004	PEON	hh	0.3300	0.6600	9.85	6.50
33.46						
Materiales						
04000000	ARENA FINA	m3		0.0200	23.53	0.47
21000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1200	14.71	1.77
	PORCELANA	kg		0.2500	4.72	1.18
39050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04
40130051	CERAMICO DE 30 X 30	m2		1.0500	29.23	30.69
34.15						
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	33.46	1.00
1.00						

Ítem 02.16 COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA

Medida m2/DIA MO. 28.5700 EQ. 28.5700 Costo unitario directo por : m2 25.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0280	12.50	0.35
7010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.5600	10.89	6.10
7010004	PEON	hh	2.0000	0.5600	9.85	5.52
11.97						
Materiales						
40000000	ARENA FINA	m3		0.0310	23.53	0.73
7040006	LADRILLO PASTELERO 24 X 24 X 3 cm	u		17.0000	0.53	9.01
10000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.2000	14.71	2.94
90500000	AGUA	m3		0.0010	9.00	0.01
3550002	MADERA ANDAMIAJE	p2		0.0070	4.50	0.03
12.72						
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.97	0.36
0.36						

Ítem 02.17 PUERTA CONTRAPLACADA

Medida m2/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : m2 160.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	12.50	5.00
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	12.23	48.92
7010004	PEON	hh	0.3300	1.3200	9.85	13.00
66.92						
Materiales						
12010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0.0520	2.99	0.16
13000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1200	13.56	1.63
13130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		13.0100	5.30	68.95
1030005	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm	pl		1.0600	20.00	21.20
91.94						
Equipos						
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	66.92	2.01
2.01						

Análisis de precios unitarios

resupuesto 0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
 ubpresupuesto 006 LABORATORIO Fecha presupuesto 01/11/2007
 artida 02.18 VENTANAS CORREDIZAS

ndimiento m2/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m2 90.58

ódigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
47010003	OFICIAL	hh	0.5000	1.0000	10.89	10.89
37.85						
Materiales						
02010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0.0170	2.99	0.05
02010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0380	4.20	0.16
39000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1200	13.56	1.63
39020075	LIJA PARA MADERA	u		0.6000	0.98	0.59
43130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		8.5000	5.30	45.05
47.48						
Equipos						
37010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	37.85	1.89
48900001	SIERRA CIRCULAR	hm	0.1000	0.2000	6.78	1.36
49900012	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	0.2000	0.4000	5.00	2.00
5.25						

ida 02.19 PASAMANOS
 ndimiento m/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m 34.61

ódigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	12.23	16.31
16.31						
Materiales						
02010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0900	4.20	0.38
39000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1100	13.56	1.49
43130006	PASAMANOS DE CAOBA DE 2" X 3"	m		1.0300	15.95	16.43
18.30						

ida 02.20 REJA SEGURIDAD PUERTAS
 ndimiento m2/DIA MO. 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m2 100.94

ódigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
47010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.4000	12.23	4.89
4.89						
Materiales						
02000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		40.0000	0.30	12.00
01990001	REJILLA CON PERFIL DE ACERO LIVIANO DE 1" X 3/8" + L 1"	m2		1.0500	80.00	84.00
96.00						
Equipos						
47010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.89	0.05
0.05						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA				Fecha presupuesto	01/11/2007
Subpresupuesto	006	LABORATORIO					
Partida	02.25	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO					
Rendimiento	p2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : p2		8.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
1147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	12.50	0.17	
1147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	12.23	1.63	
1147010004	PEON	hh	0.2500	0.0333	9.85	0.33	
						2.13	
	Materiales						
1279000007	VIDRIO TRANSPARENTE INCOLORO CRUDO MEDIODOBLE	p2		1.0500	6.20	6.51	
						6.51	
	Equipos						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.13	0.06	
						0.06	
Partida	02.26	IMPRIMACION					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 21.0000	EQ. 21.0000	Costo unitario directo por : m2		5.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3810	12.23	4.66	
						4.66	
	Materiales						
229030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.1300	9.10	1.18	
						1.18	
	Equipos						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	4.66	0.09	
						0.09	
Partida	02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m2		8.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	12.23	2.80	
						2.80	
	Materiales						
154030000	PINTURA LATEX	gal		0.0460	35.00	1.61	
154130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1300	30.00	3.90	
						5.51	
	Equipos						
137010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	2.80	0.06	
						0.06	
Partida	02.28	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		13.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	12.23	3.26	
						3.26	
	Materiales						
43160002	MADERA PINO PARA ANDAMIOS	p2		1.0000	4.50	4.50	
154030027	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal		0.0400	35.00	1.40	
154130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1300	30.00	3.90	
						9.80	
	Equipos						
137010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	3.26	0.07	
						0.07	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto	01/11/2007	
Presupuesto	006	LABORATORIO					
Ítem	02.29	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS					
Medida	m2/DIA	MO. 33.0000	EQ. 33.0000	Costo unitario directo por : m2			8.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
17010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2424	12.23	2.96	
	Materiales						
14030027	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal		0.0400	35.00	1.40	
14130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1300	30.00	3.90	
	Equipos						
17010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	2.96	0.06	
	0.06						
Ítem	02.30	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA					
Medida	m2/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m2			12.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
17010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	12.50	0.56	
17010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	12.23	5.44	
17010004	PEON	hh	0.5000	0.2222	9.85	2.19	
	8.19						
	Materiales						
19020075	LIJA PARA MADERA	u		0.2000	0.98	0.20	
14070019	TAPAPOROS DE MADERA ACABADA CON BARNIZ O LACA	gal		0.0556	40.00	2.22	
14080000	BARNIZ MARINO	gal		0.0500	31.09	1.55	
	3.97						
	Equipos						
17010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.19	0.25	
	0.25						
Ítem	03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)					
Medida	pto/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : pto			73.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
17010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46	
17010004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78	
	39.24						
	Materiales						
17010030	CABLE TW AWG-MCM # 12 - 4 mm2	m		8.1500	1.70	13.86	
1090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		0.5000	3.00	1.50	
1090049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u		1.0000	3.44	3.44	
1000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		1.0990	0.30	0.33	
1010011	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4" pza			4.0000	3.00	12.00	
1020014	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4"	u		1.0000	0.75	0.75	
1040012	CONEXION A CAJA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 3/4"	u		2.0000	1.02	2.04	
	33.92						
	Equipos						
1010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	39.24	0.78	
	0.78						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto			
Subpresupuesto	006 LABORATORIO			01/11/2007			
Ítem	03.05 SALIDA PARA TELEFONO						
Medimiento	pto/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : pto			77.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
17010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	12.50	3.33	
17010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	12.23	32.61	
17010004	PEON	hh	0.7500	2.0000	9.85	19.70	
							55.64
Materiales							
12090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00	
12100026	PLACA DE SALIDA DE TELEVISION Y TELEFONO	u		1.0000	5.51	5.51	
14010018	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 5/8" X 3m	u		1.4000	6.02	8.43	
14020021	CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 5/8"	u		1.0000	3.50	3.50	
							20.44
Equipos							
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	55.64	1.67	
							1.67
Ítem	03.06 SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC						
Medimiento	pto/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : pto			64.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
7010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50	
7010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46	
7010004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78	
							41.74
Materiales							
12090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00	
12100026	PLACA DE SALIDA DE TELEVISION Y TELEFONO	u		1.0000	5.51	5.51	
14010018	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 5/8" X 3m	u		1.5000	6.02	9.03	
14020021	CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 5/8"	u		1.0000	3.50	3.50	
							21.04
Equipos							
7010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	41.74	2.09	
							2.09
Ítem	03.07 ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2						
Medimiento	m/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m			64.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46	
010004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78	
							39.24
Materiales							
010035	CABLE TW 6 mm2	m		3.5000	1.50	5.25	
090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00	
090049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u		0.2500	3.44	0.86	
000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		1.0990	0.30	0.33	
010011	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4" pza			4.0000	3.00	12.00	
020014	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4"	u		1.0000	0.75	0.75	
040012	CONEXION A CAJA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 3/4"	u		2.0000	1.02	2.04	
							24.23
Equipos							
010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	39.24	0.78	
							0.78

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **006 LABORATORIO** Fecha presupuesto **01/11/2007**
 Partida **03.08 ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2**

Rendimiento **m/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m **66.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
0147010004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78
39.24						
Materiales						
0207010022	CABLE TW 16 mm2	m		3.5000	1.70	5.95
0207010035	CABLE TW 6 mm2	m		1.3000	1.50	1.95
0212090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00
0212090049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u		0.2500	3.44	0.86
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		1.0990	0.30	0.33
0274010011	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4" pza			4.0000	3.00	12.00
0274020014	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS u DE 3/4"			1.0000	0.75	0.75
0274040012	CONEXION A CAJA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 3/4"	u		2.0000	1.02	2.04
26.88						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	39.24	0.78
0.78						

Partida **03.09 CONDUCTOR UTP TIPO 3**

Rendimiento **m/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m **64.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
0147010004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78
39.24						
Materiales						
0206000011	CONDUCTOR UTP TIPO 3	m		1.0500	5.00	5.25
0212090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00
0212090049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u		0.2500	3.44	0.86
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		1.0990	0.30	0.33
0274010011	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4" pza			4.0000	3.00	12.00
0274020014	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS u DE 3/4"			1.0000	0.75	0.75
0274040012	CONEXION A CAJA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 3/4"	u		2.0000	1.02	2.04
24.23						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	39.24	0.78
0.78						

Partida **03.10 TABLEROS DISTRIBUCION**

Rendimiento **u/DIA** MO. **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : u **1,075.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	12.50	5.00
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	12.23	48.92
0147010004	PEON	hh	0.5000	2.0000	9.85	19.70
73.62						
Materiales						
0212000047	TABLERO GABINETE METAL BARRA BRONCE 12 POLOS	pza		1.0000	1,000.00	1,000.00
1,000.00						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	73.62	2.21
2.21						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **006 LABORATORIO** Fecha presupuesto
 Partida **03.11** **INSTALACION DE MEDIDORES**

Rendimiento **u/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : u **850.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
0239130017	INSTALACION DE MEDIDORES	u		1.0000	850.00	850.00
						850.00

Partida **03.12** **AIRE ACONDICIONADO**

Rendimiento **u/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : u **4,950.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
0337570021	AIRE ACONDICIONADO	u		1.0000	4,950.00	4,950.00
						4,950.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **001 AULA** Fecha presupuesto **01/11/2007**

Partida **01.01 LIMPIEZA DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	12.23	0.24
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	9.85	1.97
2.21						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	2.21	0.11
0.11						

Partida **01.02 TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	12.23	0.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	10.89	0.22
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0400	9.85	0.39
0.85						
Materiales						
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls		0.0100	9.50	0.10
0230990080	WINCHA	u		0.0030	6.00	0.02
0244010000	ESTACA DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2		0.0200	3.20	0.06
0.18						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.85	0.03
0349190003	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	1.0000	0.0200	6.90	0.14
0349880003	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0200	8.80	0.18
0.35						

Partida **01.03 EXCAVACION PARA CIMIENTOS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **3.6000** EQ. **3.6000** Costo unitario directo por : m3 **17.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	0.8000	1.7778	9.85	17.51
17.51						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	17.51	0.18
0.18						

Partida **01.04 EXCAVACION PARA ZAPATAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **3.6000** EQ. **3.6000** Costo unitario directo por : m3 **17.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	0.8000	1.7778	9.85	17.51
17.51						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	17.51	0.18
0.18						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto	01/11/2007	
Subpresupuesto	001 AULA					
Partida	01.05 RELLENOS CON EQUIPO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3		33.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	9.85	13.13
	Materiales					
0232010004	TRANSPORTE DE AGUA	m3		0.0157	1.20	0.02
0239050000	AGUA	m3		0.0150	9.00	0.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	13.13	0.66
0349030003	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 5.8 HP	hm	1.5000	2.0000	10.00	20.00
	20.66					
Partida	01.06 CIMENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		129.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.3200	12.23	3.91
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	12.50	0.40
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	12.23	7.83
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	10.89	3.48
0147010004	PEON	hh	8.0000	2.5600	9.85	25.22
	40.84					
	Materiales					
0205000009	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.5000	29.36	14.68
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		3.0500	14.71	44.87
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.8700	24.37	21.20
0239050000	AGUA	m3		0.1800	9.00	1.62
	82.37					
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	40.84	1.23
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.3200	15.05	4.82
	6.05					
Partida	01.07 SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 12.5000	EQ. 12.5000	Costo unitario directo por : m3		188.58
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.6400	12.23	7.83
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0640	12.50	0.80
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6400	12.23	7.83
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6400	10.89	6.97
0147010004	PEON	hh	8.0000	5.1200	9.85	50.43
	73.86					
	Materiales					
0205000009	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.4200	29.36	12.33
0205000011	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3		0.4200	25.42	10.68
221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		3.8900	14.71	57.22
238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.8930	24.37	21.76
239050000	AGUA	m3		0.1800	9.00	1.62
	103.61					
	Equipos					
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	73.86	1.48
349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.6400	15.05	9.63
	11.11					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 001 AULA Fecha presupuesto 01/11/2007
 Partida 01.08 SOLADOS e=2"

Rendimiento m2/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m2 8.78

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0667	12.23	0.82
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	12.23	0.82
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	10.89	0.73
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.2667	9.85	2.63
5.00						
Materiales						
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		0.0300	14.71	0.44
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.0900	24.37	2.19
2.63						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.00	0.15
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.0667	15.05	1.00
1.15						

Partida 01.09.01 CONCRETO fc= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS

Rendimiento m3/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m3 13.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	4.0000	0.4000	12.23	4.89
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	9.85	5.91
10.80						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.80	0.54
0349010001	INYECTORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.1000	25.00	2.50
3.04						

Partida 01.09.02 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS

Rendimiento m2/DIA MO. 11.2000 EQ. 11.2000 Costo unitario directo por : m2 43.47

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.5714	12.23	6.99
0147010003	OFICIAL	hh	0.9600	0.6857	10.89	7.47
0147010004	PEON	hh	0.3200	0.2286	9.85	2.25
16.71						
Materiales						
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2500	2.85	0.71
0202000007	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.1500	4.20	0.63
243040000	MADERA TORNILLO	p2		7.8900	3.20	25.25
26.59						
Equipos						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	16.71	0.17
0.17						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA					Fecha presupuesto	01/11/2007
Subpresupuesto	001 AULA						
Partida	01.10.03 ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS						
Rendimiento	kg/DIA	MO. 260.0000	EQ. 260.0000			Costo unitario directo por : kg	3.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34	
0.76							
Materiales							
0202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25	
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76	
3.01							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02	
0.02							
Partida	01.11.01 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000			Costo unitario directo por : m3	412.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.8000	1.0667	12.23	13.05	
0147010002	OPERARIO	hh	0.8000	1.0667	12.23	13.05	
0147010003	OFICIAL	hh	0.8000	1.0667	10.89	11.62	
0147010004	PEON	hh	4.8000	6.4000	9.85	63.04	
100.76							
Materiales							
0205000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3		0.8500	41.62	35.38	
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.4900	23.53	11.53	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.7200	14.71	128.27	
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		370.6000	0.30	111.18	
0239050000	AGUA	m3		0.2100	9.00	1.89	
288.25							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	100.76	1.01	
0348090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.6667	10.00	6.67	
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	0.5000	0.6667	8.00	5.33	
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	0.5000	0.6667	15.05	10.03	
23.04							
Partida	01.11.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000			Costo unitario directo por : m2	43.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	10.89	10.89	
24.37							
Materiales							
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.3000	2.85	0.86	
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1700	4.20	0.71	
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		5.1600	3.20	16.51	
18.08							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.37	0.73	
0.73							

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA						
Subpresupuesto	001 AULA						
						Fecha presupuesto	01/11/2007
Partida	01.11.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 260.0000	EQ. 260.0000	Costo unitario directo por : kg			3.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34	
0.76							
Materiales							
0202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25	
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76	
3.01							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02	
0.02							
Partida	01.12.01	CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m3			387.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.8000	0.8000	12.23	9.78	
0147010002	OPERARIO	hh	1.2000	1.2000	12.23	14.68	
0147010003	OFICIAL	hh	0.8000	0.8000	10.89	8.71	
0147010004	PEON	hh	5.2000	5.2000	9.85	51.22	
84.39							
Materiales							
0205000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3		0.8500	41.62	35.38	
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.4900	23.53	11.53	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.7200	14.71	128.27	
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		370.6000	0.30	111.18	
0239050000	AGUA	m3		0.2100	9.00	1.89	
288.25							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	84.39	1.69	
0348090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.4000	10.00	4.00	
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	0.4000	0.4000	8.00	3.20	
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	0.4000	0.4000	15.05	6.02	
14.91							
Partida	01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS Y DINTELES					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 7.2000	EQ. 7.2000	Costo unitario directo por : m2			65.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.1111	12.23	13.59	
0147010003	OFICIAL	hh	1.2000	1.3333	10.89	14.52	
0147010004	PEON	hh	0.4000	0.4444	9.85	4.38	
32.49							
Materiales							
2020000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2100	2.85	0.60	
2020200007	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.2400	4.20	1.01	
2430400000	MADERA TORNILLO	p2		6.7100	3.20	21.47	
23.08							
Equipos							
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	32.49	0.65	
348090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.8889	10.00	8.89	
9.54							

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSyh - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **001 AULA** Fecha presupuesto **01/11/2007**
 Partida **01.12.03 ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES**

Rendimiento	kg/DIA	MO. 260.0000	EQ. 260.0000	Costo unitario directo por : kg			3.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34	
0.76							
Materiales							
0202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25	
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76	
3.01							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02	
0.02							

Partida	01.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 108.0000	EQ. 108.0000	Costo unitario directo por : m2			65.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1481	12.23	1.81	
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.1481	10.89	1.61	
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1481	9.85	1.46	
4.88							
Materiales							
0206500094	CONECTORES DIAM. 1/2" x 3.1/2" (PERNOS, ETC)	glb		7.7000	0.61	4.70	
0212700091	TABLERO ELECTRICO DE 3 SALIDAS	hm		0.0483	0.45	0.02	
0229500096	SOLDADURA	u		0.0790	9.00	0.71	
0239020099	SOGAS X 6.00 M	hm		0.7500	0.24	0.18	
0239500097	TABLON DE 2*X250 MM X 2.30 M	hm		0.3300	0.30	0.10	
5.71							
Equipos							
0337580100	MALETIN PARA CALDERERO	hm	0.3240	0.0240	0.90	0.02	
0348130081	CAMION HIAB	hm	0.1620	0.0120	90.00	1.08	
0348210004	SOLDADORA	hm	1.3041	0.0966	3.60	0.35	
0348210053	ESMERIL	hm	1.3041	0.0966	1.35	0.13	
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	3.9137	0.2899	0.60	0.17	
0349140093	PANEL COLABORANTE AD-730	m2		1.0300	51.00	52.53	
0349160032	TALADRO CON BROCA	hm	0.6480	0.0480	9.00	0.43	
0349160034	ATORNILLADORA HILTI	hm	0.6480	0.0480	2.10	0.10	
54.81							

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **001 AULA** Fecha presupuesto **01/11/2007**
 Partida **01.13.02 CONCRETO f_c=210 kg/cm² PARA LOSAS COLABORANTES**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **255.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.5300	0.3533	12.23	4.32
0147010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.5333	12.23	6.52
0147010003	OFICIAL	hh	0.5300	0.3533	10.89	3.85
0147010004	PEON	hh	3.5000	2.3333	9.85	22.98
						37.67
Materiales						
0205000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3		0.8500	41.62	35.38
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.4900	23.53	11.53
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.7200	14.71	128.27
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		105.0000	0.30	31.50
0239050000	AGUA	m3		0.2100	9.00	1.89
						208.57
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	37.67	0.38
0348090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.3639	10.00	3.64
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	0.3330	0.2220	8.00	1.78
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	0.3330	0.2220	15.05	3.34
						9.14

Partida **01.13.03 ACERO f_y=4200 kg/cm² PARA LOSAS COLABORANTES**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **260.0000** EQ. **260.0000** Costo unitario directo por : kg **3.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0031	12.50	0.04
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0308	12.23	0.38
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0308	10.89	0.34
						0.76
Materiales						
3202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	4.20	0.25
3203020003	ACERO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm ² GRADO 60	kg		1.0700	2.58	2.76
						3.01
Equipos						
3337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.76	0.02
						0.02

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 001 AULA Fecha presupuesto 01/11/2007
 Partida 01.14.01 SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURAS

Rendimiento	€/DIA	MO. 1.9175	EQ. 1.9175	Costo unitario directo por : t			3,881.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
Mano de Obra							
014700029	SOLDADOR	hh	2.0000	8.3442	12.23	102.05	
014701002	OPERARIO	hh	2.0000	8.3442	12.23	102.05	
014701003	OFICIAL	hh	2.0000	8.3442	10.89	90.87	
014701004	PEON	hh	3.0000	12.5163	9.85	123.29	
418.26							
Materiales							
0202990001	ESTRUCTURA METALICA	t		1.0000	3,000.00	3,000.00	
0239990051	SOLDADURA	kg		35.0290	9.00	315.26	
0239990052	ESMERIL	u		0.5819	12.00	6.98	
0239A00001	BOTELLA DE OXIGENO DE 10.00 M3	u		0.5819	90.00	52.37	
0239A00002	BOTELLA DE MAP DE 32 KG	u		0.0387	240.00	9.29	
3,383.90							
Equipos							
0337010101	COMBA DE 8 lb	hm	1.2560	5.2402	0.45	2.36	
0337580100	MALETIN PARA CALDERERO	hm	0.2617	1.0918	0.90	0.98	
0348060001	MONTACARGA 68 HP 3,000 kg	hm	0.1570	0.6550	45.00	29.48	
0348210004	SOLDADORA	hm	1.2561	5.2406	3.60	18.87	
0348210053	ESMERIL	hm	1.2558	5.2393	1.35	7.07	
0348950004	EQUIPO DE OXICORTE	hm	0.6285	2.6222	1.80	4.72	
0349160032	TALADRO CON BROCA	hm	0.4188	1.7473	9.00	15.73	
79.21							

Partida	01.14.02	ARENADO DE ESTRUCTURAS		Costo unitario directo por : m2			6.25
Rendimiento	m2/DIA	MO. 103.0000	EQ. 103.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0777	12.23	0.95	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0777	10.89	0.85	
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0777	9.85	0.77	
2.57							
Materiales							
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0162	23.53	0.38	
0253000002	PETROLEO DIESSEL # 2	gal		0.0814	7.80	0.63	
1.01							
Equipos							
0348850001	ARENADOR NEUMATICO	hm	0.3270	0.0254	30.00	0.76	
0349010034	COMPRESORA 250 P.C.M.	hm	0.1635	0.0127	150.00	1.91	
2.67							

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 001 AULA Fecha presupuesto 01/11/2007
 Partida 01.14.03 PINTADO BASE EPOXICO A 3 MILS

Rendimiento m2/DIA MO. 185.0000 EQ. 185.0000 Costo unitario directo por : m2 7.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0432	12.23	0.53
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0432	10.89	0.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0432	9.85	0.43
1.43						
Materiales						
0229200010	THINNER CORRIENTE	gal		0.0190	11.40	0.22
0239060021	TRAPO INDUSTRIAL	kg		0.0400	3.30	0.13
0254110014	DILUYENTE	gal		0.0098	30.00	0.29
0254110015	ANT. EPOXICO	gal		0.0655	75.00	4.91
5.55						
Equipos						
0337900007	BROCHA TUMI 3"	u		0.0509	10.80	0.55
0349010034	COMPRESORA 250 P.C.M.	hm	0.0416	0.0018	150.00	0.27
0.82						

Partida 01.14.04 PINTADO ACABADO EPOXICO A 3 MILS

Rendimiento m2/DIA MO. 151.8000 EQ. 151.8000 Costo unitario directo por : m2 8.16

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0527	12.23	0.64
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0527	10.89	0.57
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0527	9.85	0.52
1.73						
Materiales						
0229200010	THINNER CORRIENTE	gal		0.0190	11.40	0.22
0239060021	TRAPO INDUSTRIAL	kg		0.0400	3.30	0.13
0254110014	DILUYENTE	gal		0.0098	30.00	0.29
0254110015	ANT. EPOXICO	gal		0.0655	75.00	4.91
5.55						
Equipos						
0337900007	BROCHA TUMI 3"	u		0.0509	10.80	0.55
0349010034	COMPRESORA 250 P.C.M.	hm	0.0416	0.0022	150.00	0.33
0.88						

