



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

DIVISION DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

CENTRO DE COMPUTO CYAD

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco

Centro de cómputo de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

Periodo: 12 de enero de 2015, al 12 de julio de 2015

Proyecto: Aplicación y Desarrollo de nuevas tecnologías de información en
apoyo a la docencia de la División de CyAD

038.14.16.2013

Hugo Armando Sánchez Jiménez

Matrícula: 208242331

Licenciatura: **Arquitectura**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 50337156

Cel: 04455 1344 9576

Correo electrónico: has.82@hotmail.com

Arq. Oscar Meza Quiroz

Jefe de la sección de cómputo de la División de CyAD
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad-Xoch

Arq. Manuel Montaña Pedraza

Vo Bo. Del asesor interno

LABORATORIO DE CÓMPUTO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO.

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO.

Formar profesionales con la capacidad de representación digital (2d y 3D) de proyectos de Diseño, así como difusión de los trabajos de investigación y docencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar profesionales para la aplicación de conocimientos y la solución creativa de proyectos de Diseño, con un sentido de innovación en la incorporación en nuevas tecnologías de la información (NTI). De acuerdo a los requerimientos de la sociedad.
- Difusión de los proyectos y conocimientos sobre diseño mediante la NTI.

JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Surgió la idea de la remodelación del centro de cómputo debido a la