Análisis de precios unitarios

PresuDuesto **0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **001 AULA** Fecha presupuesto **01/11/2007**
 Partida **01.14.05 MONTAJE DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **t/DIA MO. 1.8670 EQ. 1.8670** Costo unitario directo por : t **793.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147000029	SOLDADOR	hh	2.0000	8.5699	12.23	104.81
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.2849	12.23	52.40
0147010003	OFICIAL	hh	3.0000	12.8548	10.89	139.99
0147010004	PEON	hh	2.0000	8.5699	9.85	84.41
						381.61
Materiales						
0212700091	TABLERO ELECTRICO DE 3 SALIDAS	hm		1.3362	0.45	0.60
0239500097	TABLON DE 2"X250 MM X 2.30 M	hm		40.0862	0.30	12.03
0239990051	SOLDADURA	kg		10.0930	9.00	90.84
0239990052	ESMERIL	u		0.5819	12.00	6.98
0266700004	ESTROBO 3/4' X 4.6 cm	u		2.6724	0.45	1.20
						111.65
Equipos						
0337010101	COMBA DE 8 lb	hm	0.9355	4.0086	0.45	1.80
0337020025	SOGA DE NYLON DE 1/2"	u		13.3621	0.84	11.22
0337020029	TECLE DE 1 ton	u		2.6700	0.90	2.40
0337580100	MALETIN PARA CALDERERO	hm	0.2599	1.1135	0.90	1.00
0337990021	GRILLETES DE 1"	pza		5.3448	0.30	1.60
0348130081	CAMION HIAB	hm	0.5925	2.5388	90.00	228.49
0348210004	SOLDADORA	hm	0.6231	2.6700	3.60	9.61
0348600001	TIRFOR DE 3 ton	hm	0.6237	2.6724	0.75	2.00
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	14.9687	64.1400	0.60	38.48
0348950004	EQUIPO DE OXICORTE	hm	0.3118	1.3362	1.80	2.41
0349160032	TALADRO CON BROCA	hm	0.0312	0.1336	9.00	1.20
						300.21

Partida **01.15 MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 6.7000 EQ. 6.7000** Costo unitario directo por : m2 **79.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1194	12.50	1.49
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.1940	12.23	14.60
0147010004	PEON	hh	0.7500	0.8955	9.85	8.82
						24.91
Materiales						
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.20	0.08
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0500	23.53	1.18
0217000003	LADRILLO KING KONG HECHO A MANO 10 X 14 X 24 cm	u		65.0000	0.70	45.50
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		0.2000	14.71	2.94
0229030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bis		0.2700	9.10	2.46
0239050000	AGUA	m3		0.0140	9.00	0.13
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	3.20	1.86
						54.15
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.91	0.75
						0.75

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA						Fecha presupuesto	01/11/2007	
Subpresupuesto	001 AULA								
Partida	01.16 MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA								
Rendimiento	m2/DIA	MO. 9.4000	EQ. 9.4000	Costo unitario directo por : m2			50.95		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.			
Mano de Obra									
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0851	12.50	1.06			
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8511	12.23	10.41			
0147010004	PEON	hh	0.7500	0.6383	9.85	6.29			
17.76									
Materiales									
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.20	0.08			
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0300	23.53	0.71			
0217000023	LADRILLO KING KONG DE ARCILLA 9 X 14 X 24 cm	u		39.0000	0.70	27.30			
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1000	14.71	1.47			
0229030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.1300	9.10	1.18			
0239050000	AGUA	m3		0.0070	9.00	0.06			
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	3.20	1.86			
32.66									
Equipos									
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.76	0.53			
0.53									
Partida	02.01 TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA								
Rendimiento	m2/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2			14.69		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.			
Mano de Obra									
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	12.50	0.71			
0147010002	OPERARIO	hh	0.9990	0.5709	12.23	6.98			
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	9.85	2.81			
10.50									
Materiales									
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13			
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0150	23.53	0.35			
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0700	14.71	1.03			
0229030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.0730	9.10	0.66			
0239050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04			
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	3.20	1.66			
3.87									
Equipos									
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.50	0.32			
0.32									
Partida	02.02 FROTACHADO EN INTERIORES								
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2			16.33		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.			
Mano de Obra									
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	12.50	0.83			
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	12.23	8.15			
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	9.85	3.28			
12.26									
Materiales									
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13			
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0180	23.53	0.42			
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1000	14.71	1.47			
0239050000	AGUA	m3		0.0020	9.00	0.02			
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	3.20	1.66			
3.70									
Equipos									
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.26	0.37			
0.37									

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA			Fecha presupuesto	01/11/2007		
Subpresupuesto	001 AULA						
Partida	02.03 FROTACHADO EN EXTERIORES						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2			28.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0640	12.50	0.80	
0147010002	OPERARIO	hh	4.0000	1.2800	12.23	15.65	
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.6400	9.85	6.30	
22.75							
Materiales							
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.20	0.09	
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0160	23.53	0.38	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1170	14.71	1.72	
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		0.8500	3.20	2.72	
0243130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		0.0250	5.30	0.13	
5.04							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	22.75	0.68	
0.68							
Partida	02.04 VESTIDURA DE DERRAMES						
Rendimiento	m/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m			9.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	12.50	0.63	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	12.23	6.12	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.1650	9.85	1.63	
8.38							
Materiales							
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0100	4.20	0.04	
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0040	23.53	0.09	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0150	14.71	0.22	
0229030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.0200	9.10	0.18	
0239050000	AGUA	m3		0.0010	9.00	0.01	
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		0.1500	3.20	0.48	
1.02							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.38	0.25	
0.25							
Partida	02.05 BRUÑAS						
Rendimiento	m/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m			5.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.2560	12.23	3.13	
0147010004	PEON	hh	0.4000	0.1280	9.85	1.26	
4.39							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.39	0.04	
348090002	ANDAMIO METAL TABLAS ALQUILER	est		0.0800	10.00	0.80	
0.84							

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA						
Subpresupuesto	001 AULA			Fecha presupuesto 01/11/2007			
Partida	02.06 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2			25.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	12.50	1.00	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	12.23	9.78	
0147010004	PEON	hh	0.7500	0.6000	9.85	5.91	
16.69							
Materiales							
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13	
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0210	23.53	0.49	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1850	14.71	2.72	
0230160036	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal		0.1050	33.00	3.47	
0239050000	AGUA	m3		0.0050	9.00	0.05	
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	3.20	1.66	
8.52							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	16.69	0.50	
0.50							
Partida	02.07 TARRAJEO EN VIGAS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m2			31.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	12.50	1.67	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	12.23	16.31	
0147010003	OFICIAL	hh	0.6000	0.8000	10.89	8.71	
26.69							
Materiales							
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	4.20	0.13	
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0150	23.53	0.35	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0550	14.71	0.81	
0229030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls		0.0730	9.10	0.66	
0239050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04	
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		0.6400	3.20	2.05	
4.04							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	26.69	0.80	
0.80							
Partida	02.08 TARRAJEO EN COLUMNAS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2			26.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23	
0147010004	PEON	hh	0.7500	0.7500	9.85	7.39	
20.87							
Materiales							
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.20	0.09	
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0180	23.53	0.42	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1190	14.71	1.75	
0243160003	MADERA PINO (REGLAS)	p2		0.0250	4.50	0.11	
0243550002	MADERA ANDAMIAJE	p2		0.4800	4.50	2.16	
4.53							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	20.87	0.63	
0.63							

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA
 Subpresupuesto 001 AULA Fecha presupuesto 01/11/2007
 Partida 02.09 CONTRAPISO DE 40 mm

Rendimiento m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m2 19.55

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.0800	12.23	0.98
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	12.50	0.10
0147010002	OPERARIO	hh	3.0000	0.2400	12.23	2.94
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	10.89	0.87
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.4800	9.85	4.73
Materiales						
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0700	23.53	1.65
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.3927	14.71	5.78
0239050000	AGUA	m3		0.0820	9.00	0.74
0243160003	MADERA PINO (REGLAS)	p2		0.0600	4.50	0.27
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.62	0.29
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.0800	15.05	1.20
19.55						

Partida 02.10 PISO DE LOSETA VENECIANA

Rendimiento m2/DIA MO. 9.0000 EQ. 9.0000 Costo unitario directo por : m2 50.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	12.50	1.11
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	12.23	10.87
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4444	9.85	4.38
16.36						
Materiales						
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0260	23.53	0.61
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1720	14.71	2.53
0239050000	AGUA	m3		0.0060	9.00	0.05
0240000001	LOSETA VENECIANA COLOR CLARO 20 X 20 cm	m2		1.0500	29.23	30.69
33.88						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	16.36	0.49
0.49						

Partida 02.11 PISO DE CERAMICO 30X30

Rendimiento m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m2 49.04

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	12.50	1.00
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	12.23	9.78
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	9.85	3.94
14.72						
Materiales						
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0260	23.53	0.61
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1720	14.71	2.53
0239050000	AGUA	m3		0.0060	9.00	0.05
0240130051	CERAMICO DE 30 X 30	m2		1.0500	29.23	30.69
33.88						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	14.72	0.44
0.44						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302002	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA					
Subpresupuesto	001	AULA				Fecha presupuesto	01/11/2007
Partida	02.12	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m			17.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	12.50	0.56	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	12.23	5.44	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.1467	9.85	1.44	
						7.44	
	Materiales						
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0030	23.53	0.07	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0160	14.71	0.24	
0239050000	AGUA	m3		0.0010	9.00	0.01	
0240020000	CONTRAZOCALO LOSETA VENECIANA CLARA 10 X 20 cm	m		1.0500	9.00	9.45	
						9.77	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	7.44	0.22	
						0.22	
Partida	02.13	ZOCALO DE CERAMICO 30x30					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m2			68.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.6600	9.85	6.50	
						33.46	
	Materiales						
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0200	23.53	0.47	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1200	14.71	1.77	
0230000002	PORCELANA	kg		0.2500	4.72	1.18	
0239050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04	
0240130051	CERAMICO DE 30 X 30	m2		1.0500	29.23	30.69	
						34.15	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	33.46	1.00	
						1.00	
Partida	02.14	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m2			68.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.6600	9.85	6.50	
						33.46	
	Materiales						
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0200	23.53	0.47	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1200	14.71	1.77	
0230000002	PORCELANA	kg		0.2500	4.72	1.18	
0239050000	AGUA	m3		0.0040	9.00	0.04	
0240130051	CERAMICO DE 30 X 30	m2		1.0500	29.23	30.69	
						34.15	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	33.46	1.00	
						1.00	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **001 AULA** Fecha presupuesto **01/11/2007**
 Partida **02.15 COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **28.5700** EQ. **28.5700** Costo unitario directo por : m2 **25.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0280	12.50	0.35
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.5600	10.89	6.10
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.5600	9.85	5.52
11.97						
Materiales						
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0310	23.53	0.73
0217040006	LADRILLO PASTELERO 24 X 24 X 3 cm	u		17.0000	0.53	9.01
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.2000	14.71	2.94
0239050000	AGUA	m3		0.0010	9.00	0.01
0243550002	MADERA ANDAMIAJE	p2		0.0070	4.50	0.03
12.72						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.97	0.36
0.36						

Partida **02.16 PUERTA CONTRAPLACADA-COCINA, SIST.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : m2 **160.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	12.50	5.00
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	12.23	48.92
0147010004	PEON	hh	0.3300	1.3200	9.85	13.00
66.92						
Materiales						
0202010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0.0520	2.99	0.16
0239000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1200	13.56	1.63
0243130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		13.0100	5.30	68.95
0244030005	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm	pl		1.0600	20.00	21.20
91.94						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	66.92	2.01
2.01						

Partida **02.17 VENTANAS CORREDIZAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m2 **90.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	1.0000	10.89	10.89
37.85						
Materiales						
0202010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0.0170	2.99	0.05
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0380	4.20	0.16
0239000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1200	13.56	1.63
0239020075	LIJA PARA MADERA	u		0.6000	0.98	0.59
0243130000	MADERA DE CEDRO (p2)	p2		8.5000	5.30	45.05
47.48						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	37.85	1.89
0348900001	SIERRA CIRCULAR	hm	0.1000	0.2000	6.78	1.36
0349900012	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	0.2000	0.4000	5.00	2.00
5.25						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA						
Subpresupuesto	001 AULA			Fecha presupuesto 01/11/2007			
Partida	02.18 PASAMANOS						
Rendimiento	m/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m			34.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	12.23	16.31	
						16.31	
	Materiales						
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0900	4.20	0.38	
0239000000	COLA SINTETICA FULLER	gal		0.1100	13.56	1.49	
0243130006	PASAMANOS DE CAOBA DE 2" X 3"	m		1.0300	15.95	16.43	
						18.30	
Partida	02.19 REJA SEGURIDAD PUERTAS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2			100.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.4000	12.23	4.89	
						4.89	
	Materiales						
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		40.0000	0.30	12.00	
0251990001	REJILLA CON PERFIL DE ACERO LIVIANO DE 1" X 3/8" + L 1"	m2		1.0500	80.00	84.00	
						96.00	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.89	0.05	
						0.05	
Partida	02.20 REJA SEGURIDAD VENTANAS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2			100.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.4000	12.23	4.89	
						4.89	
	Materiales						
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		40.0000	0.30	12.00	
0251990001	REJILLA CON PERFIL DE ACERO LIVIANO DE 1" X 3/8" + L 1"	m2		1.0500	80.00	84.00	
						96.00	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.89	0.05	
						0.05	
Partida	02.21 CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.						
Rendimiento	pza/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : pza			87.77
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46	
						26.96	
	Materiales						
0226070055	CERRADURA EXTERIOR DE DOS GOLPES	u		1.0000	60.00	60.00	
						60.00	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	26.96	0.81	
						0.81	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA						
Subpresupuesto	001 AULA				Fecha presupuesto		01/11/2007
Partida	02.22 BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"						
Rendimiento	u/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : u			61.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	12.50	0.83	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	12.23	8.15	
						8.98	
	Materiales						
0226160005	BISAGRA CAPUCHINA PLOMA 3 1/2" X 3 1/2"	par		1.0000	52.10	52.10	
						52.10	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.98	0.27	
						0.27	
Partida	02.23 PICAPORTE DE 3"						
Rendimiento	u/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : u			14.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	0.8000	0.4000	12.23	4.89	
						4.89	
	Materiales						
0202110017	ACERO LISO	kg		0.1000	2.58	0.26	
0256020020	PLANCHA ACERO 6.4mm X 1.22m X 2.40 m	pl		0.0200	428.47	8.57	
0265170028	TUBO DE FIERRO NEGRO ESTANDAR ISO-I 3/4" X 6.4 m	u		0.0083	90.00	0.75	
						9.58	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	4.89	0.05	
0337030000	CIZALLA PARA ACERO CONSTRUCCION HASTA 1"	u		0.1500	1.55	0.23	
						0.28	
Partida	02.24 VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO						
Rendimiento	p2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : p2			8.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	12.50	0.17	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	12.23	1.63	
0147010004	PEON	hh	0.2500	0.0333	9.85	0.33	
						2.13	
	Materiales						
0279000007	VIDRIO TRANSPARENTE INCOLORO CRUDO MEDIODOBLE	p2		1.0500	6.20	6.51	
						6.51	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.13	0.06	
						0.06	
Partida	02.25 IMPRIMACION						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 21.0000	EQ. 21.0000	Costo unitario directo por : m2			5.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3810	12.23	4.66	
						4.66	
	Materiales						
0229030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bs		0.1300	9.10	1.18	
						1.18	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	4.66	0.09	
						0.09	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA						Fecha presupuesto	01/11/2007
Subpresupuesto	001 AULA							
Partida	02.26	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m2				8.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	12.23	2.80		
	Materiales							
0254030000	PINTURA LATEX	gal		0.0460	35.00	1.61		
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1300	30.00	3.90		
	Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	2.80	0.06		
						0.06		
Partida	02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2				13.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	12.23	3.26		
	Materiales							
0243160002	MADERA PINO PARA ANDAMIOS	p2		1.0000	4.50	4.50		
0254030027	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal		0.0400	35.00	1.40		
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1300	30.00	3.90		
	Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	3.26	0.07		
						0.07		
Partida	02.28	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 33.0000	EQ. 33.0000	Costo unitario directo por : m2				8.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2424	12.23	2.96		
	Materiales							
0254030027	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal		0.0400	35.00	1.40		
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1300	30.00	3.90		
	Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	2.96	0.06		
						0.06		
Partida	02.29	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m2				12.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	12.50	0.56		
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	12.23	5.44		
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2222	9.85	2.19		
	Materiales							
0239020075	LIJA PARA MADERA	u		0.2000	0.98	0.20		
0254070019	TAPAPOROS DE MADERA ACABADA CON BARNIZ O LACA	gal		0.0556	40.00	2.22		
0254080000	BARNIZ MARINO	gal		0.0500	31.09	1.55		
	Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.19	0.25		
						0.25		

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **001 AULA** Fecha presupuesto **01/11/2007**

Partida	03.01 SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)						Costo unitario directo por : pto	73.94
Rendimiento	pto/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46		
0147010004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78		
							39.24	
Materiales								
0207010030	CABLE TW AWG-MCM # 12 - 4 mm2	m		8.1500	1.70	13.86		
0212090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		0.5000	3.00	1.50		
0212090049	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 2 1/8 "	u		1.0000	3.44	3.44		
0232000029	FLETE TRANSPORTE LOCAL	kg		1.0990	0.30	0.33		
0274010011	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4" pza			4.0000	3.00	12.00		
0274020014	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 3/4"	u		1.0000	0.75	0.75		
0274040012	CONEXION A CAJA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 3/4"	u		2.0000	1.02	2.04		
							33.92	
Equipos								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	39.24	0.78		
							0.78	
Partida	03.02 SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC						Costo unitario directo por : pto	92.44
Rendimiento	pto/DIA	MO. 4.2000	EQ. 4.2000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1905	12.50	2.38		
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.9048	12.23	23.30		
0147010004	PEON	hh	0.8000	1.5238	9.85	15.01		
							40.69	
Materiales								
0207010000	CABLE TW # 14 AWG 2.5 mm2	m		8.1500	1.40	11.41		
0212020011	INTERRUPTOR SIMPLE BIPOLAR BAKELITA	u		0.9000	15.00	13.50		
0212090003	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 4" X 2 1/2	u		1.4300	13.20	18.88		
0274010018	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 5/8" X 3m	u		1.3220	6.02	7.96		
							51.75	
Partida	03.03 SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC						Costo unitario directo por : pto	93.26
Rendimiento	pto/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	12.50	2.00		
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	12.23	19.57		
0147010004	PEON	hh	0.7500	1.2000	9.85	11.82		
							33.39	
Materiales								
0207010000	CABLE TW # 14 AWG 2.5 mm2	m		8.1500	1.40	11.41		
0212010005	TOMACORRIENTE DOBLE PLANO BAKELITA	u		1.0000	25.00	25.00		
0212090003	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 4" X 2 1/2	u		1.0000	13.20	13.20		
0229040001	CINTA AISLANTE	rl		0.1000	2.00	0.20		
0274010031	TUBO PVC SEL ESPIGA CAMPANA 3/4" X 3.00 m	pza		1.5000	4.00	6.00		
0274030012	UNION PVC SEL 3/4"	pza		1.0000	1.02	1.02		
0274040002	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	pza		2.0000	1.02	2.04		
							58.87	
Equipos								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	33.39	1.00		
							1.00	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0302002	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA				
Subpresupuesto	001	AULA				
Partida	03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS				
Rendimiento	pto/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : pto		69.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	12.50	1.25
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.23	12.23
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	9.85	9.85
						23.33
Materiales						
0207010002	CABLE TW # 10 AWG	m		10.5000	1.60	16.80
0212090003	CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA LIVIANA 4" X 4" X 2 1/2	u		1.0000	13.20	13.20
0229040001	CINTA AISLANTE	rl		0.1000	2.00	0.20
0274010020	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 1" X u 3m			1.2000	7.02	8.42
0274020023	CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1"	u		2.0000	3.63	7.26
						45.88
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	23.33	0.70
						0.70
Partida	03.05	SALIDA PARA TELEFONO				
Rendimiento	pto/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : pto		77.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	12.50	3.33
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	12.23	32.61
0147010004	PEON	hh	0.7500	2.0000	9.85	19.70
						55.64
Materiales						
0212090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00
0212100026	PLACA DE SALIDA DE TELEVISION Y TELEFONO	u		1.0000	5.51	5.51
0274010018	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 5/8" u X 3m			1.4000	6.02	8.43
0274020021	CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 5/8"	u		1.0000	3.50	3.50
						20.44
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	55.64	1.67
						1.67
Partida	03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC				
Rendimiento	pto/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : pto		64.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	12.50	2.50
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	12.23	24.46
0147010004	PEON	hh	0.7500	1.5000	9.85	14.78
						41.74
Materiales						
0212090004	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	u		1.0000	3.00	3.00
0212100026	PLACA DE SALIDA DE TELEVISION Y TELEFONO	u		1.0000	5.51	5.51
0274010018	TUBERIA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE 5/8" u X 3m			1.5000	6.02	9.03
0274020021	CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 5/8"	u		1.0000	3.50	3.50
						21.04
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	41.74	2.09
						2.09

ANEXOS PRESUPUESTO

- Presupuesto Sistema Convencional
- Presupuesto Sistema No Convencional

Hoja resumen

Obra	0302001	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH -
Localización	150118	UNE - PRIMERA ALTERNATIVA
Fecha Al	01/11/2007	LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Presupuesto base

002	AULA	544,237.10
003	AULA TALLER	834,462.53
004	CIRCULACION Y MUROS	93,919.80
005	SS.HH.	369,193.41
006	LABORATORIO	751,348.35
(CD) SI.		2,593,161.19
COSTO DIRECTO		2,593,161.19

Descompuesto del costo directo

MANO DE OBRA	<i>SI.</i>	1,074,300.90
MATERIALES	<i>SI.</i>	1,401,132.05
EQUIPOS	<i>SI.</i>	117,728.57
SUBCONTRATOS	<i>SI.</i>	
Total descompuesto costo directo	<i>SI.</i>	2,593,161.52

Nota : Los precios de los recursos no incluyen I.G.V. son vigentes al : 01/11/2007

Presupuesto

Presupuesto

0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA

Subpresupuesto

002 AULA

Cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

Costo al

01/11/2007

Lugar

LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ESTRUCTURAS				206,283.21
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	300.00	2.32	696.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m2	300.00	1.38	414.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	37.70	17.69	666.91
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m3	44.00	17.69	778.36
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m3	30.00	33.95	1,018.50
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	37.70	129.26	4,873.10
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	1.80	188.58	339.44
01.08	SOLIDOS e=2"	m2	100.00	8.78	878.00
01.09	ZAPATAS				4,225.79
01.09.01	CONCRETO fc= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	32.00	13.84	442.88
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m2	51.80	43.47	2,251.75
01.09.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS	kg	404.00	3.79	1,531.16
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO				6,886.10
01.10.01	CONCRETO fc= 210 kg/cm2 EN MUROS	m3	7.20	22.15	159.48
01.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	m2	33.60	45.89	1,541.90
01.10.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS	kg	1,368.00	3.79	5,184.72
01.11	COLUMNAS				30,701.45
01.11.01	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3	19.20	412.05	7,911.36
01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	207.60	43.18	8,964.17
01.11.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS	kg	3,648.00	3.79	13,825.92
01.12	VIGAS Y DINTELES				52,588.56
01.12.01	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	m3	50.40	387.55	19,532.52
01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS Y DINTELES	m2	189.00	65.11	12,305.79
01.12.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	kg	5,475.00	3.79	20,750.25
01.13	LOSAS ALIGERADAS				73,022.42
01.13.01	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	m3	69.30	362.66	25,132.34
01.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS ALIGERADAS	m2	567.00	42.44	24,063.48
01.13.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	kg	3,382.50	3.79	12,819.68
01.13.04	LADRILLO DE ARCILLAHUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	u	4,724.00	2.33	11,006.92
01.14	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	67.80	79.81	5,411.12
01.15	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	466.80	50.95	23,783.46
02	ARQUITECTURA				272,726.93
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,777.20	14.69	26,107.07
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	915.00	16.33	14,941.95
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	540.00	28.47	15,373.80
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	268.20	9.65	2,588.13
02.05	BRUÑAS	m	253.80	5.23	1,327.37
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00	25.71	1,851.12
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	172.80	31.53	5,448.38
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	207.00	26.03	5,388.21
02.09	CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES	m2	592.20	40.99	24,274.28
02.10	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	592.20	19.55	11,577.51
02.11	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	532.80	50.73	27,028.94
02.12	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	59.40	49.04	2,912.98
02.13	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80	17.43	8,136.32
02.14	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	108.60	68.61	7,451.05
02.15	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20	68.61	3,993.10
02.16	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00	25.05	7,515.00
02.17	PUERTA CONTRAPLACADA-COCINA, SIST.	m2	57.00	160.87	9,169.59
02.18	VENTANAS CORREDIZAS	m2	220.20	90.58	19,945.72
02.19	PASAMANOS	m	48.00	34.61	1,661.28
02.20	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	19.20	100.94	1,938.05

Presupuesto

Presupuesto **0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **002 AULA**
 Cliente **UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE** Costo al **01/11/2007**
 Lugar **LIMA - LIMA - LURIGANCHO**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.21	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	110.10	100.94	11,113.49
02.22	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00	87.77	1,579.86
02.23	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00	61.35	6,625.80
02.24	PICAPORTE DE 3"	u	18.00	14.75	265.50
02.25	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	2,446.20	8.70	21,281.94
02.26	IMPRIMACION	m2	2,047.20	5.93	12,139.90
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	915.00	8.37	7,658.55
02.28	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	540.00	13.13	7,090.20
02.29	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	592.20	8.32	4,927.10
02.30	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	114.00	12.41	1,414.74
03	ELECTRICAS				65,226.96
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	108.00	73.94	7,985.52
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	18.00	92.44	1,663.92
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	108.00	93.26	10,072.08
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00	69.91	209.73
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	36.00	77.75	2,799.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	6.00	64.87	389.22
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	324.00	64.25	20,817.00
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	270.00	66.90	18,063.00
03.09	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00	1,075.83	3,227.49
	COSTO DIRECTO				544,237.10

SON : QUINIENTOS CUARENTICUATRO MIL DOSCIENTOS TRENTISIETE Y 10/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto

Presupuesto

0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA

ALTERNATIVA

Subpresupuesto

003 AULA TALLER

Cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

Costo al

01/11/2007

Lugar

LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ESTRUCTURAS				373,543.29
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	300.00	2.32	696.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m2	300.00	1.38	414.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	37.70	17.69	666.91
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m3	44.00	17.69	778.36
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m3	30.00	33.95	1,018.50
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	37.70	129.26	4,873.10
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	1.80	188.58	339.44
01.08	SOLADOS e=2"	m2	100.00	8.78	878.00
01.09	ZAPATAS				5,282.23
01.09.01	CONCRETO f _c = 210 kg/cm ² EN ZAPATAS	m3	40.00	13.84	553.60
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m2	64.75	43.47	2,814.68
01.09.03	ACERO f _y =4200 kg/cm ² PARA ZAPATAS	kg	505.00	3.79	1,913.95
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO				19,644.37
01.10.01	CONCRETO f _c = 210 kg/cm ² EN MUROS	m3	20.54	22.15	454.96
01.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	m2	95.85	45.89	4,398.56
01.10.03	ACERO f _y =4200 kg/cm ² PARA MUROS	kg	3,902.60	3.79	14,790.85
01.11	COLUMNAS				58,332.75
01.11.01	CONCRETO f _c =210 kg/cm ² PARA COLUMNAS	m3	36.48	412.05	15,031.58
01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	394.44	43.18	17,031.92
01.11.03	ACERO f _y =4200 kg/cm ² PARA COLUMNAS	kg	6,931.20	3.79	26,269.25
01.12	VIGAS Y DINTELES				73,060.86
01.12.01	CONCRETO f _c =210 kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	m3	70.02	387.55	27,136.25
01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	262.58	65.11	17,096.58
01.12.03	ACERO f _y =4200 kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	kg	7,606.34	3.79	28,828.03
01.13	LOSAS ALIGERADAS				141,470.28
01.13.01	CONCRETO f _c =210 kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS	m3	139.25	362.66	50,500.41
01.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m2	1,139.28	37.83	43,098.96
01.13.03	ACERO f _y =4200 kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS	kg	6,796.50	3.79	25,758.74
01.13.04	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	u	9,490.20	2.33	22,112.17
01.14	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	67.80	79.81	5,411.12
01.15	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,190.92	50.95	60,677.37
02	ARQUITECTURA				375,754.90
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,777.20	14.69	26,107.07
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	2,294.28	16.33	37,465.59
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	540.00	28.47	15,373.80
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	322.20	9.65	3,109.23
02.05	BRUÑAS	m	253.80	5.23	1,327.37
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00	25.71	1,851.12
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	172.80	31.53	5,448.38
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	207.00	26.03	5,388.21
02.09	CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES	m2	1,139.28	40.99	46,699.09
02.10	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	1,139.28	19.55	22,272.92
02.11	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	1,139.28	50.73	57,795.67
02.12	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	59.40	49.04	2,912.98
02.13	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80	17.43	8,136.32
02.14	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	108.60	68.61	7,451.05
02.15	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20	68.61	3,993.10
02.16	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00	25.05	7,515.00
02.17	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	57.00	160.87	9,169.59
02.18	VENTANAS CORREDIZAS	m2	220.20	90.58	19,945.72
02.19	PASAMANOS	m	48.00	34.61	1,661.28
02.20	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	19.20	100.94	1,938.05

Presupuesto

Presupuesto

0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA

ALTERNATIVA

Subpresupuesto

003 AULA TALLER

Cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

Costo al

01/11/2007

Lugar

LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.21	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	110.10	100.94	11,113.49
02.22	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00	87.77	1,579.86
02.23	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00	61.35	6,625.80
02.24	PICAPORTE DE 3"	u	18.00	14.75	265.50
02.25	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	2,446.20	8.70	21,281.94
02.26	IMPRIMACION	m2	2,047.20	5.93	12,139.90
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	2,294.28	8.37	19,203.12
02.28	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	540.00	13.13	7,090.20
02.29	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	1,139.28	8.32	9,478.81
02.30	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	114.00	12.41	1,414.74
03	ELECTRICAS				72,650.80
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	132.00	73.94	9,760.08
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	42.00	92.44	3,882.48
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	132.00	93.26	12,310.32
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00	69.91	209.73
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	48.00	77.75	3,732.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	10.00	64.87	648.70
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	324.00	64.25	20,817.00
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	270.00	66.90	18,063.00
03.09	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00	1,075.83	3,227.49
04	SANITARIAS				12,513.54
04.01	INODORO DE LOSA	u	6.00	180.00	1,080.00
04.02	LAVATORIO DE LOSA	u	6.00	125.00	750.00
04.03	URINARIO DE LOSA	u	3.00	220.00	660.00
04.04	PAPELERA	u	6.00	40.00	240.00
04.05	TOALLERA	u	6.00	40.00	240.00
04.06	GRIFERIA LAVATORIO	u	6.00	114.08	684.48
04.07	MEZCLADORAS DE BIDET CROMO	u	18.00	126.56	2,278.08
04.08	COLOCACION DE APARATOS	u	15.00	58.59	878.85
04.09	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	6.00	27.31	163.86
04.10	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	9.00	26.31	236.79
04.11	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	u	6.00	402.98	2,417.88
04.12	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	15.00	88.13	1,321.95
04.13	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA	pto	3.00	69.91	209.73
04.14	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	24.00	56.33	1,351.92
	COSTO DIRECTO				834,462.53

SON : OCHOCIENTOS TRENTICUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTIDOS Y 53/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto

Presupuesto **0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **004 CIRCULACION Y MUROS**
 Cliente **UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE** Costo al **01/11/2007**
 Lugar **LIMA - LIMA - LURIGANCHO**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ESTRUCTURAS				37,038.29
01.01	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	1.35	17.69	23.88
01.02	RELLENOS CON EQUIPO	m3	2.70	33.95	91.67
01.03	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	1.35	129.26	174.50
01.04	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	0.40	188.58	75.43
01.05	SOLADOS e=2"	m2	27.00	8.78	237.06
01.06	VIGAS Y DINTELES				6,403.11
01.06.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	m3	4.32	387.55	1,674.22
01.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	45.30	65.11	2,949.48
01.06.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	kg	469.50	3.79	1,779.41
01.07	LOSAS ALIGERADAS				10,468.38
01.07.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS	m3	7.20	362.66	2,611.15
01.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m2	114.00	37.83	4,312.62
01.07.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS	kg	351.45	3.79	1,332.00
01.07.04	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	u	949.62	2.33	2,212.61
01.08	ESCALERAS				13,833.83
01.08.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA ESCALERAS	m3	16.20	432.07	6,999.53
01.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS	m2	69.00	59.50	4,105.50
01.08.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA ESCALERA	kg	720.00	3.79	2,728.80
01.09	CISTERNAS SUBTERRANEAS				3,437.68
01.09.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm ² PARA CISTERNA SUBTERRANEA	m3	5.50	374.58	2,060.19
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CISTERNA SUBTERRANEA	m2	1.65	30.90	50.99
01.09.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA CISTERNAS SUBTERRANEAS	kg	350.00	3.79	1,326.50
01.10	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	45.00	50.95	2,292.75
02	ARQUITECTURA				41,045.80
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	90.00	14.69	1,322.10
02.02	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	90.00	28.47	2,562.30
02.03	VESTIDURA DE DERRAMES	m	45.00	9.65	434.25
02.04	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00	25.71	1,851.12
02.05	TARRAJEO EN VIGAS	m2	45.36	31.53	1,430.20
02.06	CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES	m2	152.28	40.99	6,241.96
02.07	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	252.00	19.55	4,926.60
02.08	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	126.00	50.73	6,391.98
02.09	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	45.00	17.43	784.35
02.10	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20	68.61	3,993.10
02.11	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	90.00	25.05	2,254.50
02.12	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	5.10	160.87	820.44
02.13	PASAMANOS	m	48.00	34.61	1,661.28
02.14	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	5.10	100.94	514.79
02.15	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	2.52	100.94	254.37
02.16	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	3.00	87.77	263.31
02.17	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	9.00	61.35	552.15
02.18	IMPRIMACION	m2	294.39	5.93	1,745.73
02.19	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	96.75	13.13	1,270.33
02.20	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	197.64	8.32	1,644.36
02.21	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	10.20	12.41	126.58
03	ELECTRICAS				15,835.71
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	3.00	73.94	221.82
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	3.00	92.44	277.32
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	15.00	93.26	1,398.90
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00	69.91	209.73
03.05	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm ² + 1X6 mm ²	m	105.00	64.25	6,746.25
03.06	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm ² + 1X6 mm ²	m	18.00	66.90	1,204.20

Presupuesto

Presupuesto

0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA

Subpresupuesto

004 CIRCULACION Y MUROS

Cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

Costo al

01/11/2007

Lugar

LIMA - LIMA - LURIGANCHO

<u>Item</u>	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.07	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00	1,075.83	3,227.49
03.08	INSTALACION DE MEDIDORES	u	3.00	850.00	2,550.00
COSTO DIRECTO					93,919.80

SON : NOVENTITRES MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE Y 80/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto

Presupuesto **0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **005 SS.HH.**
 Cliente **UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE** Costo al **01/11/2007**
 Lugar **LIMA - LIMA - LURIGANCHO**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ESTRUCTURAS				91,446.58
01.01	COLUMNAS				15,350.72
01.01.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	m3	9.60	412.05	3,955.68
01.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	103.80	43.18	4,482.08
01.01.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	kg	1,824.00	3.79	6,912.96
01.02	VIGAS Y DINTELES				26,294.29
01.02.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	m3	25.20	387.55	9,766.26
01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	94.50	65.11	6,152.90
01.02.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	kg	2,737.50	3.79	10,375.13
01.03	LOSAS ALIGERADAS				35,204.28
01.03.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS	m3	34.65	362.66	12,566.17
01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m2	283.50	37.83	10,724.81
01.03.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS	kg	1,691.25	3.79	6,409.84
01.03.04	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	u	2,362.00	2.33	5,503.46
01.04	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	33.90	79.81	2,705.56
01.05	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	233.40	50.95	11,891.73
02	ARQUITECTURA				213,018.65
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	888.90	14.69	13,057.94
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	457.50	16.33	7,470.98
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	270.00	28.47	7,686.90
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	84.60	9.65	816.39
02.05	BRUÑAS	m	84.60	5.23	442.46
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	36.00	25.71	925.56
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	86.40	31.53	2,724.19
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	103.50	26.03	2,694.11
02.09	CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES	m2	296.10	40.99	12,137.14
02.10	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	296.10	19.55	5,788.76
02.11	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	296.10	49.04	14,520.74
02.12	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	490.14	68.61	33,628.51
02.13	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00	25.05	7,515.00
02.14	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	248.40	160.87	39,960.11
02.15	VENTANAS CORREDIZAS	m2	50.70	90.58	4,592.41
02.16	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	8.70	100.94	878.18
02.17	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	50.70	100.94	5,117.66
02.18	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00	87.77	1,579.86
02.19	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	432.00	61.35	26,503.20
02.20	PICAPORTE DE 3"	u	72.00	14.75	1,062.00
02.21	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	564.00	8.70	4,906.80
02.22	IMPRIMACION	m2	1,023.60	5.93	6,069.95
02.23	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	91.50	8.37	765.86
02.24	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	270.00	13.13	3,545.10
02.25	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	296.10	8.32	2,463.55
02.26	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	496.80	12.41	6,165.29
03	ELECTRICAS				13,216.65
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	18.00	73.94	1,330.92
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	3.00	92.44	277.32
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	18.00	93.26	1,678.68
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00	69.91	209.73
03.05	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm ² + 1X6 mm ²	m	81.00	64.25	5,204.25
03.06	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm ² + 1X6 mm ²	m	67.50	66.90	4,515.75
04	SANITARIAS				51,511.53
04.01	INODORO DE LOSA	u	36.00	180.00	6,480.00
04.02	LAVATORIO DE LOSA	u	36.00	125.00	4,500.00

Presupuesto

Presupuesto **0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **005 SS.HH.**
 Cliente **UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE**
 Lugar **LIMA - LIMA - LURIGANCHO**

Costo al **01/11/2007**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04.03	URINARIO DE LOSA	u	18.00	220.00	3,960.00
04.04	PAPELERA	u	36.00	40.00	1,440.00
04.05	TOALLERA	u	36.00	40.00	1,440.00
04.06	GRIFERIA LAVATORIO	u	36.00	114.08	4,106.88
04.07	COLOCACION DE APARATOS	u	90.00	58.59	5,273.10
04.08	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	36.00	27.31	983.16
04.09	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	54.00	26.31	1,420.74
04.10	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	u	9.00	402.98	3,626.82
04.11	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	90.00	88.13	7,931.70
04.12	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA	pto	3.00	69.91	209.73
04.13	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	180.00	56.33	10,139.40
COSTO DIRECTO					369,193.41

SON : TRESCIENTOS SESENTINUEVE MIL CIENTO NOVENTITRES Y 41/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto

Presupuesto

0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA

Subpresupuesto

ALTERNATIVA

006 LABORATORIO

Cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

Costo al

01/11/2007

Lugar

LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ESTRUCTURAS				200,042.74
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	300.00	2.32	696.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m2	300.00	1.38	414.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	37.70	17.69	666.91
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m3	44.00	17.69	778.36
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m3	30.00	33.95	1,018.50
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	37.70	129.26	4,873.10
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	1.80	188.58	339.44
01.08	SOLADOS e=2"	m2	100.00	8.78	878.00
01.09	ZAPATAS				4,225.79
01.09.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	32.00	13.84	442.88
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m2	51.80	43.47	2,251.75
01.09.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA ZAPATAS	kg	404.00	3.79	1,531.16
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO				6,886.10
01.10.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 EN MUROS	m3	7.20	22.15	159.48
01.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	m2	33.60	45.89	1,541.90
01.10.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA MUROS	kg	1,368.00	3.79	5,184.72
01.11	COLUMNAS				30,701.45
01.11.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3	19.20	412.05	7,911.36
01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	207.60	43.18	8,964.17
01.11.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA COLUMNAS	kg	3,648.00	3.79	13,825.92
01.12	VIGAS Y DINTELES				52,588.56
01.12.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	m3	50.40	387.55	19,532.52
01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	189.00	65.11	12,305.79
01.12.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	kg	5,475.00	3.79	20,750.25
01.13	LOSAS ALIGERADAS				66,781.95
01.13.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	m3	59.30	362.66	21,505.74
01.13.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m2	567.00	37.83	21,449.61
01.13.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	kg	3,382.50	3.79	12,819.68
01.13.04	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	u	4,724.00	2.33	11,006.92
01.14	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	67.80	79.81	5,411.12
01.15	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	466.80	50.95	23,783.46
02	ARQUITECTURA				272,726.93
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,777.20	14.69	26,107.07
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	915.00	16.33	14,941.95
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	540.00	28.47	15,373.80
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	268.20	9.65	2,588.13
02.05	BRUÑAS	m	253.80	5.23	1,327.37
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00	25.71	1,851.12
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	172.80	31.53	5,448.38
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	207.00	26.03	5,388.21
02.09	CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES	m2	592.20	40.99	24,274.28
02.10	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	592.20	19.55	11,577.51
02.11	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	532.80	50.73	27,028.94
02.12	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	59.40	49.04	2,912.98
02.13	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80	17.43	8,136.32
02.14	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	108.60	68.61	7,451.05
02.15	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20	68.61	3,993.10
02.16	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00	25.05	7,515.00
02.17	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	57.00	160.87	9,169.59
02.18	VENTANAS CORREDIZAS	m2	220.20	90.58	19,945.72
02.19	PASAMANOS	m	48.00	34.61	1,661.28
02.20	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	19.20	100.94	1,938.05

Presupuesto

Presupuesto **0302001 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - PRIMERA ALTERNATIVA**
 Subpresupuesto **006 LABORATORIO**
 Cliente **UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE** Costo al **01/11/2007**
 Lugar **LIMA - LIMA - LURIGANCHO**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.21	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	110.10	100.94	11,113.49
02.22	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00	87.77	1,579.86
02.23	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00	61.35	6,625.80
02.24	PICAPORTE DE 3"	u	18.00	14.75	265.50
02.25	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	2,446.20	8.70	21,281.94
02.26	IMPRIMACION	m2	2,047.20	5.93	12,139.90
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	915.00	8.37	7,658.55
02.28	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	540.00	13.13	7,090.20
02.29	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	592.20	8.32	4,927.10
02.30	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	114.00	12.41	1,414.74
03	ELECTRICAS				278,578.68
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	108.00	73.94	7,985.52
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	18.00	92.44	1,663.92
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	396.00	93.26	36,930.96
03.04	SALIDA PARA ESTABILIZADOR	pto	18.00	93.26	1,678.68
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	216.00	77.75	16,794.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	18.00	64.87	1,167.66
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	750.00	64.25	48,187.50
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	270.00	66.90	18,063.00
03.09	CONDUCTOR UTP TIPO 3	m	810.00	64.25	52,042.50
03.10	TABLEROS DISTRIBUCION	u	18.00	1,075.83	19,364.94
03.11	INSTALACION DE MEDIDORES	u	18.00	850.00	15,300.00
03.12	AIRE ACONDICIONADO	u	12.00	4,950.00	59,400.00
	COSTO DIRECTO				751,348.35

SON : SETECIENTOS CINCUENTUN MIL TRESCIENTOS CUARENTIOCHO Y 35/100 NUEVOS SOLES

Hoja resumen

Obra	0302002	CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH -
Localización	150118	UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA
Fecha Al	01/11/2007	LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Presupuesto base

001	AULA	516,822.06
002	AULA TALLER	769,742.26
003	CIRCULACION Y MUROS	88,997.69
004	SS.HH.	357,528.41
005	LABORATORIO	718,918.44
	(CD)	Sl.
		2,452,008.86
	COSTO DIRECTO	2,452,008.86

Descompuesto del costo directo

MANO DE OBRA	Sl.	931,579.76
MATERIALES	Sl.	1,262,547.54
EQUIPOS	Sl.	257,935.34
SUBCONTRATOS	Sl.	
Total descompuesto costo directo	Sl.	2,452,062.64

Nota : Los precios de los recursos no incluyen I.G.V. son vigentes al : 01/11/2007

Presupuesto

Presupuesto

0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA

Subpresupuesto

001 AULA

Cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

Costo al

01/11/2007

Lugar

LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ESTRUCTURAS				203,142.45
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	300.00	2.32	696.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m2	300.00	1.38	414.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	37.70	17.69	666.91
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m3	44.00	17.69	778.36
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m3	30.00	33.95	1,018.50
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	37.70	129.26	4,873.10
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	1.80	188.58	339.44
01.08	SOLADOS e=2"	m2	100.00	8.78	878.00
01.09	ZAPATAS				4,225.79
01.09.01	CONCRETO fc= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	32.00	13.84	442.88
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m2	51.80	43.47	2,251.75
01.09.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS	kg	404.00	3.79	1,531.16
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO				6,886.10
01.10.01	CONCRETO fc= 210 kg/cm2 EN MUROS	m3	7.20	22.15	159.48
01.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	m2	33.60	45.89	1,541.90
01.10.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS	kg	1,368.00	3.79	5,184.72
01.11	COLUMNAS				30,701.45
01.11.01	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3	19.20	412.05	7,911.36
01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	207.60	43.18	8,964.17
01.11.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS	kg	3,648.00	3.79	13,825.92
01.12	VIGAS Y DINTELES				52,588.56
01.12.01	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	m3	50.40	387.55	19,532.52
01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS Y DINTELES	m2	189.00	65.11	12,305.79
01.12.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	kg	5,475.00	3.79	20,750.25
01.13	LOSAS COLABORANTES				58,626.32
01.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	m2	567.00	65.40	37,081.80
01.13.02	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	m3	64.64	255.38	16,507.76
01.13.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	kg	1,328.96	3.79	5,036.76
01.14	ESTRUCTURAS METALICAS				11,255.34
01.14.01	SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURAS	t	2.21	3,881.37	8,577.83
01.14.02	ARENADO DE ESTRUCTURAS	m2	41.60	6.25	260.00
01.14.03	PINTADO BASE EPOXICO A 3 MILS	m2	41.60	7.80	324.48
01.14.04	PINTADO ACABADO EPOXICO A 3 MILS	m2	41.60	8.16	339.46
01.14.05	MONTAJE DE ESTRUCTURAS	t	2.21	793.47	1,753.57
01.15	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	67.80	79.81	5,411.12
01.16	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	466.80	50.95	23,783.46
02	ARQUITECTURA				248,452.65
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,777.20	14.69	26,107.07
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	915.00	16.33	14,941.95
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	540.00	28.47	15,373.80
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	268.20	9.65	2,588.13
02.05	BRUÑAS	m	253.80	5.23	1,327.37
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00	25.71	1,851.12
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	172.80	31.53	5,448.38
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	207.00	26.03	5,388.21
02.09	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	592.20	19.55	11,577.51
02.10	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	532.80	50.73	27,028.94
02.11	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	59.40	49.04	2,912.98
02.12	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80	17.43	8,136.32
02.13	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	108.60	68.61	7,451.05
02.14	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20	68.61	3,993.10
02.15	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00	25.05	7,515.00

Presupuesto

Presupuesto

0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA

Subpresupuesto

001 AULA

Cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

Costo al

01/11/2007

Lugar

LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.16	PUERTA CONTRAPLACADA-COCINA, SIST.	m2	57.00	160.87	9,169.59
02.17	VENTANAS CORREDIZAS	m2	220.20	90.58	19,945.72
02.18	PASAMANOS	m	48.00	34.61	1,661.28
02.19	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	19.20	100.94	1,938.05
02.20	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	110.10	100.94	11,113.49
02.21	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00	87.77	1,579.86
02.22	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00	61.35	6,625.80
02.23	PICAPORTE DE 3"	u	18.00	14.75	265.50
02.24	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	2,446.20	8.70	21,281.94
02.25	IMPRIMACION	m2	2,047.20	5.93	12,139.90
02.26	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	915.00	8.37	7,658.55
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	540.00	13.13	7,090.20
02.28	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	592.20	8.32	4,927.10
02.29	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	114.00	12.41	1,414.74
03	ELECTRICAS				65,226.96
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	108.00	73.94	7,985.52
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	18.00	92.44	1,663.92
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	108.00	93.26	10,072.08
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00	69.91	209.73
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	36.00	77.75	2,799.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	6.00	64.87	389.22
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	324.00	64.25	20,817.00
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	270.00	66.90	18,063.00
03.09	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00	1,075.83	3,227.49
	COSTO DIRECTO				516,822.06

SON : QUINIENTOS DIECISEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTIDOS Y 06/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto

Presupuesto **0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA**
ALTERNATIVA
 Subpresupuesto **002 AULA TALLER**
 Cliente **UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE** Costo al **01/11/2007**
 Lugar **LIMA - LIMA - LURIGANCHO**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ESTRUCTURAS				355,522.11
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	300.00	2.32	696.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m2	300.00	1.38	414.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	37.70	17.69	666.91
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m3	44.00	17.69	778.36
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m3	30.00	33.95	1,018.50
01.06	CIMENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	37.70	129.26	4,873.10
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	1.80	188.58	339.44
01.08	SOLIDOS e=2"	m2	100.00	8.78	878.00
01.09	ZAPATAS				5,282.23
01.09.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² EN ZAPATAS	m3	40.00	13.84	553.60
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m2	64.75	43.47	2,814.68
01.09.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA ZAPATAS	kg	505.00	3.79	1,913.95
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO				19,644.37
01.10.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS	m3	20.54	22.15	454.96
01.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	m2	95.85	45.89	4,398.56
01.10.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA MUROS	kg	3,902.60	3.79	14,790.85
01.11	COLUMNAS				58,332.75
01.11.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	m3	36.48	412.05	15,031.58
01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	394.44	43.18	17,031.92
01.11.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	kg	6,931.20	3.79	26,269.25
01.12	VIGAS Y DINTELES				73,060.86
01.12.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	m3	70.02	387.55	27,136.25
01.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	262.58	65.11	17,096.58
01.12.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	kg	7,606.34	3.79	28,828.03
01.13	LOSAS COLABORANTES				117,798.06
01.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	m2	1,139.28	65.40	74,508.91
01.13.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS COLABORANTES	m3	129.88	255.38	33,168.75
01.13.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA LOSAS COLABORANTES	kg	2,670.29	3.79	10,120.40
01.14	ESTRUCTURAS METALICAS				5,651.04
01.14.01	SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURAS	t	1.11	3,881.37	4,308.32
01.14.02	ARENADO DE ESTRUCTURAS	m2	20.80	6.25	130.00
01.14.03	PINTADO BASE EPOXICO A 3 MILS	m2	20.80	7.80	162.24
01.14.04	PINTADO ACABADO EPOXICO A 3 MILS	m2	20.80	8.16	169.73
01.14.05	MONTAJE DE ESTRUCTURAS	t	1.11	793.47	880.75
01.15	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	67.80	79.81	5,411.12
01.16	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,190.92	50.95	60,677.37
02	ARQUITECTURA				329,055.81
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,777.20	14.69	26,107.07
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	2,294.28	16.33	37,465.59
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	540.00	28.47	15,373.80
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	322.20	9.65	3,109.23
02.05	BRUÑAS	m	253.80	5.23	1,327.37
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00	25.71	1,851.12
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	172.80	31.53	5,448.38
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	207.00	26.03	5,388.21
02.09	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	1,139.28	19.55	22,272.92
02.10	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	1,139.28	50.73	57,795.67
02.11	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	59.40	49.04	2,912.98
02.12	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80	17.43	8,136.32
02.13	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	108.60	68.61	7,451.05
02.14	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20	68.61	3,993.10
02.15	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00	25.05	7,515.00

Presupuesto

Presupuesto **0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - SEGUNDA**
 Subpresupuesto **ALTERNATIVA**
 Cliente **002 AULA TALLER**
 Lugar **UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE** Costo al **01/11/2007**
LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.16	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	57.00	160.87	9,169.59
02.17	VENTANAS CORREDIZAS	m2	220.20	90.58	19,945.72
02.18	PASAMANOS	m	48.00	34.61	1,661.28
02.19	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	19.20	100.94	1,938.05
02.20	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	110.10	100.94	11,113.49
02.21	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00	87.77	1,579.86
02.22	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00	61.35	6,625.80
02.23	PICAPORTE DE 3"	u	18.00	14.75	265.50
02.24	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	2,446.20	8.70	21,281.94
02.25	IMPRIMACION	m2	2,047.20	5.93	12,139.90
02.26	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	2,294.28	8.37	19,203.12
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	540.00	13.13	7,090.20
02.28	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	1,139.28	8.32	9,478.81
02.29	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	114.00	12.41	1,414.74
03	ELECTRICAS				72,650.80
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	132.00	73.94	9,760.08
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	42.00	92.44	3,882.48
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	132.00	93.26	12,310.32
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00	69.91	209.73
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	48.00	77.75	3,732.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	10.00	64.87	648.70
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6mm2	m	324.00	64.25	20,817.00
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	270.00	66.90	18,063.00
03.09	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00	1,075.83	3,227.49
04	SANITARIAS				12,513.54
04.01	INODORO DE LOSA	u	6.00	180.00	1,080.00
04.02	LAVATORIO DE LOSA	u	6.00	125.00	750.00
04.03	URINARIO DE LOSA	u	3.00	220.00	660.00
04.04	PAPELERA	u	6.00	40.00	240.00
04.05	TOALLERA	u	6.00	40.00	240.00
04.06	GRIFERIA LAVATORIO	u	6.00	114.08	684.48
04.07	MEZCLADORAS DE BIDET CROMO	u	18.00	126.56	2,278.08
04.08	COLOCACION DE APARATOS	u	15.00	58.59	878.85
04.09	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	6.00	27.31	163.86
04.10	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	9.00	26.31	236.79
04.11	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	u	6.00	402.98	2,417.88
04.12	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	15.00	88.13	1,321.95
04.13	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA	pto	3.00	69.91	209.73
04.14	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	24.00	56.33	1,351.92
	COSTO DIRECTO				769,742.26

SON : SETECIENTOS SESENTINUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTIDOS Y 26/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto

Presupuesto

0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA

Subpresupuesto

003 CIRCULACION Y MUROS

Cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

Costo al

01/11/2007

Lugar

LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ESTRUCTURAS				38,358.14
01.01	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	1.35	17.69	23.88
01.02	RELLENOS CON EQUIPO	m3	2.70	33.95	91.67
01.03	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	1.35	129.26	174.50
01.04	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	0.40	188.58	75.43
01.05	SOLADOS e=2"	m2	27.00	8.78	237.06
01.06	VIGAS Y DINTELES				6,403.11
01.06.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	m3	4.32	387.55	1,674.22
01.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	45.30	65.11	2,949.48
01.06.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	kg	469.50	3.79	1,779.41
01.07	LOSAS COLABORANTES				11,788.23
01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	m2	114.00	65.40	7,455.60
01.07.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS COLABORANTES	m3	13.00	255.38	3,319.94
01.07.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA LOSAS COLABORANTES	kg	267.20	3.79	1,012.69
01.08	ESCALERAS				13,833.83
01.08.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA ESCALERAS	m3	16.20	432.07	6,999.53
01.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS	m2	69.00	59.50	4,105.50
01.08.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA ESCALERA	kg	720.00	3.79	2,728.80
01.09	CISTERNAS SUBTERRANEAS				3,437.68
01.09.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm ² PARA CISTERNA SUBTERRANEA	m3	5.50	374.58	2,060.19
01.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CISTERNA SUBTERRANEA	m2	1.65	30.90	50.99
01.09.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA CISTERNAS SUBTERRANEAS	kg	350.00	3.79	1,326.50
01.10	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	45.00	50.95	2,292.75
02	ARQUITECTURA				34,803.84
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	90.00	14.69	1,322.10
02.02	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	90.00	28.47	2,562.30
02.03	VESTIDURA DE DERRAMES	m	45.00	9.65	434.25
02.04	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00	25.71	1,851.12
02.05	TARRAJEO EN VIGAS	m2	45.36	31.53	1,430.20
02.06	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	252.00	19.55	4,926.60
02.07	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	126.00	50.73	6,391.98
02.08	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	45.00	17.43	784.35
02.09	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20	68.61	3,993.10
02.10	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	90.00	25.05	2,254.50
02.11	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	5.10	160.87	820.44
02.12	PASAMANOS	m	48.00	34.61	1,661.28
02.13	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	5.10	100.94	514.79
02.14	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	2.52	100.94	254.37
02.15	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	3.00	87.77	263.31
02.16	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	9.00	61.35	552.15
02.17	IMPRIMACION	m2	294.39	5.93	1,745.73
02.18	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	96.75	13.13	1,270.33
02.19	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	197.64	8.32	1,644.36
02.20	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	10.20	12.41	126.58
03	ELECTRICAS				15,835.71
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	3.00	73.94	221.82
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	3.00	92.44	277.32
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	15.00	93.26	1,398.90
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00	69.91	209.73
03.05	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm ² + 1X6 mm ²	m	105.00	64.25	6,746.25
03.06	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm ² + 1X6 mm ²	m	18.00	66.90	1,204.20
03.07	TABLEROS DISTRIBUCION	u	3.00	1,075.83	3,227.49
03.08	INSTALACION DE MEDIDORES	u	3.00	850.00	2,550.00

Presupuesto

Presupuesto 0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA
ALTERNATIVA
Subpresupuesto 003 CIRCULACION Y MUROS
Cliente UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE Costo al 01/11/2007
Lugar LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
------	-------------	------	---------	------------	-------------

COSTO DIRECTO

88,997.69

SON : OCHENTIOCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTISIETE Y 69/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto

Presupuesto

0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA

Subpresupuesto

004 SS.HH.

Cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

Costo al

01/11/2007

Lugar

LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ESTRUCTURAS				91,918.72
01.01	COLUMNAS				15,350.72
01.01.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	m3	9.60	412.05	3,955.68
01.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	103.80	43.18	4,482.08
01.01.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA COLUMNAS	kg	1,824.00	3.79	6,912.96
01.02	VIGAS Y DINTELES				26,294.29
01.02.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	m3	25.20	387.55	9,766.26
01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	94.50	65.11	6,152.90
01.02.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA VIGAS Y DINTELES	kg	2,737.50	3.79	10,375.13
01.03	LOSAS COLABORANTES				29,313.16
01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	m2	283.50	65.40	18,540.90
01.03.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS COLABORANTES	m3	32.32	255.38	8,253.88
01.03.03	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² PARA LOSAS COLABORANTES	kg	664.48	3.79	2,518.38
01.04	ESTRUCTURAS METALICAS				6,363.26
01.04.01	SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURAS	t	1.25	3,881.37	4,851.71
01.04.02	ARENADO DE ESTRUCTURAS	m2	23.40	6.25	146.25
01.04.03	PINTADO BASE EPOXICO A 3 MILS	m2	23.40	7.80	182.52
01.04.04	PINTADO ACABADO EPOXICO A 3 MILS	m2	23.40	8.16	190.94
01.04.05	MONTAJE DE ESTRUCTURAS	t	1.25	793.47	991.84
01.05	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	33.90	79.81	2,705.56
01.06	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	233.40	50.95	11,891.73
02	ARQUITECTURA				200,881.51
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	888.90	14.69	13,057.94
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	457.50	16.33	7,470.98
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	270.00	28.47	7,686.90
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	84.60	9.65	816.39
02.05	BRUÑAS	m	84.60	5.23	442.46
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	36.00	25.71	925.56
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	86.40	31.53	2,724.19
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	103.50	26.03	2,694.11
02.09	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	296.10	19.55	5,788.76
02.10	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	296.10	49.04	14,520.74
02.11	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	490.14	68.61	33,628.51
02.12	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00	25.05	7,515.00
02.13	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	248.40	160.87	39,960.11
02.14	VENTANAS CORREDIZAS	m2	50.70	90.58	4,592.41
02.15	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	8.70	100.94	878.18
02.16	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	50.70	100.94	5,117.66
02.17	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00	87.77	1,579.86
02.18	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	432.00	61.35	26,503.20
02.19	PICAPORTE DE 3"	u	72.00	14.75	1,062.00
02.20	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	564.00	8.70	4,906.80
02.21	IMPRIMACION	m2	1,023.60	5.93	6,069.95
02.22	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	91.50	8.37	765.86
02.23	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	270.00	13.13	3,545.10
02.24	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	296.10	8.32	2,463.55
02.25	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	496.80	12.41	6,165.29
03	ELECTRICAS				13,216.65
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	18.00	73.94	1,330.92
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	3.00	92.44	277.32
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	18.00	93.26	1,678.68
03.04	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	pto	3.00	69.91	209.73
03.05	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm ² + 1X6 mm ²	m	81.00	64.25	5,204.25

Presupuesto

Presupuesto

0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA

Subpresupuesto

004 SS.HH.

Cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

Costo al

01/11/2007

Lugar

LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.06	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	67.50	66.90	4,515.75
04	SANITARIAS				51,511.53
04.01	INODORO DE LOSA	u	36.00	180.00	6,480.00
04.02	LAVATORIO DE LOSA	u	36.00	125.00	4,500.00
04.03	URINARIO DE LOSA	u	18.00	220.00	3,960.00
04.04	PAPELERA	u	36.00	40.00	1,440.00
04.05	TOALLERA	u	36.00	40.00	1,440.00
04.06	GRIFERIA LAVATORIO	u	36.00	114.08	4,106.88
04.07	COLOCACION DE APARATOS	u	90.00	58.59	5,273.10
04.08	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	36.00	27.31	983.16
04.09	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA	pto	54.00	26.31	1,420.74
04.10	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	u	9.00	402.98	3,626.82
04.11	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	90.00	88.13	7,931.70
04.12	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA	pto	3.00	69.91	209.73
04.13	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	m	180.00	56.33	10,139.40
	COSTO DIRECTO				357,528.41

SON : TRESCIENTOS CINCUENTISIETE MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO Y 41/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto

Presupuesto

0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA

Subpresupuesto

ALTERNATIVA

Cliente

005 LABORATORIO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

Costo al

01/11/2007

Lugar

LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ESTRUCTURAS				191,887.11
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	300.00	2.32	696.00
01.02	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	m2	300.00	1.38	414.00
01.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	m3	37.70	17.69	666.91
01.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	m3	44.00	17.69	778.36
01.05	RELLENOS CON EQUIPO	m3	30.00	33.95	1,018.50
01.06	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	m3	37.70	129.26	4,873.10
01.07	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	m3	1.80	188.58	339.44
01.08	SOLADOS e=2"	m2	100.00	8.78	878.00
01.09	ZAPATAS				4,225.79
01.09.01	CONCRETO fc= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	32.00	13.84	442.88
01.09.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	m2	51.80	43.47	2,251.75
01.09.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS	kg	404.00	3.79	1,531.16
01.10	MUROS DE SOSTENIMIENTO				6,886.10
01.10.01	CONCRETO fc= 210 kg/cm2 EN MUROS	m3	7.20	22.15	159.48
01.10.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA MUROS	m2	33.60	45.89	1,541.90
01.10.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS	kg	1,368.00	3.79	5,184.72
01.11	COLUMNAS				30,701.45
01.11.01	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	m3	19.20	412.05	7,911.36
01.11.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	207.60	43.18	8,964.17
01.11.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS	kg	3,648.00	3.79	13,825.92
01.12	VIGAS Y DINTELES				52,588.56
01.12.01	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	m3	50.40	387.55	19,532.52
01.12.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	189.00	65.11	12,305.79
01.12.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	kg	5,475.00	3.79	20,750.25
01.13	LOSAS COLABORANTES				58,626.32
01.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	m2	567.00	65.40	37,081.80
01.13.02	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	m3	64.64	255.38	16,507.76
01.13.03	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	kg	1,328.96	3.79	5,036.76
01.14	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	67.80	79.81	5,411.12
01.15	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	466.80	50.95	23,783.46
02	ARQUITECTURA				248,452.65
02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	m2	1,777.20	14.69	26,107.07
02.02	FROTACHADO EN INTERIORES	m2	915.00	16.33	14,941.95
02.03	FROTACHADO EN EXTERIORES	m2	540.00	28.47	15,373.80
02.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	268.20	9.65	2,588.13
02.05	BRUÑAS	m	253.80	5.23	1,327.37
02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	72.00	25.71	1,851.12
02.07	TARRAJEO EN VIGAS	m2	172.80	31.53	5,448.38
02.08	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	207.00	26.03	5,388.21
02.09	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	592.20	19.55	11,577.51
02.10	PISO DE LOSETA VENECIANA	m2	532.80	50.73	27,028.94
02.11	PISO DE CERAMICO 30X30	m2	59.40	49.04	2,912.98
02.12	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	m	466.80	17.43	8,136.32
02.13	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	m2	108.60	68.61	7,451.05
02.14	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	m2	58.20	68.61	3,993.10
02.15	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	300.00	25.05	7,515.00
02.16	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	57.00	160.87	9,169.59
02.17	VENTANAS CORREDIZAS	m2	220.20	90.58	19,945.72
02.18	PASAMANOS	m	48.00	34.61	1,661.28
02.19	REJA SEGURIDAD PUERTAS	m2	19.20	100.94	1,938.05
02.20	REJA SEGURIDAD VENTANAS	m2	110.10	100.94	11,113.49
02.21	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	pza	18.00	87.77	1,579.86

Presupuesto

Presupuesto

0302002 CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTÍSTICA - FACSYPH - UNE - SEGUNDA ALTERNATIVA

Subpresupuesto

005 LABORATORIO

Cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE

Costo al

01/11/2007

Lugar

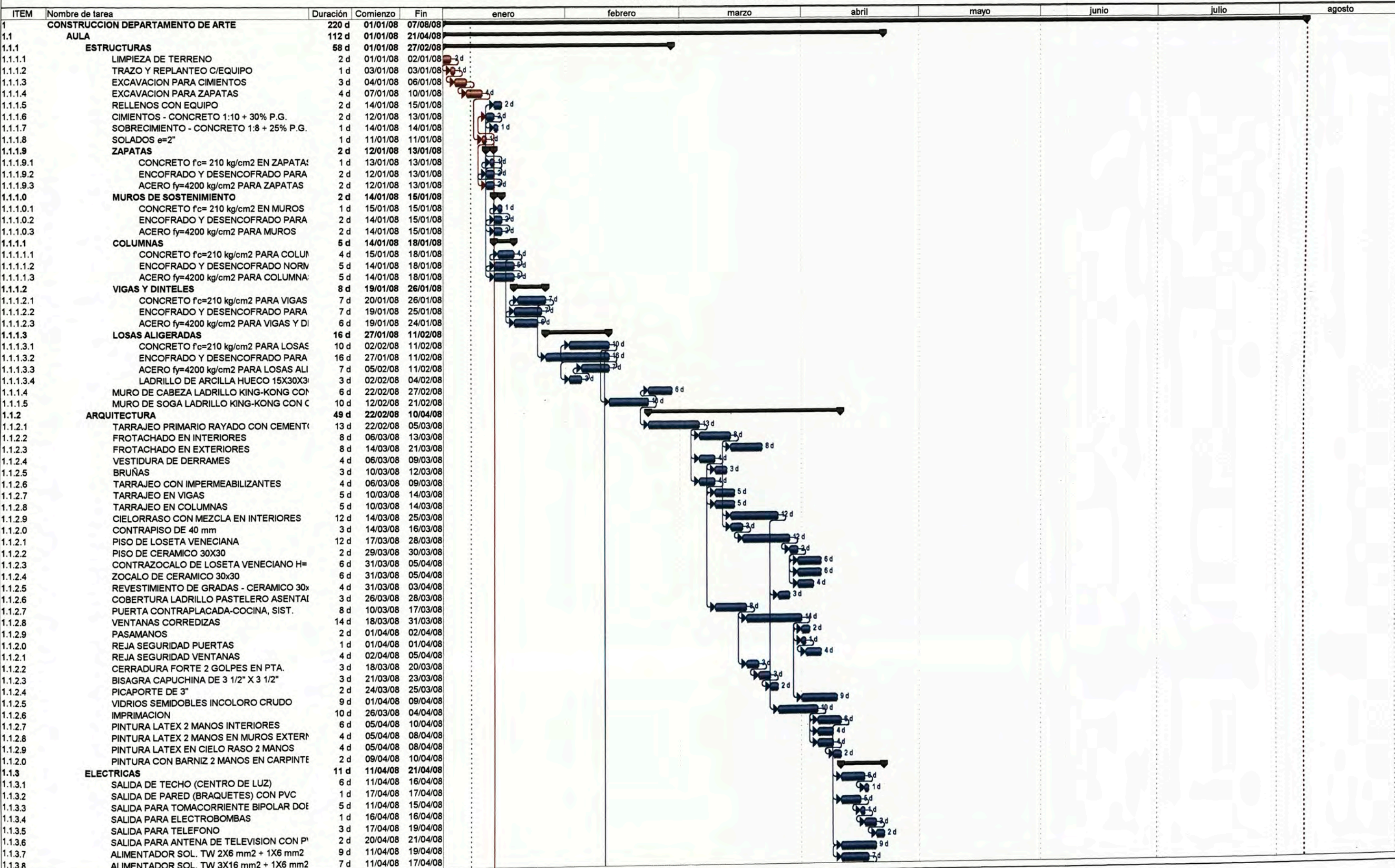
LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.22	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	u	108.00	61.35	6,625.80
02.23	PICAPORTE DE 3"	u	18.00	14.75	265.50
02.24	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	p2	2,446.20	8.70	21,281.94
02.25	IMPRIMACION	m2	2,047.20	5.93	12,139.90
02.26	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	m2	915.00	8.37	7,658.55
02.27	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	m2	540.00	13.13	7,090.20
02.28	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	m2	592.20	8.32	4,927.10
02.29	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	114.00	12.41	1,414.74
03	ELECTRICAS				278,578.68
03.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	108.00	73.94	7,985.52
03.02	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	pto	18.00	92.44	1,663.92
03.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	396.00	93.26	36,930.96
03.04	SALIDA PARA ESTABILIZADOR	pto	18.00	93.26	1,678.68
03.05	SALIDA PARA TELEFONO	pto	216.00	77.75	16,794.00
03.06	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC	pto	18.00	64.87	1,167.66
03.07	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	m	750.00	64.25	48,187.50
03.08	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	m	270.00	66.90	18,063.00
03.09	CONDUCTOR UTP TIPO 3	m	810.00	64.25	52,042.50
03.10	TABLEROS DISTRIBUCION	u	18.00	1,075.83	19,364.94
03.11	INSTALACION DE MEDIDORES	u	18.00	850.00	15,300.00
03.12	AIRE ACONDICIONADO	u	12.00	4,950.00	59,400.00
	COSTO DIRECTO				718,918.44

SON : SETECIENTOS DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO Y 44/100 NUEVOS SOLES

ANEXOS DIAGRAMA DE GANTT

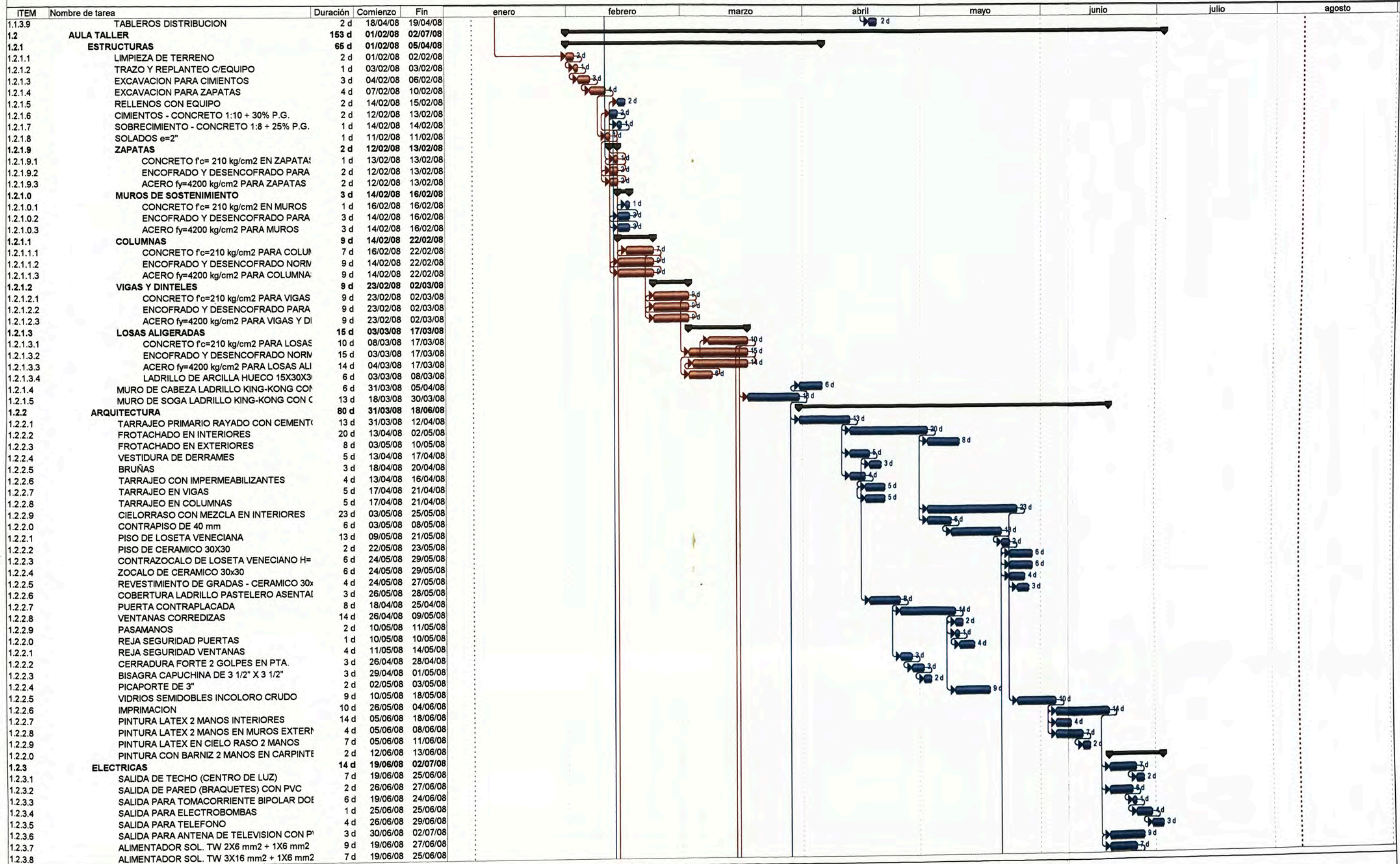
- Diagrama de Gantt Sistema Convencional
- Diagrama de Gantt Sistema No Convencional



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
BACH. ING. NESTOR M. LEON ROSAS

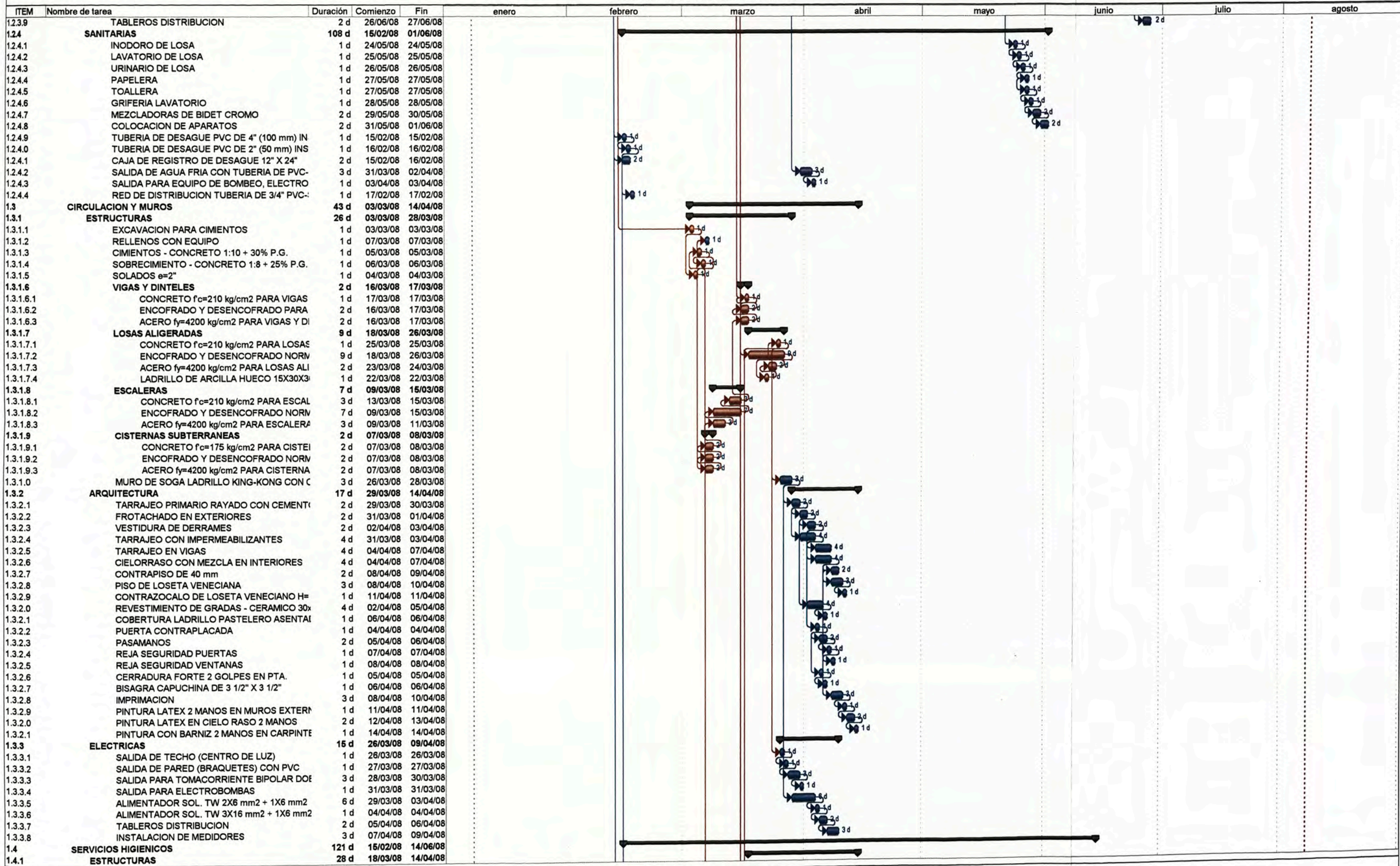
Tarea		Hito		Tarea crítica resumida		División		Agrupar por sintTarea	
Tarea crítica		Resumen		Hito resumido		Tareas externas		Tarea crítica	
Progreso		Tarea resumida		Progreso resumido		Resumen del proyecto			

CONSTRUCCION DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION - ORGANIZACION Y GESTION PRESUPUESTARIA
ALTERNATIVA SISTEMA LOSA ALIGERADA



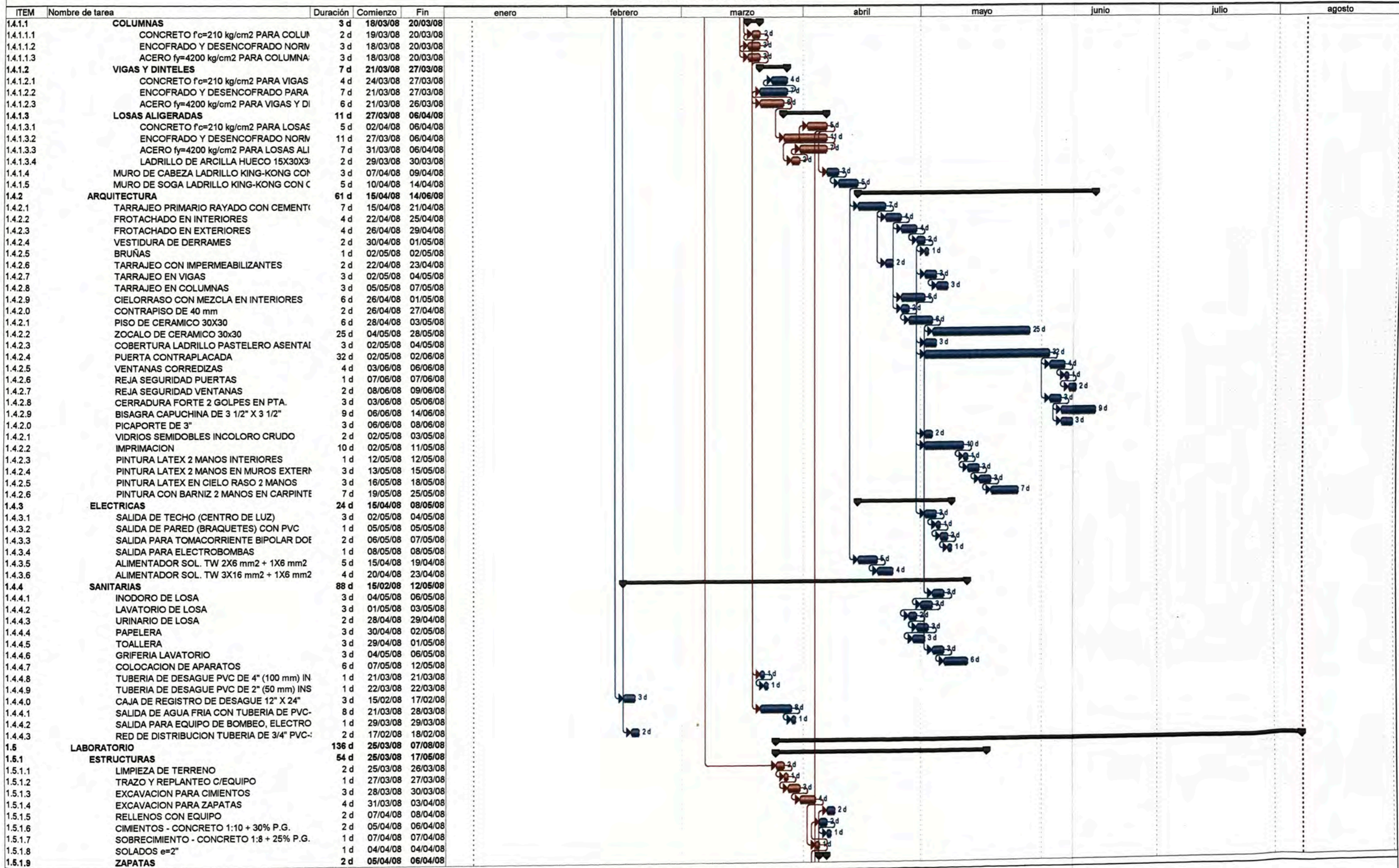
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
BACH. ING. NESTOR M. LEON ROSAS

Tarea		Hito		Tarea crítica resumida		División		Agrupar por sintTarea	
Tarea crítica		Resumen		Hito resumido		Tareas externas		Tarea crítica	
Progreso		Tarea resumida		Progreso resumido		Resumen del proyecto			



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
BACH. ING. NESTOR M. LEON ROSAS

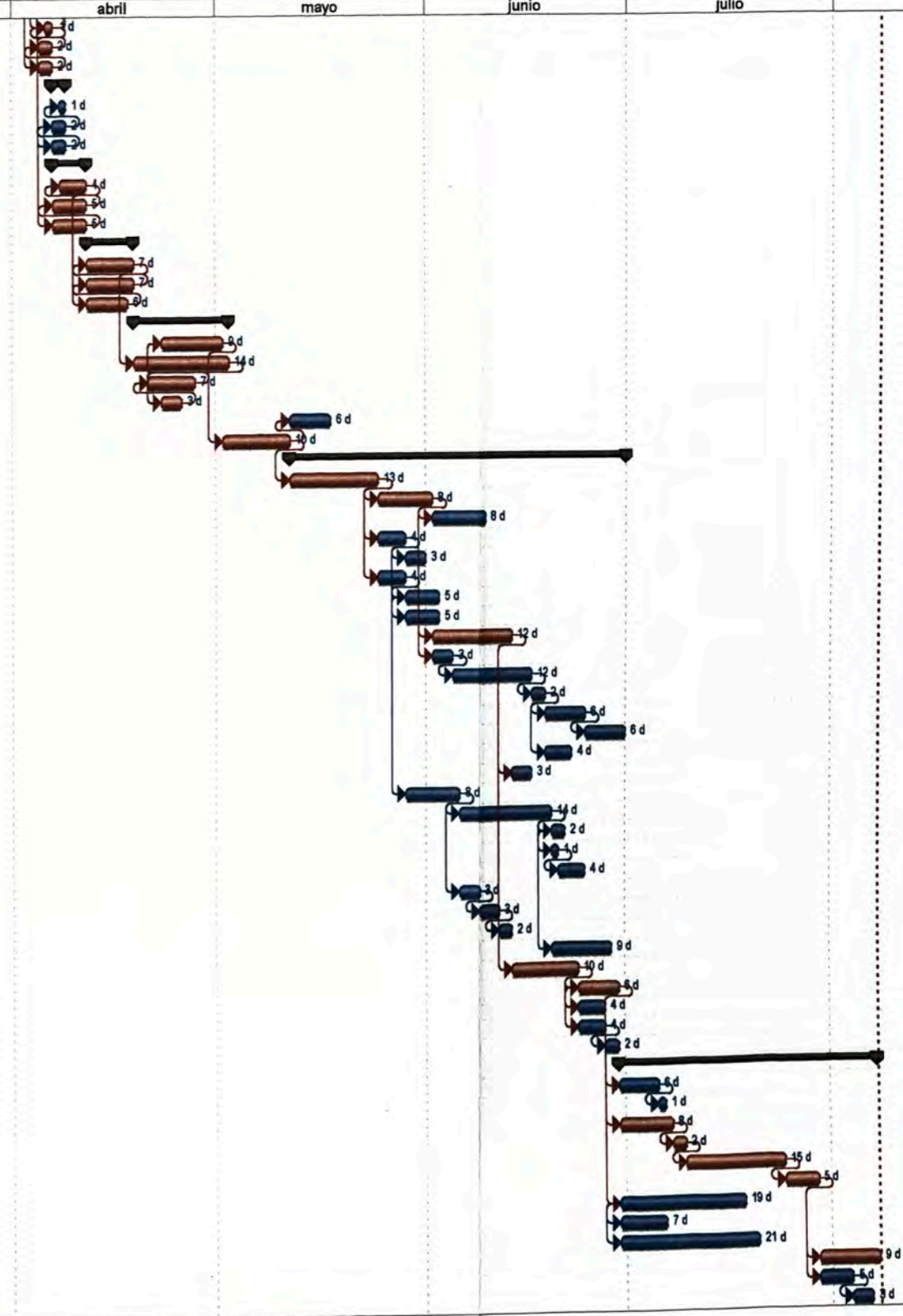
Tarea		Hito		Tarea crítica resumida		División		Agrupar por síntTarea	
Tarea crítica		Resumen		Hito resumido		Tareas externas		Tarea crítica	
Progreso		Tarea resumida		Progreso resumido		Resumen del proyecto			



Tarea		Hito		Tarea crítica resumida		División		Agrupar por sintTarea	
Tarea crítica		Resumen		Hito resumido		Tareas externas		Tarea crítica	
Progreso		Tarea resumida		Progreso resumido		Resumen del proyecto			

CONSTRUCCION DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION - ORGANIZACION Y GESTION PRESUPUESTARIA
ALTERNATIVA SISTEMA LOSA ALIGERADA

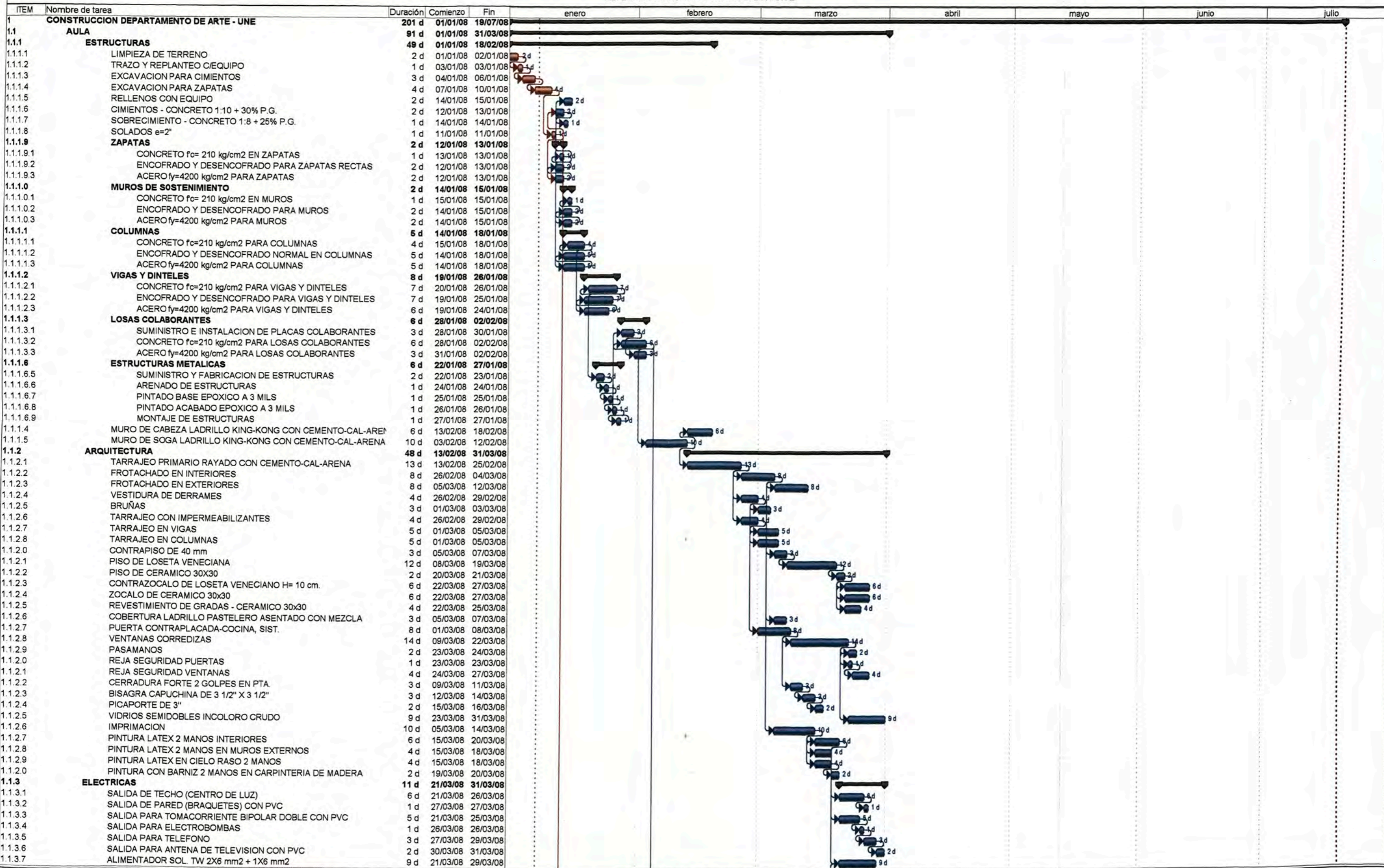
ITEM	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto
1.5.1.9.1	CONCRETO f _c = 210 kg/cm ² EN ZAPATA:	1 d	06/04/08	06/04/08								
1.5.1.9.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA	2 d	05/04/08	06/04/08								
1.5.1.9.3	ACERO f _y =4200 kg/cm ² PARA ZAPATAS	2 d	05/04/08	06/04/08								
1.5.1.0	MUROS DE SOSTENIMIENTO	2 d	07/04/08	08/04/08								
1.5.1.0.1	CONCRETO f _c = 210 kg/cm ² EN MUROS	1 d	08/04/08	08/04/08								
1.5.1.0.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA	2 d	07/04/08	08/04/08								
1.5.1.0.3	ACERO f _y =4200 kg/cm ² PARA MUROS	2 d	07/04/08	08/04/08								
1.5.1.1	COLUMNAS	5 d	07/04/08	11/04/08								
1.5.1.1.1	CONCRETO f _c =210 kg/cm ² PARA COLUN	4 d	08/04/08	11/04/08								
1.5.1.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORM	5 d	07/04/08	11/04/08								
1.5.1.1.3	ACERO f _y =4200 kg/cm ² PARA COLUMNA:	5 d	07/04/08	11/04/08								
1.5.1.2	VIGAS Y DINTELES	7 d	12/04/08	18/04/08								
1.5.1.2.1	CONCRETO f _c =210 kg/cm ² PARA VIGAS	7 d	12/04/08	18/04/08								
1.5.1.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA	7 d	12/04/08	18/04/08								
1.5.1.2.3	ACERO f _y =4200 kg/cm ² PARA VIGAS Y DI	6 d	12/04/08	17/04/08								
1.5.1.3	LOSAS ALIGERADAS	14 d	19/04/08	02/05/08								
1.5.1.3.1	CONCRETO f _c =210 kg/cm ² PARA LOSAS	9 d	23/04/08	01/05/08								
1.5.1.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORM	14 d	19/04/08	02/05/08								
1.5.1.3.3	ACERO f _y =4200 kg/cm ² PARA LOSAS ALI	7 d	21/04/08	27/04/08								
1.5.1.3.4	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X3	3 d	23/04/08	25/04/08								
1.5.1.4	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON	6 d	12/05/08	17/05/08								
1.5.1.5	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON C	10 d	02/05/08	11/05/08								
1.5.2	ARQUITECTURA	50 d	12/05/08	30/06/08								
1.5.2.1	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTI	13 d	12/05/08	24/05/08								
1.5.2.2	FROTACHADO EN INTERIORES	8 d	25/05/08	01/06/08								
1.5.2.3	FROTACHADO EN EXTERIORES	8 d	02/06/08	09/06/08								
1.5.2.4	VESTIDURA DE DERRAMES	4 d	25/05/08	28/05/08								
1.5.2.5	BRUÑAS	3 d	29/05/08	31/05/08								
1.5.2.6	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	4 d	25/05/08	28/05/08								
1.5.2.7	TARRAJEO EN VIGAS	5 d	29/05/08	02/06/08								
1.5.2.8	TARRAJEO EN COLUMNAS	5 d	29/05/08	02/06/08								
1.5.2.9	CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES	12 d	02/06/08	13/06/08								
1.5.2.0	CONTRAPISO DE 40 mm	3 d	02/06/08	04/06/08								
1.5.2.1	PISO DE LOSETA VENECIANA	12 d	05/06/08	16/06/08								
1.5.2.2	PISO DE CERAMICO 30X30	2 d	17/06/08	18/06/08								
1.5.2.3	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H=	6 d	19/06/08	24/06/08								
1.5.2.4	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	6 d	25/06/08	30/06/08								
1.5.2.5	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x	4 d	19/06/08	22/06/08								
1.5.2.6	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTA	3 d	14/06/08	16/06/08								
1.5.2.7	PUERTA CONTRAPLACADA	8 d	29/05/08	05/06/08								
1.5.2.8	VENTANAS CORREDIZAS	14 d	06/06/08	19/06/08								
1.5.2.9	PASAMANOS	2 d	20/06/08	21/06/08								
1.5.2.0	REJA SEGURIDAD PUERTAS	1 d	20/06/08	20/06/08								
1.5.2.1	REJA SEGURIDAD VENTANAS	4 d	21/06/08	24/06/08								
1.5.2.2	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	3 d	06/06/08	08/06/08								
1.5.2.3	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	3 d	09/06/08	11/06/08								
1.5.2.4	PICAPORTE DE 3"	2 d	12/06/08	13/06/08								
1.5.2.5	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	9 d	20/06/08	28/06/08								
1.5.2.6	IMPRIMACION	10 d	14/06/08	23/06/08								
1.5.2.7	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	6 d	24/06/08	29/06/08								
1.5.2.8	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERI	4 d	24/06/08	27/06/08								
1.5.2.9	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	4 d	24/06/08	27/06/08								
1.5.2.0	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTE	2 d	28/06/08	29/06/08								
1.5.3	ELECTRICAS	39 d	30/06/08	07/08/08								
1.5.3.1	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	6 d	30/06/08	05/07/08								
1.5.3.2	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	1 d	06/07/08	06/07/08								
1.5.3.3	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DO	8 d	30/06/08	07/07/08								
1.5.3.4	SALIDA PARA ESTABILIZADOR	2 d	08/07/08	09/07/08								
1.5.3.5	SALIDA PARA TELEFONO	15 d	10/07/08	24/07/08								
1.5.3.6	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON P	5 d	25/07/08	29/07/08								
1.5.3.7	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm ² + 1X6 mm ²	19 d	30/06/08	18/07/08								
1.5.3.8	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm ² + 1X6 mm ²	7 d	30/06/08	06/07/08								
1.5.3.9	CONDUCTOR UTP TIPO 3	21 d	30/06/08	20/07/08								
1.5.3.0	TABLEROS DISTRIBUCION	9 d	30/07/08	07/08/08								
1.5.3.1	INSTALACION DE MEDIDORES	5 d	30/07/08	03/08/08								
1.5.3.2	AIRE ACONDICIONADO	3 d	04/08/08	06/08/08								



Tarea **Hito** **Tarea crítica resumida** **División** **Agrupar por síntesis**

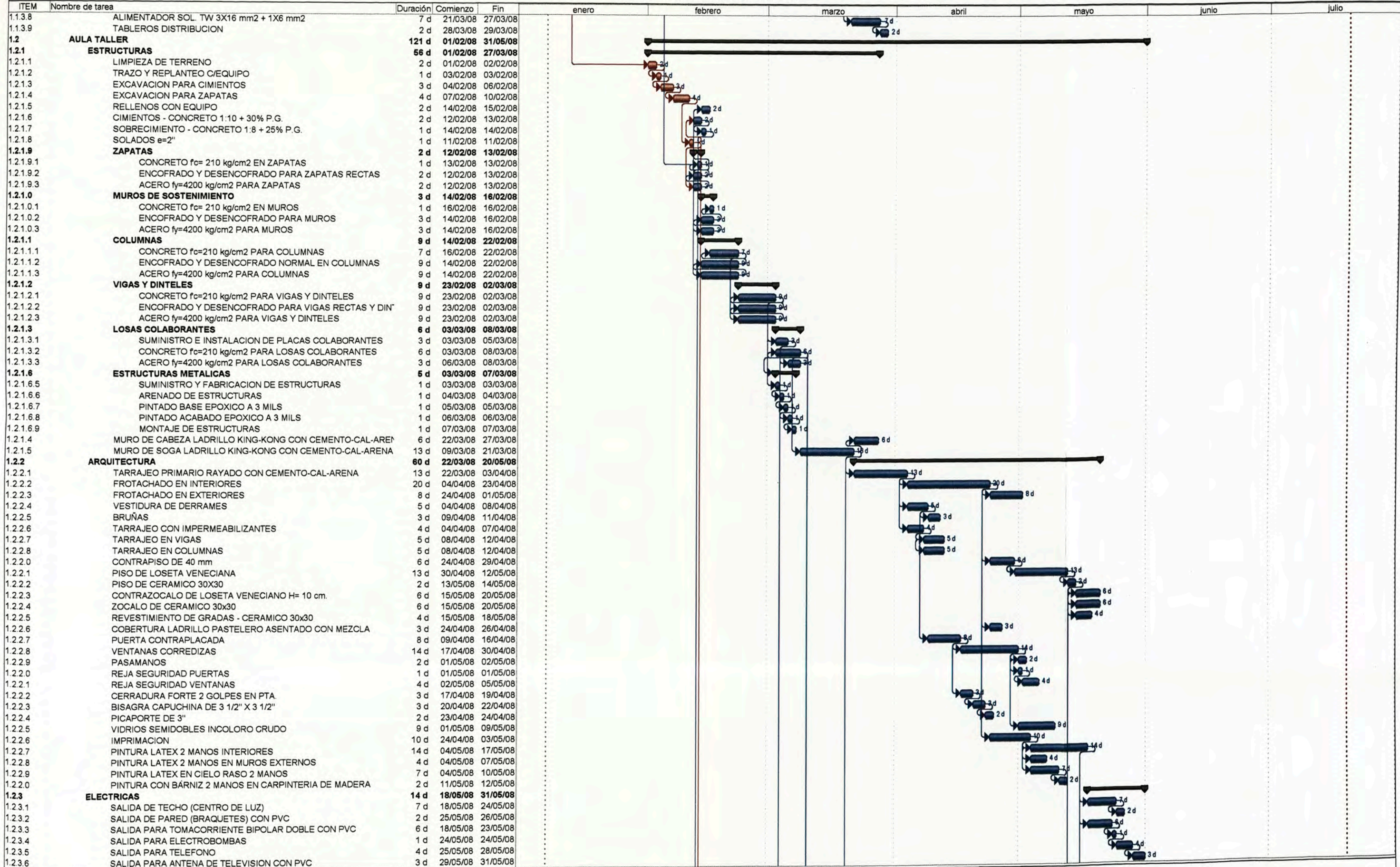
Tarea crítica **Resumen** **Hito resumido** **Tareas externas** **Tarea crítica**

Progreso **Tarea resumida** **Progreso resumido** **Resumen del proyecto**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL BACH. ING. NESTOR M. LEON ROSAS	Tarea		Hito		Tarea crítica resumida		División		Agrupar por sintTarea	
	Tarea crítica		Resumen		Hito resumido		Tareas externas		Tarea crítica	
	Progreso		Tarea resumida		Progreso resumido		Resumen del proyecto			

CONSTRUCCION DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION - ORGANIZACION Y GESTION PRESUPUESTARIA
ALTERNATIVA SISTEMA LOSA COLABORANTE



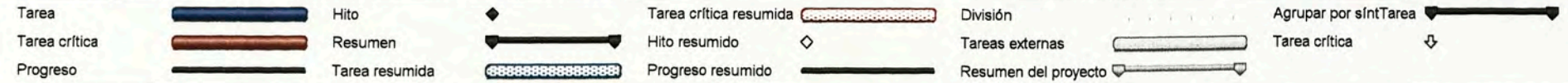
Tarea		Hito		Tarea crítica resumida		División		Agrupar por síntTarea	
Tarea crítica		Resumen		Hito resumido		Tareas externas		Tarea crítica	
Progreso		Tarea resumida		Progreso resumido		Resumen del proyecto			

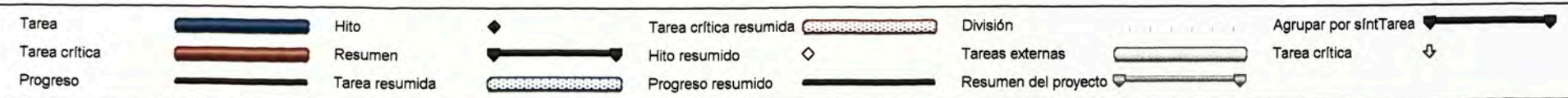
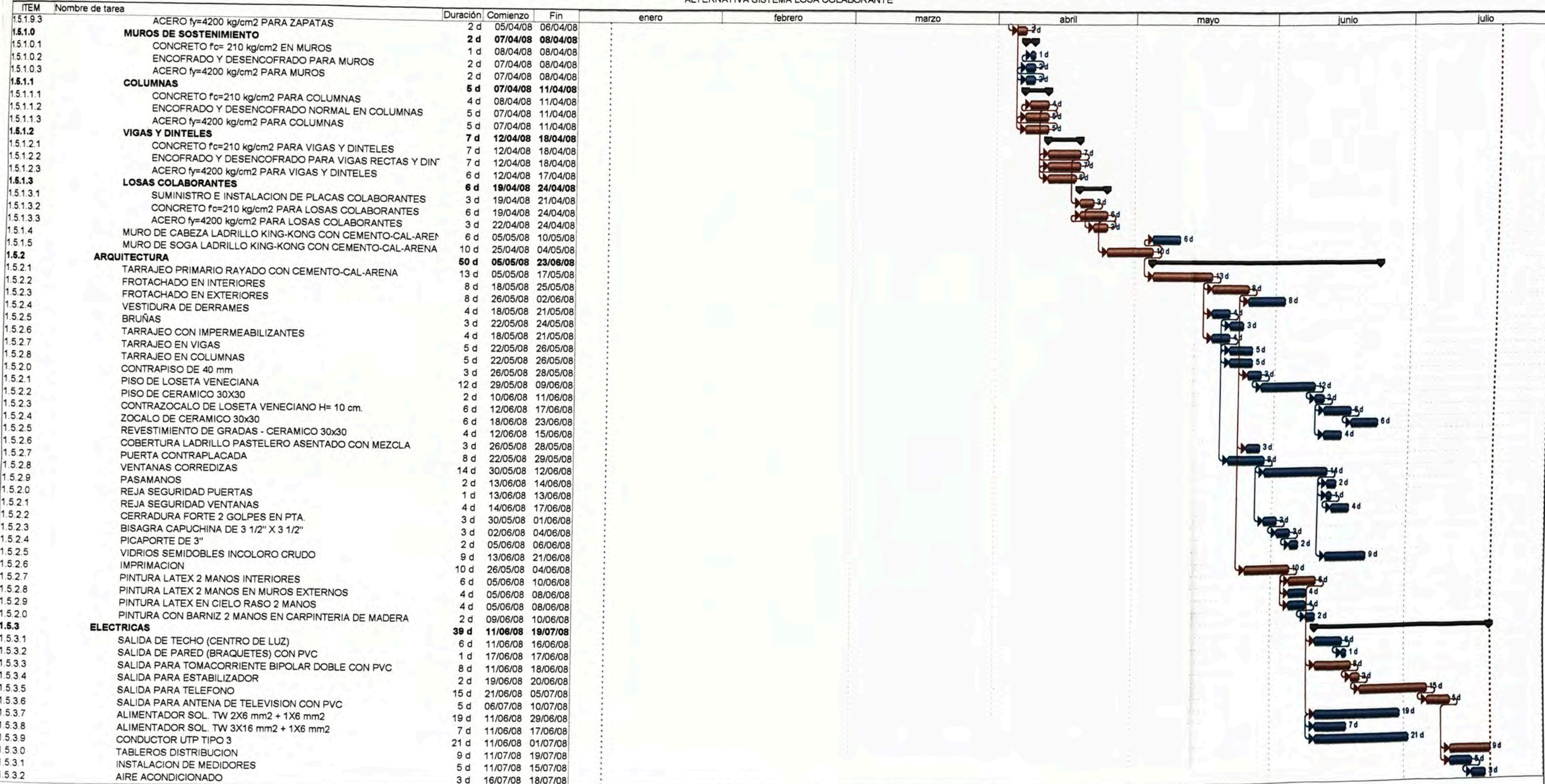
ITEM	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio
1.2.3.7	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	9 d	18/05/08	26/05/08							
1.2.3.8	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	7 d	18/05/08	24/05/08							
1.2.3.9	TABLEROS DISTRIBUCION	2 d	25/05/08	26/05/08							
1.2.4	SANITARIAS	99 d	15/02/08	23/05/08							
1.2.4.1	INODORO DE LOSA	1 d	15/05/08	15/05/08							
1.2.4.2	LAVATORIO DE LOSA	1 d	16/05/08	16/05/08							
1.2.4.3	URINARIO DE LOSA	1 d	17/05/08	17/05/08							
1.2.4.4	PAPELERA	1 d	18/05/08	18/05/08							
1.2.4.5	TOALLERA	1 d	18/05/08	18/05/08							
1.2.4.6	GRIFERIA LAVATORIO	1 d	19/05/08	19/05/08							
1.2.4.7	MEZCLADORAS DE BIDET CROMO	2 d	20/05/08	21/05/08							
1.2.4.8	COLOCACION DE APARATOS	2 d	22/05/08	23/05/08							
1.2.4.9	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE	1 d	15/02/08	15/02/08							
1.2.4.0	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE P	1 d	16/02/08	16/02/08							
1.2.4.1	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	2 d	15/02/08	16/02/08							
1.2.4.2	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	3 d	22/03/08	24/03/08							
1.2.4.3	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA	1 d	25/03/08	25/03/08							
1.2.4.4	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	1 d	17/02/08	17/02/08							
1.3	CIRCULACION Y MUROS	33 d	03/03/08	04/04/08							
1.3.1	ESTRUCTURAS	20 d	03/03/08	22/03/08							
1.3.1.1	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	1 d	03/03/08	03/03/08							
1.3.1.2	RELLENOS CON EQUIPO	1 d	07/03/08	07/03/08							
1.3.1.3	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	1 d	05/03/08	05/03/08							
1.3.1.4	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	1 d	06/03/08	06/03/08							
1.3.1.5	SOLIDOS e=2"	1 d	04/03/08	04/03/08							
1.3.1.6	VIGAS Y DINTELES	2 d	16/03/08	17/03/08							
1.3.1.6.1	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	1 d	17/03/08	17/03/08							
1.3.1.6.2	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DIN	2 d	16/03/08	17/03/08							
1.3.1.6.3	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	2 d	16/03/08	17/03/08							
1.3.1.7	LOSAS COLABORANTES	2 d	18/03/08	19/03/08							
1.3.1.7.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	1 d	18/03/08	18/03/08							
1.3.1.7.2	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	2 d	18/03/08	19/03/08							
1.3.1.7.3	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	1 d	19/03/08	19/03/08							
1.3.1.8	ESCALERAS	7 d	09/03/08	15/03/08							
1.3.1.8.1	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA ESCALERAS	3 d	13/03/08	15/03/08							
1.3.1.8.2	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS	7 d	09/03/08	15/03/08							
1.3.1.8.3	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ESCALERA	3 d	09/03/08	11/03/08							
1.3.1.9	CISTERNAS SUBTERRANEAS	2 d	07/03/08	08/03/08							
1.3.1.9.1	CONCRETO fc=175 kg/cm2 PARA CISTERNA SUBTERRANEA	2 d	07/03/08	08/03/08							
1.3.1.9.2	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN CISTERNA SUB	2 d	07/03/08	08/03/08							
1.3.1.9.3	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA CISTERNAS SUBTERRANEAS	2 d	07/03/08	08/03/08							
1.3.1.0	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	3 d	20/03/08	22/03/08							
1.3.2	ARQUITECTURA	13 d	23/03/08	04/04/08							
1.3.2.1	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	2 d	23/03/08	24/03/08							
1.3.2.2	FROTACHADO EN EXTERIORES	2 d	25/03/08	26/03/08							
1.3.2.3	VESTIDURA DE DERRAMES	2 d	27/03/08	28/03/08							
1.3.2.4	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	4 d	25/03/08	28/03/08							
1.3.2.5	TARRAJEO EN VIGAS	4 d	29/03/08	01/04/08							
1.3.2.7	CONTRAPISO DE 40 mm	2 d	29/03/08	30/03/08							
1.3.2.8	PISO DE LOSETA VENECIANA	3 d	29/03/08	31/03/08							
1.3.2.9	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.	1 d	01/04/08	01/04/08							
1.3.2.0	REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30	4 d	27/03/08	30/03/08							
1.3.2.1	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	1 d	31/03/08	31/03/08							
1.3.2.2	PUERTA CONTRAPLACADA	1 d	29/03/08	29/03/08							
1.3.2.3	PASAMANOS	2 d	30/03/08	31/03/08							
1.3.2.4	REJA SEGURIDAD PUERTAS	1 d	01/04/08	01/04/08							
1.3.2.5	REJA SEGURIDAD VENTANAS	1 d	02/04/08	02/04/08							
1.3.2.6	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	1 d	30/03/08	30/03/08							
1.3.2.7	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	1 d	31/03/08	31/03/08							
1.3.2.8	IMPRIMACION	3 d	29/03/08	31/03/08							
1.3.2.9	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	1 d	01/04/08	01/04/08							
1.3.2.0	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	2 d	02/04/08	03/04/08							
1.3.2.1	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	1 d	04/04/08	04/04/08							
1.3.3	ELECTRICAS	15 d	20/03/08	03/04/08							
1.3.3.1	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	1 d	20/03/08	20/03/08							
1.3.3.2	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	1 d	21/03/08	21/03/08							
1.3.3.3	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	3 d	22/03/08	24/03/08							
1.3.3.4	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	1 d	25/03/08	25/03/08							
1.3.3.5	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	6 d	23/03/08	28/03/08							
1.3.3.6	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	1 d	29/03/08	29/03/08							
1.3.3.7	TABLEROS DISTRIBUCION	2 d	30/03/08	31/03/08							
1.3.3.8	INSTALACION DE MEDIDORES	3 d	01/04/08	03/04/08							
1.4	SERVICIOS HIGIENICOS	103 d	15/02/08	27/05/08							
1.4.1	ESTRUCTURAS	22 d	06/03/08	27/03/08							
1.4.1.1	COLUMNAS	3 d	06/03/08	08/03/08							
1.4.1.1.1	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	2 d	07/03/08	08/03/08							
1.4.1.1.2	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	3 d	06/03/08	08/03/08							

Tarea
 Tarea crítica
 Progreso
 Tarea resumida
 Resumen
 Tarea resumida
 Progreso resumido
 Tarea crítica resumida
 Resumen
 Progreso resumido
 División
 Tareas externas
 Resumen del proyecto
 Agrupar por síntesis
 Tarea crítica

ITEM	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio
1.4.1.1.3	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS	3 d	06/03/08	08/03/08							
1.4.1.2	VIGAS Y DINTELES	7 d	09/03/08	15/03/08							
1.4.1.2.1	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	4 d	12/03/08	15/03/08							
1.4.1.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	7 d	09/03/08	15/03/08							
1.4.1.2.3	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	6 d	09/03/08	14/03/08							
1.4.1.3	LOSAS COLABORANTES	4 d	16/03/08	19/03/08							
1.4.1.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES	2 d	16/03/08	17/03/08							
1.4.1.3.2	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	3 d	17/03/08	19/03/08							
1.4.1.3.3	ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES	2 d	18/03/08	19/03/08							
1.4.1.6	ESTRUCTURAS METALICAS	5 d	11/03/08	15/03/08							
1.4.1.6.5	SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURAS	1 d	11/03/08	11/03/08							
1.4.1.6.6	ARENADO DE ESTRUCTURAS	1 d	12/03/08	12/03/08							
1.4.1.6.7	PINTADO BASE EPOXICO A 3 MILS	1 d	13/03/08	13/03/08							
1.4.1.6.8	PINTADO ACABADO EPOXICO A 3 MILS	1 d	14/03/08	14/03/08							
1.4.1.6.9	MONTAJE DE ESTRUCTURAS	1 d	15/03/08	15/03/08							
1.4.1.4	MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	3 d	20/03/08	22/03/08							
1.4.1.5	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	5 d	23/03/08	27/03/08							
1.4.2	ARQUITECTURA	61 d	28/03/08	27/05/08							
1.4.2.1	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	7 d	28/03/08	03/04/08							
1.4.2.2	FROTACHADO EN INTERIORES	4 d	04/04/08	07/04/08							
1.4.2.3	FROTACHADO EN EXTERIORES	4 d	08/04/08	11/04/08							
1.4.2.4	VESTIDURA DE DERRAMES	2 d	12/04/08	13/04/08							
1.4.2.5	BRUÑAS	1 d	14/04/08	14/04/08							
1.4.2.6	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	2 d	04/04/08	05/04/08							
1.4.2.7	TARRAJEO EN VIGAS	3 d	14/04/08	16/04/08							
1.4.2.8	TARRAJEO EN COLUMNAS	3 d	17/04/08	19/04/08							
1.4.2.0	CONTRAPISO DE 40 mm	2 d	08/04/08	09/04/08							
1.4.2.1	PISO DE CERAMICO 30X30	6 d	10/04/08	15/04/08							
1.4.2.2	ZOCALO DE CERAMICO 30x30	25 d	16/04/08	10/05/08							
1.4.2.3	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	3 d	08/04/08	10/04/08							
1.4.2.4	PUERTA CONTRAPLACADA	32 d	14/04/08	15/05/08							
1.4.2.5	VENTANAS CORREDIZAS	4 d	16/05/08	19/05/08							
1.4.2.6	REJA SEGURIDAD PUERTAS	1 d	20/05/08	20/05/08							
1.4.2.7	REJA SEGURIDAD VENTANAS	2 d	21/05/08	22/05/08							
1.4.2.8	CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.	3 d	16/05/08	18/05/08							
1.4.2.9	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	9 d	19/05/08	27/05/08							
1.4.2.0	PICAPORTE DE 3"	3 d	19/05/08	21/05/08							
1.4.2.1	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO	2 d	14/04/08	15/04/08							
1.4.2.2	IMPRIMACION	10 d	08/04/08	17/04/08							
1.4.2.3	PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES	1 d	18/04/08	18/04/08							
1.4.2.4	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS	3 d	19/04/08	21/04/08							
1.4.2.5	PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS	3 d	22/04/08	24/04/08							
1.4.2.6	PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA	7 d	25/04/08	01/05/08							
1.4.3	ELECTRICAS	18 d	28/03/08	14/04/08							
1.4.3.1	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	3 d	08/04/08	10/04/08							
1.4.3.2	SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC	1 d	11/04/08	11/04/08							
1.4.3.3	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	2 d	12/04/08	13/04/08							
1.4.3.4	SALIDA PARA ELECTROBOMBAS	1 d	14/04/08	14/04/08							
1.4.3.5	ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2	5 d	28/03/08	01/04/08							
1.4.3.6	ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2	4 d	02/04/08	05/04/08							
1.4.4	SANITARIAS	70 d	15/02/08	24/04/08							
1.4.4.1	INODORO DE LOSA	3 d	16/04/08	18/04/08							
1.4.4.2	LAVATORIO DE LOSA	3 d	13/04/08	15/04/08							
1.4.4.3	URINARIO DE LOSA	2 d	10/04/08	11/04/08							
1.4.4.4	PAPELERA	3 d	12/04/08	14/04/08							
1.4.4.5	TOALLERA	3 d	11/04/08	13/04/08							
1.4.4.6	GRIFERIA LAVATORIO	3 d	16/04/08	18/04/08							
1.4.4.7	COLOCACION DE APARATOS	6 d	19/04/08	24/04/08							
1.4.4.8	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE	1 d	09/03/08	09/03/08							
1.4.4.9	TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE P	1 d	10/03/08	10/03/08							
1.4.4.0	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	3 d	15/02/08	17/02/08							
1.4.4.1	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	8 d	09/03/08	16/03/08							
1.4.4.2	SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA	1 d	17/03/08	17/03/08							
1.4.4.3	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP	2 d	17/02/08	18/02/08							
1.5	LABORATORIO	117 d	25/03/08	19/07/08							
1.5.1	ESTRUCTURAS	47 d	25/03/08	10/05/08							
1.5.1.1	LIMPIEZA DE TERRENO	2 d	25/03/08	26/03/08							
1.5.1.2	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	1 d	27/03/08	27/03/08							
1.5.1.3	EXCAVACION PARA CIMIENTOS	3 d	28/03/08	30/03/08							
1.5.1.4	EXCAVACION PARA ZAPATAS	4 d	31/03/08	03/04/08							
1.5.1.5	RELLENOS CON EQUIPO	2 d	07/04/08	08/04/08							
1.5.1.6	CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	2 d	05/04/08	06/04/08							
1.5.1.7	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	1 d	07/04/08	07/04/08							
1.5.1.8	SALADOS e=2"	1 d	04/04/08	04/04/08							
1.5.1.9	ZAPATAS	2 d	05/04/08	06/04/08							
1.5.1.9.1	CONCRETO fc= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	1 d	06/04/08	06/04/08							
1.5.1.9.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	2 d	05/04/08	06/04/08							

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
BACH. ING. NESTOR M. LEON ROSAS





ANEXOS FLUJO DE CAJA

- Flujo de Caja Sistema Convencional
- Flujo de Caja Sistema No Convencional

**CONSTRUCCION DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION - ORGANIZACION Y GESTION PRESUPUESTARIA
ALTERNATIVA SISTEMA LOSA ALIGERADA**

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	Total
CONSTRUCCION DEPARTAMENTO DE ARTE										
AULA										
ESTRUCTURAS										
LIMPIEZA DE TERRENO	S/ 696.00									S/ 696.00
TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO	S/ 414.00									S/ 414.00
EXCAVACION PARA CIMENTOS	S/ 666.91									S/ 666.91
EXCAVACION PARA ZAPATAS	S/ 778.36									S/ 778.36
RELLENOS CON EQUIPO	S/ 1,018.50									S/ 1,018.50
CIMENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	S/ 4,873.10									S/ 4,873.10
SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	S/ 339.44									S/ 339.44
SOLIDOS a=2"	S/ 878.00									S/ 878.00
ZAPATAS										S/ 878.00
CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	S/ 442.88									S/ 442.88
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	S/ 2,251.75									S/ 2,251.75
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS	S/ 1,531.16									S/ 1,531.16
MUROS DE SOSTENIMIENTO										S/ 1,531.16
CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 EN MUROS	S/ 159.48									S/ 159.48
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	S/ 1,541.90									S/ 1,541.90
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS	S/ 5,104.72									S/ 5,104.72
COLUMNAS										S/ 7,911.36
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	S/ 7,911.36									S/ 7,911.36
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	S/ 8,964.17									S/ 8,964.17
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS	S/ 13,825.92									S/ 13,825.92
VIGAS Y DINTELES										S/ 19,532.52
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	S/ 19,532.52									S/ 19,532.52
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS Y DINTELES	S/ 12,305.79									S/ 12,305.79
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	S/ 20,750.25									S/ 20,750.25
LOSAS ALIGERADAS										S/ 25,132.34
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	S/ 25,132.34									S/ 25,132.34
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS ALIGERADAS	S/ 7,519.84	S/ 16,543.64								S/ 24,063.48
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	S/ 12,819.68	S/ 11,006.92								S/ 23,826.60
LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	S/ 11,006.92									S/ 11,006.92
MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	S/ 5,411.12									S/ 5,411.12
MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	S/ 23,783.46									S/ 23,783.46
ARQUITECTURA										S/ 26,107.07
TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA	S/ 16,065.89	S/ 10,041.18								S/ 26,107.07
FROTACHADO EN INTERIORES		S/ 14,941.95								S/ 14,941.95
FROTACHADO EN EXTERIORES		S/ 15,373.80								S/ 15,373.80
VESTIDURA DE DERRAMES		S/ 2,598.13								S/ 2,598.13
BRUNAS		S/ 1,327.37								S/ 1,327.37
TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES		S/ 1,851.12								S/ 1,851.12
TARRAJEO EN VIGAS		S/ 5,448.38								S/ 5,448.38
TARRAJEO EN COLUMNAS		S/ 5,388.21								S/ 5,388.21
CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES		S/ 24,274.28								S/ 24,274.28
CONTRAPISO DE 40 mm		S/ 11,577.51								S/ 11,577.51
PISO DE LOSETA VENECIANA		S/ 27,028.94								S/ 27,028.94
PISO DE CERAMICO 30X30		S/ 2,912.98								S/ 2,912.98
CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.		S/ 1,356.05		S/ 6,780.27						S/ 8,136.32
ZOCALO DE CERAMICO 30x30		S/ 1,241.84		S/ 6,209.21						S/ 7,451.05
REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30		S/ 998.28		S/ 2,994.83						S/ 3,993.11
COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA		S/ 7,515.00								S/ 7,515.00
PUERTA CONTRAPLACADA-COCINA, SIST.		S/ 9,169.59								S/ 9,169.59
VENTANAS CORREDIZAS		S/ 19,945.72								S/ 19,945.72
PASAMANOS				S/ 1,661.28						S/ 1,661.28
REJA SEGURIDAD PUERTAS				S/ 1,938.05						S/ 1,938.05
REJA SEGURIDAD VENTANAS				S/ 11,113.49						S/ 11,113.49
CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.			S/ 1,579.86							S/ 1,579.86
BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"			S/ 6,625.80							S/ 6,625.80
PICAPORTE DE 3"			S/ 265.50							S/ 265.50
VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO				S/ 21,281.94						S/ 21,281.94
IMPRIMACION			S/ 7,283.94	S/ 4,855.96						S/ 12,139.90
PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES				S/ 7,090.20						S/ 7,090.20
PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS				S/ 4,927.10						S/ 4,927.10
PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS				S/ 1,414.74						S/ 1,414.74
PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA										S/ 1,414.74
ELECTRICAS										S/ 7,995.52
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)				S/ 7,995.52						S/ 7,995.52
SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC				S/ 1,663.92						S/ 1,663.92
SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC				S/ 10,072.08						S/ 10,072.08
SALIDA PARA ELECTROBOMBAS				S/ 209.73						S/ 209.73
SALIDA PARA TELEFONO				S/ 2,799.00						S/ 2,799.00
SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC				S/ 389.22						S/ 389.22
ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2				S/ 20,817.00						S/ 20,817.00
ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2				S/ 18,063.00						S/ 18,063.00
TABLEROS DISTRIBUCION				S/ 3,227.49						S/ 3,227.49
AULA TALLER										
ESTRUCTURAS										
LIMPIEZA DE TERRENO	S/ 696.00									S/ 696.00
TRAZO Y REPLANTEO CA/EQUIPO	S/ 414.00									S/ 414.00
EXCAVACION PARA CIMENTOS	S/ 666.91									S/ 666.91
EXCAVACION PARA ZAPATAS	S/ 778.36									S/ 778.36
RELLENOS CON EQUIPO	S/ 1,018.50									S/ 1,018.50
CIMENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.	S/ 4,873.10									S/ 4,873.10
SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.	S/ 339.44									S/ 339.44
SOLIDOS a=2"	S/ 878.00									S/ 878.00
ZAPATAS										S/ 878.00
CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	S/ 553.60									S/ 553.60
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS	S/ 2,814.68									S/ 2,814.68
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS	S/ 1,913.95									S/ 1,913.95
MUROS DE SOSTENIMIENTO										S/ 454.96
CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 EN MUROS	S/ 454.96									S/ 454.96
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	S/ 4,398.56									S/ 4,398.56
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS	S/ 14,790.85									S/ 14,790.85
COLUMNAS										S/ 15,031.58
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS	S/ 15,031.58									S/ 15,031.58
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	S/ 17,031.92									S/ 17,031.92
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS	S/ 26,269.25									S/ 26,269.25
VIGAS Y DINTELES										S/ 21,105.97
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	S/ 21,105.97	S/ 6,030.28								S/ 27,136.25
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	S/ 13,297.34	S/ 3,799.24								S/ 17,096.58
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES	S/ 22,421.80	S/ 8,408.23								S/ 30,830.03
LOSAS ALIGERADAS										S/ 50,500.41
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	S/ 50,500.41									S/ 50,500.41
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	S/ 43,098.96									S/ 43,098.96
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS	S/ 25,758.74									S/ 25,758.74
LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO	S/ 22,112.17									S/ 22,112.17
MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	S/ 901.85	S/ 4,509.27								S/ 5,411.12
MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA	S/ 60,877.37									S/ 60,877.37
ARQUITECTURA										S/ 26,107.07
TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA			S/ 2,008.24	S/ 24,098.83						S/ 26,107.07
FROTACHADO EN INTERIORES				S/ 33,719.03	S/ 3,746.56					S/ 37,465.59
FROTACHADO EN EXTERIORES					S/ 15,373.80					S/ 15,373.80
VESTIDURA DE DERRAMES				S/ 3,109.23						S/ 3,109.23
BRUNAS				S/ 1,327.37						S/ 1,327.37
TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES				S/ 1,951.12						S/ 1,951.12
TARRAJEO EN VIGAS				S/ 5,448.38						S/ 5,448.38
TARRAJEO EN COLUMNAS				S/ 5,388.21						S/ 5,388.21
CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES					S/ 46,699.09					S/ 46,699.09
CONTRAPISO DE 40 mm					S/ 22,272.92					S/ 22,272.92
PISO DE LOSETA VENECIANA					S/ 57,795.87					S/ 57,795.87
PISO DE CERAMICO 30X30					S/ 2,912.98					S/ 2,912.98
CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.					S/ 8,136.32					S/ 8,136.32
ZOCALO DE CERAMICO 30x30					S/ 7,451.05					S/ 7,451.05
REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30					S/ 3,993.10					S/ 3,993.10
COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA					S/ 7,515.00					S/ 7,515.00
PUERTA CONTRAPLACADA					S/ 9,169.59					S/ 9,169.59
VENTANAS CORREDIZAS					S/ 12,822.25					S/ 12,822.25
PASAMANOS				S/ 7,123.47						S/ 7,123.47
REJA SEGURIDAD PUERTAS					S/ 1,661.28					S/ 1,661.28

**CONSTRUCCION DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION - ORGANIZACION Y GESTION PRESUPUESTARIA
ALTERNATIVA SISTEMA LOSA ALIGERADA**

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	Total
VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO					S/ 21,281.94					S/ 21,281.94
IMPRIMACION					S/ 7,283.94	S/ 4,855.98				S/ 12,139.90
PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES						S/ 19,203.12				S/ 19,203.12
PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS						S/ 7,090.20				S/ 7,090.20
PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS						S/ 9,478.81				S/ 9,478.81
PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA						S/ 1,414.74				S/ 1,414.74
ELECTRICAS										
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)						S/ 9,760.08				S/ 9,760.08
SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC						S/ 3,882.48				S/ 3,882.48
SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC						S/ 12,310.32				S/ 12,310.32
SALIDA PARA ELECTROBOMBAS						S/ 209.73				S/ 209.73
SALIDA PARA TELEFONO						S/ 3,732.00				S/ 3,732.00
SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC						S/ 216.23	S/ 432.47			S/ 648.70
ALIMENTADOR SOL. TW 2x8 mm2 + 1x6 mm2						S/ 20,817.00				S/ 20,817.00
ALIMENTADOR SOL. TW 3x16 mm2 + 1x6 mm2						S/ 18,063.00				S/ 18,063.00
TABLEROS DISTRIBUCION						S/ 3,227.49				S/ 3,227.49
SANITARIAS										
INODORO DE LOSA					S/ 1,080.00					S/ 1,080.00
LAVATORIO DE LOSA					S/ 750.00					S/ 750.00
URINARIO DE LOSA					S/ 860.00					S/ 860.00
PAPELERA					S/ 240.00					S/ 240.00
TOALLERA					S/ 240.00					S/ 240.00
GRIFERIA LAVATORIO					S/ 684.48					S/ 684.48
MEZCLADORAS DE BIDET CROMO					S/ 2,278.08					S/ 2,278.08
COLOCACION DE APARATOS					S/ 439.43	S/ 439.43				S/ 878.86
TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA		S/ 163.86								S/ 163.86
TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA		S/ 236.79								S/ 236.79
CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"		S/ 2,417.88								S/ 2,417.88
SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"				S/ 440.65	S/ 881.30					S/ 1,321.95
SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBO, ELECTROBOMBA					S/ 209.73					S/ 209.73
RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP		S/ 1,351.92								S/ 1,351.92
CIRCULACION Y MUROS										
ESTRUCTURAS										
EXCAVACION PARA CIMENTOS				S/ 23.88						S/ 23.88
RELLENOS CON EQUIPO				S/ 91.67						S/ 91.67
CIMENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.				S/ 174.50						S/ 174.50
SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.				S/ 75.43						S/ 75.43
SOLIDOS a=2"				S/ 237.06						S/ 237.06
VIGAS Y DINTELES										
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES				S/ 1,674.22						S/ 1,674.22
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES				S/ 2,949.48						S/ 2,949.48
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES				S/ 1,779.41						S/ 1,779.41
LOSAS ALIGERADAS										
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS				S/ 2,611.15						S/ 2,611.15
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS				S/ 4,312.62						S/ 4,312.62
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS				S/ 1,332.00						S/ 1,332.00
LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO				S/ 2,212.61						S/ 2,212.61
ESCALERAS										
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA ESCALERAS				S/ 6,999.53						S/ 6,999.53
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS				S/ 4,105.50						S/ 4,105.50
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ESCALERA				S/ 2,728.80						S/ 2,728.80
CISTERNAS SUBTERRANEAS										
CONCRETO Fc=175 kg/cm2 PARA CISTERNA SUBTERRANEA				S/ 2,060.19						S/ 2,060.19
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CISTERNA SUBTERRANEA				S/ 50.99						S/ 50.99
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA CISTERNAS SUBTERRANEAS				S/ 1,326.50						S/ 1,326.50
MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA				S/ 2,292.75						S/ 2,292.75
ARQUITECTURA										
TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA				S/ 1,322.10						S/ 1,322.10
FROTACHADO EN EXTERIORES				S/ 1,281.15	S/ 1,281.15					S/ 2,562.30
VESTIDURA DE DERRAMES					S/ 434.25					S/ 434.25
TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES				S/ 462.78	S/ 1,388.34					S/ 1,851.12
TARRAJEO EN VIGAS					S/ 1,430.20					S/ 1,430.20
CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES					S/ 6,241.96					S/ 6,241.96
CONTRAPISO DE 40 mm					S/ 4,926.60					S/ 4,926.60
PISO DE LOSETA VENECIANA					S/ 6,391.98					S/ 6,391.98
CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H=10 cm.					S/ 784.35					S/ 784.35
REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30					S/ 3,993.10					S/ 3,993.10
COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA					S/ 2,254.50					S/ 2,254.50
PUERTA CONTRAPLACADA					S/ 920.44					S/ 920.44
PASAMANOS					S/ 1,661.28					S/ 1,661.28
REJA SEGURIDAD PUERTAS					S/ 514.79					S/ 514.79
REJA SEGURIDAD VENTANAS					S/ 254.37					S/ 254.37
CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.					S/ 263.31					S/ 263.31
BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"					S/ 552.15					S/ 552.15
IMPRIMACION					S/ 1,745.73					S/ 1,745.73
PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS					S/ 1,270.33					S/ 1,270.33
PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS					S/ 1,644.36					S/ 1,644.36
PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA					S/ 126.58					S/ 126.58
ELECTRICAS										
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)				S/ 221.82						S/ 221.82
SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC				S/ 277.32						S/ 277.32
SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC				S/ 1,398.90						S/ 1,398.90
SALIDA PARA ELECTROBOMBAS					S/ 209.73					S/ 209.73
ALIMENTADOR SOL. TW 2x6 mm2 + 1x6 mm2				S/ 3,373.13	S/ 3,373.13					S/ 6,746.26
ALIMENTADOR SOL. TW 3x16 mm2 + 1x6 mm2					S/ 1,204.20					S/ 1,204.20
TABLEROS DISTRIBUCION					S/ 3,227.49					S/ 3,227.49
INSTALACION DE MEDIDORES					S/ 2,550.00					S/ 2,550.00
SERVICIOS HIGIENICOS										
ESTRUCTURAS										
COLUMNAS										
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS				S/ 3,956.68						S/ 3,956.68
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS				S/ 4,482.08						S/ 4,482.08
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS				S/ 6,912.96						S/ 6,912.96
VIGAS Y DINTELES										
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES				S/ 9,766.26						S/ 9,766.26
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES				S/ 6,162.90						S/ 6,162.90
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES				S/ 10,375.13						S/ 10,375.13
LOSAS ALIGERADAS										
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS					S/ 12,566.17					S/ 12,566.17
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS				S/ 4,974.91	S/ 5,849.90					S/ 10,824.81
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS				S/ 915.69	S/ 5,494.15					S/ 6,409.84
LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO				S/ 5,503.46						S/ 5,503.46
MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA					S/ 2,705.56					S/ 2,705.56
MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA					S/ 11,891.73					S/ 11,891.73
ARQUITECTURA										
TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA					S/ 13,057.94					S/ 13,057.94
FROTACHADO EN INTERIORES					S/ 7,470.98					S/ 7,470.98
FROTACHADO EN EXTERIORES					S/ 7,666.90					S/ 7,666.90
VESTIDURA DE DERRAMES					S/ 408.20	S/ 408.20				S/ 816.40
BRUÑAS						S/ 442.46				S/ 442.46
TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES					S/ 925.56					S/ 925.56
TARRAJEO EN VIGAS						S/ 2,724.19				S/ 2,724.19
TARRAJEO EN COLUMNAS						S/ 2,694.11				S/ 2,694.11
CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES					S/ 10,114.28	S/ 2,022.86				S/ 12,137.14
CONTRAPISO DE 40 mm					S/ 5,788.76					S/ 5,788.76
PISO DE CERAMICO 30x30					S/ 7,260.37	S/ 7,260.37				S/ 14,520.74
ZOCALO DE CERAMICO 30x30						S/ 33,628.51				S/ 33,628.51
COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA						S/ 7,515.00				S/ 7,515.00
PUERTA CONTRAPLACADA						S/ 37,462.60	S/ 2,497.51			S/ 39,960.11
VENTANAS CORREDIZAS							S/ 4,592.41			S/ 4,592.41
REJA SEGURIDAD PUERTAS							S/ 878.18			S/ 878.18
REJA SEGURIDAD VENTANAS							S/ 5,117.66			S/ 5,117.66
CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.							S/ 1,579.86			S/ 1,579.86
BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"							S/ 26,503.20			S/ 26,503.20
PICAPORTE DE 3"							S/ 1,062.00			S/ 1,062.00
VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO					S/ 4,906.80					S/ 4,906.80
IMPRIMACION					S/ 8,069.95					S/ 8,069.95
PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES					S/ 765.86					S/ 765.86
PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS					S/ 3,545.10					S/ 3,545.10
PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS					S/ 2,463.55					S/ 2,463.55
PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA					S/ 8,165.29					S/ 8,165.29
ELECTRICAS										
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)					S/ 1,330.92					S/ 1,330.92

CONSTRUCCION DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION - ORGANIZACION Y GESTION PRESUPUESTARIA
ALTERNATIVA SISTEMA LOSA ALIGERADA

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	Total
SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC					S/ 277.32					S/ 277.32
SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC					S/ 1,878.68					S/ 1,878.68
SALIDA PARA ELECTROBOMBAS					S/ 209.73					S/ 209.73
ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2				S/ 5,204.25						S/ 5,204.25
ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2				S/ 4,515.75						S/ 4,515.75
SANTARIAS										
INODORO DE LOSA					S/ 6,480.00					S/ 6,480.00
LAVATORIO DE LOSA					S/ 4,500.00					S/ 4,500.00
URINARIO DE LOSA				S/ 3,960.00						S/ 3,960.00
PAPELERA				S/ 480.00	S/ 960.00					S/ 1,440.00
TOALLERA				S/ 960.00	S/ 480.00					S/ 1,440.00
GRIFERIA LAVATORIO					S/ 4,106.88					S/ 4,106.88
COLOCACION DE APARATOS					S/ 5,273.10					S/ 5,273.10
TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA			S/ 983.16							S/ 983.16
TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA			S/ 1,420.74							S/ 1,420.74
CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"		S/ 3,626.82								S/ 3,626.82
SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"			S/ 7,931.70							S/ 7,931.70
SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA			S/ 209.73							S/ 209.73
RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP		S/ 10,139.40								S/ 10,139.40
LABORATORIO										
ESTRUCTURAS										
LIMPIEZA DE TERRENO			S/ 696.00							S/ 696.00
TRAZO Y REPLANTEO EQUIPO			S/ 414.00							S/ 414.00
EXCAVACION PARA CIMENTOS			S/ 666.91							S/ 666.91
EXCAVACION PARA ZAPATAS			S/ 194.59	S/ 583.77						S/ 778.36
RELLENOS CON EQUIPO				S/ 1,018.50						S/ 1,018.50
CIMENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.				S/ 4,873.10						S/ 4,873.10
SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.				S/ 339.44						S/ 339.44
SOLIDOS a=2"				S/ 878.00						S/ 878.00
ZAPATAS										
CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS				S/ 442.88						S/ 442.88
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS				S/ 2,251.75						S/ 2,251.75
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS				S/ 1,531.16						S/ 1,531.16
MUROS DE SOSTENIMIENTO										
CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 EN MUROS				S/ 159.48						S/ 159.48
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS				S/ 1,541.90						S/ 1,541.90
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS				S/ 5,184.72						S/ 5,184.72
COLUMNAS										
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS				S/ 7,911.36						S/ 7,911.36
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS				S/ 8,964.17						S/ 8,964.17
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS				S/ 13,825.92						S/ 13,825.92
VIGAS Y DINTELES										
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES				S/ 19,532.52						S/ 19,532.52
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES				S/ 12,305.79						S/ 12,305.79
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES				S/ 20,750.25						S/ 20,750.25
LOSAS ALIGERADAS										
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS				S/ 19,116.21	S/ 2,389.53					S/ 21,505.74
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS				S/ 18,385.38	S/ 3,064.23					S/ 21,449.61
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS ALIGERADAS				S/ 12,819.68						S/ 12,819.68
LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30 cm PROVEIDO Y COLOCADO				S/ 11,006.92						S/ 11,006.92
MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA					S/ 5,411.12					S/ 5,411.12
MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA					S/ 23,783.46					S/ 23,783.46
ARQUITECTURA										
TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA					S/ 26,107.07					S/ 26,107.07
FROTACHADO EN INTERIORES					S/ 13,074.21	S/ 1,867.74				S/ 14,941.95
FROTACHADO EN EXTERIORES						S/ 15,373.80				S/ 15,373.80
VESTIDURA DE DERRAMES					S/ 2,588.13					S/ 2,588.13
BRUNAS					S/ 1,327.37					S/ 1,327.37
TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES					S/ 1,851.12					S/ 1,851.12
TARRAJEO EN VIGAS					S/ 3,289.03	S/ 2,179.35				S/ 5,468.38
TARRAJEO EN COLUMNAS					S/ 3,232.93	S/ 2,155.28				S/ 5,388.21
CIELORRASO CON MEZCLA EN INTERIORES						S/ 24,274.28				S/ 24,274.28
CONTRAPISO DE 40 mm						S/ 11,577.51				S/ 11,577.51
PISO DE LOSETA VENECIANA						S/ 27,028.94				S/ 27,028.94
PISO DE CERAMICO 30X30						S/ 2,912.98				S/ 2,912.98
CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.						S/ 8,136.32				S/ 8,136.32
ZOCALO DE CERAMICO 30x30						S/ 7,451.05				S/ 7,451.05
REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30						S/ 3,993.10				S/ 3,993.10
COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA						S/ 7,515.00				S/ 7,515.00
PUERTA CONTRAPLACADA						S/ 5,730.99				S/ 5,730.99
VENTANAS CORREDIZAS					S/ 3,438.60					S/ 3,438.60
PASAMANOS						S/ 19,945.72				S/ 19,945.72
REJA SEGURIDAD PUERTAS						S/ 1,661.28				S/ 1,661.28
REJA SEGURIDAD VENTANAS						S/ 1,938.05				S/ 1,938.05
CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.						S/ 11,113.49				S/ 11,113.49
BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"						S/ 1,579.86				S/ 1,579.86
PICAPORTE DE 3"						S/ 6,825.80				S/ 6,825.80
VIDRIOS SEMDOBLES INCOLORO CRUDO						S/ 265.50				S/ 265.50
IMPRIMACION						S/ 21,281.94				S/ 21,281.94
PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES						S/ 12,139.90				S/ 12,139.90
PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS						S/ 7,658.55				S/ 7,658.55
PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS						S/ 7,090.20				S/ 7,090.20
PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA						S/ 4,927.10				S/ 4,927.10
ELECTRICAS										
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)						S/ 1,330.92	S/ 6,654.60			S/ 7,985.52
SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC							S/ 1,663.92			S/ 1,663.92
SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC						S/ 4,616.37	S/ 32,314.59			S/ 36,930.96
SALIDA PARA ESTABILIZADOR							S/ 1,678.68			S/ 1,678.68
SALIDA PARA TELEFONO							S/ 16,794.00			S/ 16,794.00
SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC							S/ 1,167.66			S/ 1,167.66
ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2					S/ 2,536.18	S/ 45,851.32				S/ 48,387.50
ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2					S/ 2,580.43	S/ 15,482.57				S/ 18,063.00
CONDUCTOR UTP TIPO 3						S/ 2,478.21	S/ 49,564.28			S/ 52,042.49
TABLEROS DISTRIBUCION							S/ 4,303.32	S/ 15,061.62		S/ 19,364.94
INSTALACION DE MEDIDORES							S/ 6,120.00	S/ 9,180.00		S/ 15,300.00
AIRE ACONDICIONADO								S/ 59,400.00		S/ 59,400.00
Total	S/ 111,586.05	S/ 278,448.49	S/ 511,510.69	S/ 564,083.16	S/ 473,751.81	S/ 388,311.99	S/ 181,827.42	S/ 83,641.62		S/ 2,593,161.23

**CONSTRUCCION DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION - ORGANIZACION Y GESTION PRESUPUESTARIA
ALTERNATIVA SISTEMA LOSA COLABORANTE**

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	Total
CONSTRUCCION DEPARTAMENTO DE ARTE - FCSYH - UNE									
AULA									
ESTRUCTURAS									
LIMPIEZA DE TERRENO		S/. 696.00							S/. 696.00
TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO		S/. 414.00							S/. 414.00
EXCAVACION PARA CIMIENTOS		S/. 666.91							S/. 666.91
EXCAVACION PARA ZAPATAS		S/. 778.36							S/. 778.36
RELLENOS CON EQUIPO		S/. 1,019.50							S/. 1,019.50
CIMENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.		S/. 4,873.10							S/. 4,873.10
SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.		S/. 339.44							S/. 339.44
SOLADOS e=2"		S/. 878.00							S/. 878.00
ZAPATAS									
CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS		S/. 442.98							S/. 442.98
ENCOFRADO Y DESENCOFADO PARA ZAPATAS RECTAS		S/. 2,251.75							S/. 2,251.75
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS		S/. 1,531.16							S/. 1,531.16
MUROS DE SOSTENIMIENTO									
CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 EN MUROS		S/. 159.48							S/. 159.48
ENCOFRADO Y DESENCOFADO PARA MUROS		S/. 1,541.90							S/. 1,541.90
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS		S/. 5,184.72							S/. 5,184.72
COLUMNAS									
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS		S/. 7,911.36							S/. 7,911.36
ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL EN COLUMNAS		S/. 8,964.17							S/. 8,964.17
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS		S/. 13,825.92							S/. 13,825.92
VIGAS Y DINTELES									
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES		S/. 19,532.52							S/. 19,532.52
ENCOFRADO Y DESENCOFADO PARA VIGAS Y DINTELES		S/. 12,305.79							S/. 12,305.79
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES		S/. 20,750.25							S/. 20,750.25
LOSAS COLABORANTES									
SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES		S/. 37,081.90							S/. 37,081.90
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES		S/. 11,005.17	S/. 5,502.59						S/. 16,507.76
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES		S/. 1,678.92	S/. 3,357.84						S/. 5,036.76
ESTRUCTURAS METALICAS									
SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURAS		S/. 8,577.83							S/. 8,577.83
ARENADO DE ESTRUCTURAS		S/. 260.00							S/. 260.00
PINTADO BASE EPOXICO A 3 MILS		S/. 324.48							S/. 324.48
PINTADO ACABADO EPOXICO A 3 MILS		S/. 339.46							S/. 339.46
MONTAJE DE ESTRUCTURAS		S/. 1,753.57							S/. 1,753.57
MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA			S/. 5,411.12						S/. 5,411.12
MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA			S/. 23,783.46						S/. 23,783.46
ARQUITECTURA									
TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA			S/. 26,107.07						S/. 26,107.07
FROTACHADO EN INTERIORES			S/. 7,470.98	S/. 7,470.98					S/. 14,941.96
FROTACHADO EN EXTERIORES				S/. 15,373.80					S/. 15,373.80
VESTIDURA DE DERRAMES			S/. 2,588.13						S/. 2,588.13
BRUÑAS				S/. 1,327.37					S/. 1,327.37
TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES			S/. 1,951.12						S/. 1,951.12
TARRAJEO EN VIGAS				S/. 5,448.38					S/. 5,448.38
TARRAJEO EN COLUMNAS				S/. 5,389.21					S/. 5,389.21
CONTRAPISO DE 40 mm				S/. 11,577.51					S/. 11,577.51
PISO DE LOSETA VENECIANA				S/. 27,028.84					S/. 27,028.84
PISO DE CERAMICO 30X30				S/. 2,912.98					S/. 2,912.98
CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.				S/. 8,136.32					S/. 8,136.32
ZOCALO DE CERAMICO 30x30				S/. 7,451.05					S/. 7,451.05
REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30				S/. 3,993.10					S/. 3,993.10
COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA				S/. 7,515.00					S/. 7,515.00
PUERTA CONTRAPLACADA-COCINA, SIST.				S/. 9,189.59					S/. 9,189.59
VENTANAS CORREDIZAS				S/. 19,945.72					S/. 19,945.72
PASAMANOS				S/. 1,661.28					S/. 1,661.28
REJA SEGURIDAD PUERTAS				S/. 1,938.05					S/. 1,938.05
REJA SEGURIDAD VENTANAS				S/. 11,113.49					S/. 11,113.49
CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.				S/. 1,579.86					S/. 1,579.86
BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"				S/. 6,625.80					S/. 6,625.80
PICAPORTE DE 3"				S/. 265.50					S/. 265.50
VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO				S/. 21,261.94					S/. 21,261.94
IMPRIMACION				S/. 12,139.90					S/. 12,139.90
PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES				S/. 7,658.55					S/. 7,658.55
PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS				S/. 7,090.20					S/. 7,090.20
PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS				S/. 4,927.10					S/. 4,927.10
PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA				S/. 1,414.74					S/. 1,414.74
ELECTRICAS									
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)			S/. 7,985.52						S/. 7,985.52
SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC			S/. 1,663.92						S/. 1,663.92
SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC			S/. 10,072.08						S/. 10,072.08
SALIDA PARA ELECTROBOMBAS			S/. 209.73						S/. 209.73
SALIDA PARA TELEFONO			S/. 2,788.00						S/. 2,788.00
SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC			S/. 389.22						S/. 389.22
ALIMENTADOR SOL. TW 2X8 mm2 + 1X8 mm2			S/. 20,817.00						S/. 20,817.00
ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X8 mm2			S/. 18,063.00						S/. 18,063.00
TABLEROS DISTRIBUCION			S/. 3,227.49						S/. 3,227.49
AULA TALLER									
ESTRUCTURAS									
LIMPIEZA DE TERRENO		S/. 696.00							S/. 696.00
TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO		S/. 414.00							S/. 414.00
EXCAVACION PARA CIMIENTOS		S/. 666.91							S/. 666.91
EXCAVACION PARA ZAPATAS		S/. 778.36							S/. 778.36
RELLENOS CON EQUIPO		S/. 1,019.50							S/. 1,019.50
CIMENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.		S/. 4,873.10							S/. 4,873.10
SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.		S/. 339.44							S/. 339.44
SOLADOS e=2"		S/. 878.00							S/. 878.00
ZAPATAS									
CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS			S/. 553.60						S/. 553.60
ENCOFRADO Y DESENCOFADO PARA ZAPATAS RECTAS			S/. 2,814.68						S/. 2,814.68
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS			S/. 1,913.95						S/. 1,913.95
MUROS DE SOSTENIMIENTO									
CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 EN MUROS			S/. 454.96						S/. 454.96
ENCOFRADO Y DESENCOFADO PARA MUROS			S/. 4,388.56						S/. 4,388.56
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA MUROS			S/. 14,790.85						S/. 14,790.85
COLUMNAS									
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS			S/. 15,031.58						S/. 15,031.58
ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL EN COLUMNAS			S/. 17,031.82						S/. 17,031.82
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS			S/. 26,269.25						S/. 26,269.25
VIGAS Y DINTELES									
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES			S/. 21,105.97	S/. 8,030.28					S/. 29,136.25
ENCOFRADO Y DESENCOFADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES			S/. 13,297.34	S/. 3,789.24					S/. 17,086.58
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES			S/. 22,421.80	S/. 6,406.23					S/. 28,828.03
LOSAS COLABORANTES									
SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES				S/. 74,508.91					S/. 74,508.91
CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES				S/. 33,168.75					S/. 33,168.75
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES				S/. 10,120.40					S/. 10,120.40
ESTRUCTURAS METALICAS									
SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURAS				S/. 4,308.32					S/. 4,308.32
ARENADO DE ESTRUCTURAS				S/. 130.00					S/. 130.00
PINTADO BASE EPOXICO A 3 MILS				S/. 162.24					S/. 162.24
PINTADO ACABADO EPOXICO A 3 MILS				S/. 169.73					S/. 169.73
MONTAJE DE ESTRUCTURAS				S/. 890.75					S/. 890.75
MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA				S/. 5,411.12					S/. 5,411.12
MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA				S/. 60,677.37					S/. 60,677.37
ARQUITECTURA									
TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA				S/. 20,082.38	S/. 6,024.71				S/. 26,107.07
FROTACHADO EN INTERIORES					S/. 37,485.59				S/. 37,485.59
FROTACHADO EN EXTERIORES					S/. 13,452.08	S/. 1,921.73			S/. 15,373.81
VESTIDURA DE DERRAMES					S/. 3,109.23				S/. 3,109.23
BRUÑAS					S/. 1,327.37				S/. 1,327.37
TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES					S/. 1,951.12				S/. 1,951.12
TARRAJEO EN VIGAS					S/. 5,448.38				S/. 5,448.38

**CONSTRUCCION DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION - ORGANIZACION Y GESTION PRESUPUESTARIA
ALTERNATIVA SISTEMA LOSA COLABORANTE**

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	Total
TARRAJEO EN COLUMNAS				S/. 5,308.21					S/. 5,308.21
CONTRAPISO DE 40 mm				S/. 22,272.92					S/. 22,272.92
PISO DE LOSETA VENECIANA				S/. 4,445.82	S/. 53,349.85				S/. 57,795.67
PISO DE CERAMICO 30X30					S/. 2,912.98				S/. 2,912.98
CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.					S/. 8,136.32				S/. 8,136.32
ZOCALO DE CERAMICO 30x30					S/. 7,451.05				S/. 7,451.05
REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30					S/. 3,993.10				S/. 3,993.10
COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA				S/. 7,515.00					S/. 7,515.00
PUERTA CONTRAPLACADA				S/. 9,169.59					S/. 9,169.59
VENTANAS CORREDIZAS				S/. 19,945.72					S/. 19,945.72
PASAMANOS					S/. 1,661.28				S/. 1,661.28
REJA SEGURIDAD PUERTAS					S/. 1,938.05				S/. 1,938.05
REJA SEGURIDAD VENTANAS					S/. 11,113.48				S/. 11,113.48
CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA				S/. 1,579.86					S/. 1,579.86
BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"				S/. 6,625.80					S/. 6,625.80
PICAPORTE DE 3"				S/. 265.50					S/. 265.50
VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO					S/. 21,281.94				S/. 21,281.94
IMPRIMACION				S/. 8,487.93	S/. 3,641.97				S/. 12,129.90
PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES					S/. 19,203.12				S/. 19,203.12
PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS					S/. 7,090.20				S/. 7,090.20
PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS					S/. 9,478.81				S/. 9,478.81
PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA					S/. 1,414.74				S/. 1,414.74
ELECTRICAS									
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)					S/. 9,760.08				S/. 9,760.08
SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC					S/. 3,882.48				S/. 3,882.48
SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC					S/. 12,310.32				S/. 12,310.32
SALIDA PARA ELECTROBOMBAS					S/. 209.73				S/. 209.73
SALIDA PARA TELEFONO					S/. 3,732.00				S/. 3,732.00
SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC					S/. 648.70				S/. 648.70
ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2					S/. 20,817.00				S/. 20,817.00
ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2					S/. 18,063.00				S/. 18,063.00
TABLEROS DISTRIBUCION					S/. 3,227.49				S/. 3,227.49
SANITARIAS									
INODORO DE LOSA					S/. 1,080.00				S/. 1,080.00
LAVATORIO DE LOSA					S/. 750.00				S/. 750.00
URINARIO DE LOSA					S/. 660.00				S/. 660.00
PAPELERA					S/. 240.00				S/. 240.00
TOALLERA					S/. 240.00				S/. 240.00
GRIFERIA LAVATORIO					S/. 684.48				S/. 684.48
MEZCLADORAS DE BIDET CROMO					S/. 2,278.08				S/. 2,278.08
COLOCACION DE APARATOS					S/. 878.85				S/. 878.85
TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA		S/. 163.86							S/. 163.86
TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA		S/. 236.79							S/. 236.79
CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"		S/. 2,417.88							S/. 2,417.88
SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"			S/. 1,321.95						S/. 1,321.95
SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA			S/. 209.73						S/. 209.73
RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP		S/. 1,351.92							S/. 1,351.92
CIRCULACION Y MUROS									
ESTRUCTURAS									
EXCAVACION PARA CIMIENTOS			S/. 23.88						S/. 23.88
RELLENOS CON EQUIPO			S/. 91.67						S/. 91.67
CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.			S/. 174.50						S/. 174.50
SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.			S/. 75.43						S/. 75.43
SOLADOS e=2"			S/. 237.06						S/. 237.06
VIGAS Y DINTELES									
CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES			S/. 1,874.22						S/. 1,874.22
ENCOFRADO Y DESECOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES			S/. 2,949.48						S/. 2,949.48
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES			S/. 1,779.41						S/. 1,779.41
LOSAS COLABORANTES									
SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES			S/. 7,455.60						S/. 7,455.60
CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES			S/. 3,319.94						S/. 3,319.94
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES			S/. 1,012.69						S/. 1,012.69
ESCALERAS									
CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA ESCALERAS			S/. 6,999.53						S/. 6,999.53
ENCOFRADO Y DESECOFRADO NORMAL EN ESCALERAS			S/. 4,105.50						S/. 4,105.50
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA ESCALERA			S/. 2,728.80						S/. 2,728.80
CISTERNAS SUBTERRANEAS									
CONCRETO fc=175 kg/cm2 PARA CISTERNA SUBTERRANEA			S/. 2,060.19						S/. 2,060.19
ENCOFRADO Y DESECOFRADO NORMAL EN CISTERNA SUBTERRANEA			S/. 50.99						S/. 50.99
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA CISTERNAS SUBTERRANEAS			S/. 1,326.50						S/. 1,326.50
MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA			S/. 2,292.75						S/. 2,292.75
ARQUITECTURA									
TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA			S/. 1,322.10						S/. 1,322.10
FROTACHADO EN EXTERIORES			S/. 2,562.30						S/. 2,562.30
VESTIDURA DE DERRAMES			S/. 434.25						S/. 434.25
TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES			S/. 1,851.12						S/. 1,851.12
TARRAJEO EN VIGAS			S/. 1,072.65	S/. 357.55					S/. 1,430.20
CONTRAPISO DE 40 mm			S/. 4,926.60						S/. 4,926.60
PISO DE LOSETA VENECIANA			S/. 6,391.98						S/. 6,391.98
CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.				S/. 784.35					S/. 784.35
REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30			S/. 3,993.10						S/. 3,993.10
COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA			S/. 2,254.50						S/. 2,254.50
PUERTA CONTRAPLACADA			S/. 820.44						S/. 820.44
PASAMANOS			S/. 1,661.28						S/. 1,661.28
REJA SEGURIDAD PUERTAS				S/. 514.79					S/. 514.79
REJA SEGURIDAD VENTANAS				S/. 254.37					S/. 254.37
CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA			S/. 263.31						S/. 263.31
BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"			S/. 552.15						S/. 552.15
IMPRIMACION			S/. 1,745.73						S/. 1,745.73
PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS				S/. 1,270.33					S/. 1,270.33
PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS				S/. 1,644.36					S/. 1,644.36
PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA				S/. 126.58					S/. 126.58
ELECTRICAS									
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)			S/. 221.82						S/. 221.82
SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC			S/. 277.32						S/. 277.32
SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC			S/. 1,398.90						S/. 1,398.90
SALIDA PARA ELECTROBOMBAS			S/. 209.73						S/. 209.73
ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2			S/. 6,746.25						S/. 6,746.25
ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2			S/. 1,204.20						S/. 1,204.20
TABLEROS DISTRIBUCION			S/. 3,227.49						S/. 3,227.49
INSTALACION DE MEDIDORES				S/. 2,550.00					S/. 2,550.00
SERVICIOS HIGIENICOS									
ESTRUCTURAS									
COLUMNAS									
CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS			S/. 3,955.68						S/. 3,955.68
ENCOFRADO Y DESECOFRADO NORMAL EN COLUMNAS			S/. 4,482.08						S/. 4,482.08
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS			S/. 6,912.96						S/. 6,912.96
VIGAS Y DINTELES									
CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES			S/. 9,766.26						S/. 9,766.26
ENCOFRADO Y DESECOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES			S/. 6,152.90						S/. 6,152.90
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DINTELES			S/. 10,375.13						S/. 10,375.13
LOSAS COLABORANTES									
SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES			S/. 19,540.90						S/. 19,540.90
CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES			S/. 8,253.98						S/. 8,253.98
ACERO fy=4200 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES			S/. 2,519.38						S/. 2,519.38
ESTRUCTURAS METALICAS									
SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURAS			S/. 4,851.71						S/. 4,851.71
ARENADO DE ESTRUCTURAS			S/. 146.25						S/. 146.25
PINTADO BASE EPOXICO A 3 MILS			S/. 182.52						S/. 182.52
PINTADO ACABADO EPOXICO A 3 MILS			S/. 190.94						S/. 190.94
MONTAJE DE ESTRUCTURAS			S/. 991.84						S/. 991.84
MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA			S/. 2,705.56						S/. 2,705.56
MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA			S/. 11,891.73						S/. 11,891.73
ARQUITECTURA									
TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA			S/. 7,461.68	S/. 5,596.26					S/. 13,057.94

**CONSTRUCCION DEPARTAMENTO ACADEMICO DE EDUCACION ARTISTICA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION - ORGANIZACION Y GESTION PRESUPUESTARIA
ALTERNATIVA SISTEMA LOSA COLABORANTE**

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	Total
FROTACHADO EN INTERIORES				S/. 7,470.98					S/. 7,470.98
FROTACHADO EN EXTERIORES				S/. 7,898.90					S/. 7,898.90
VESTIDURA DE DERRAMES				S/. 816.39					S/. 816.39
BRUÑAS				S/. 442.46					S/. 442.46
TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES				S/. 925.56					S/. 925.56
TARRAJEO EN VIGAS				S/. 2,724.19					S/. 2,724.19
TARRAJEO EN COLUMNAS				S/. 2,894.11					S/. 2,894.11
CONTRAPISO DE 40 mm				S/. 5,789.76					S/. 5,789.76
PISO DE CERAMICO 30X30				S/. 14,520.74					S/. 14,520.74
ZOCALO DE CERAMICO 30x30				S/. 20,177.11	S/. 13,451.40				S/. 33,628.51
COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA				S/. 7,515.00					S/. 7,515.00
PUERTA CONTRAPLACADA				S/. 21,228.81	S/. 18,731.30				S/. 39,960.11
VENTANAS CORREDIZAS					S/. 4,592.41				S/. 4,592.41
REJA SEGURIDAD PUERTAS					S/. 878.18				S/. 878.18
REJA SEGURIDAD VENTANAS					S/. 5,117.66				S/. 5,117.66
CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.					S/. 1,579.96				S/. 1,579.96
BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"					S/. 26,503.20				S/. 26,503.20
PICAPORTE DE 3"					S/. 1,062.00				S/. 1,062.00
VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO				S/. 4,906.90					S/. 4,906.90
IMPRIMACION				S/. 6,069.95					S/. 6,069.95
PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES				S/. 765.86					S/. 765.86
PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS				S/. 3,545.10					S/. 3,545.10
PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS				S/. 2,463.55					S/. 2,463.55
PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA				S/. 5,294.53	S/. 960.76				S/. 6,165.29
ELECTRICAS									
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)				S/. 1,330.92					S/. 1,330.92
SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC				S/. 277.32					S/. 277.32
SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC				S/. 1,878.68					S/. 1,878.68
SALIDA PARA ELECTROBOMBAS				S/. 209.73					S/. 209.73
ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2			S/. 4,163.40	S/. 1,040.85					S/. 5,204.25
ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2				S/. 4,515.75					S/. 4,515.75
SANITARIAS									
INODORO DE LOSA				S/. 6,480.00					S/. 6,480.00
LAVATORIO DE LOSA				S/. 4,500.00					S/. 4,500.00
URINARIO DE LOSA				S/. 3,960.00					S/. 3,960.00
PAPELERA				S/. 1,440.00					S/. 1,440.00
TOALLERA				S/. 1,440.00					S/. 1,440.00
GRIFERIA LAVATORIO				S/. 4,106.88					S/. 4,106.88
COLOCACION DE APARATOS				S/. 5,273.10					S/. 5,273.10
TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 4" (100 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA				S/. 993.16					S/. 993.16
TUBERIA DE DESAGUE PVC DE 2" (50 mm) INSTALACION INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA			S/. 1,420.74						S/. 1,420.74
CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"									S/. 3,826.82
SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"		S/. 3,826.82							S/. 3,826.82
SALIDA PARA EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA			S/. 7,931.70						S/. 7,931.70
RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP			S/. 209.73						S/. 209.73
LABORATORIO		S/. 10,139.40							S/. 10,139.40
ESTRUCTURAS									
LIMPIEZA DE TERRENO			S/. 696.00						S/. 696.00
TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO			S/. 414.00						S/. 414.00
EXCAVACION PARA CIMIENTOS			S/. 666.91						S/. 666.91
EXCAVACION PARA ZAPATAS			S/. 194.59	S/. 593.77					S/. 778.36
RELLENOS CON EQUIPO				S/. 1,019.50					S/. 1,019.50
CIMIENTOS - CONCRETO 1:10 + 30% P.G.				S/. 4,973.10					S/. 4,973.10
SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 + 25% P.G.				S/. 339.44					S/. 339.44
SOLADOS e=2"				S/. 878.00					S/. 878.00
ZAPATAS									
CONCRETO f _c =210 kg/cm2 EN ZAPATAS				S/. 442.88					S/. 442.88
ENCOFRADO Y DESECOFRADO PARA ZAPATAS RECTAS				S/. 2,251.75					S/. 2,251.75
ACERO f _y =4200 kg/cm2 PARA ZAPATAS				S/. 1,531.16					S/. 1,531.16
MUROS DE SOSTENIMIENTO									
CONCRETO f _c =210 kg/cm2 EN MUROS				S/. 159.48					S/. 159.48
ENCOFRADO Y DESECOFRADO PARA MUROS				S/. 1,541.90					S/. 1,541.90
ACERO f _y =4200 kg/cm2 PARA MUROS				S/. 5,184.72					S/. 5,184.72
COLUMNAS									
CONCRETO f _c =210 kg/cm2 PARA COLUMNAS				S/. 7,911.36					S/. 7,911.36
ENCOFRADO Y DESECOFRADO NORMAL EN COLUMNAS				S/. 8,964.17					S/. 8,964.17
ACERO f _y =4200 kg/cm2 PARA COLUMNAS				S/. 13,925.92					S/. 13,925.92
VIGAS Y DIENTES									
CONCRETO f _c =210 kg/cm2 PARA VIGAS Y DIENTES				S/. 19,532.52					S/. 19,532.52
ENCOFRADO Y DESECOFRADO PARA VIGAS RECTAS Y DIENTES				S/. 12,305.79					S/. 12,305.79
ACERO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGAS Y DIENTES				S/. 20,750.25					S/. 20,750.25
LOSAS COLABORANTES									
SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACAS COLABORANTES				S/. 37,081.80					S/. 37,081.80
CONCRETO f _c =210 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES				S/. 16,507.76					S/. 16,507.76
ACERO f _y =4200 kg/cm2 PARA LOSAS COLABORANTES				S/. 5,038.78					S/. 5,038.78
MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA					S/. 5,411.12				S/. 5,411.12
MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA				S/. 14,270.08	S/. 9,513.38				S/. 23,783.46
ARQUITECTURA									
TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON CEMENTO-CAL-ARENA					S/. 26,107.07				S/. 26,107.07
FROTACHADO EN INTERIORES				S/. 14,841.95					S/. 14,841.95
FROTACHADO EN EXTERIORES				S/. 11,530.35		S/. 3,943.45			S/. 15,373.80
VESTIDURA DE DERRAMES				S/. 2,588.13					S/. 2,588.13
BRUÑAS				S/. 1,327.37					S/. 1,327.37
TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES				S/. 1,951.12					S/. 1,951.12
TARRAJEO EN VIGAS				S/. 5,448.38					S/. 5,448.38
TARRAJEO EN COLUMNAS				S/. 5,388.21					S/. 5,388.21
CONTRAPISO DE 40 mm				S/. 11,577.51					S/. 11,577.51
PISO DE LOSETA VENECIANA				S/. 6,757.24		S/. 20,271.71			S/. 27,028.95
PISO DE CERAMICO 30X30						S/. 2,912.98			S/. 2,912.98
CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANO H= 10 cm.						S/. 8,136.32			S/. 8,136.32
ZOCALO DE CERAMICO 30x30						S/. 7,451.05			S/. 7,451.05
REVESTIMIENTO DE GRADAS - CERAMICO 30x30						S/. 3,993.10			S/. 3,993.10
COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA					S/. 7,515.00				S/. 7,515.00
PUERTA CONTRAPLACADA					S/. 9,169.59				S/. 9,169.59
VENTANAS CORREDIZAS					S/. 2,949.39	S/. 17,096.33			S/. 19,945.72
PASAMANOS						S/. 1,681.28			S/. 1,681.28
REJA SEGURIDAD PUERTAS						S/. 1,938.05			S/. 1,938.05
REJA SEGURIDAD VENTANAS						S/. 11,113.49			S/. 11,113.49
CERRADURA FORTE 2 GOLPES EN PTA.					S/. 1,053.24	S/. 526.62			S/. 1,579.86
BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"						S/. 6,625.90			S/. 6,625.90
PICAPORTE DE 3"						S/. 265.50			S/. 265.50
VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLORO CRUDO						S/. 21,281.94			S/. 21,281.94
IMPRIMACION					S/. 7,283.94	S/. 4,855.96			S/. 12,139.90
PINTURA LATEX 2 MANOS INTERIORES						S/. 7,658.55			S/. 7,658.55
PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERNOS						S/. 7,090.20			S/. 7,090.20
PINTURA LATEX EN CIELO RASO 2 MANOS						S/. 4,927.10			S/. 4,927.10
PINTURA CON BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERIA DE MADERA						S/. 1,414.74			S/. 1,414.74
ELECTRICAS									
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)						S/. 7,985.52			S/. 7,985.52
SALIDA DE PARED (BRAQUETES) CON PVC						S/. 1,663.92			S/. 1,663.92
SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC						S/. 36,930.96			S/. 36,930.96
SALIDA PARA ESTABILIZADOR						S/. 1,678.68			S/. 1,678.68
SALIDA PARA TELEFONO						S/. 11,196.00	S/. 5,596.00		S/. 16,792.00
SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION CON PVC							S/. 1,167.66		S/. 1,167.66
ALIMENTADOR SOL. TW 2X6 mm2 + 1X6 mm2					S/. 48,187.50				S/. 48,187.50
ALIMENTADOR SOL. TW 3X16 mm2 + 1X6 mm2					S/. 18,063.00				S/. 18,063.00
CONDUCTOR UTP TIPO 3						S/. 49,564.28	S/. 2,478.21		S/. 52,042.49
TABLEROS DISTRIBUCION							S/. 19,364.94		S/. 19,364.94
INSTALACION DE MEDIDORES							S/. 15,300.00		S/. 15,300.00
AIRE ACONDICIONADO							S/. 59,400.00		S/. 59,400.00
Total	S/. 165,087.44	S/. 243,757.75	S/. 700,605.69	S/. 493,754.56	S/. 437,160.60	S/. 308,334.04	S/. 103,308.81		S/. 2,452,008.89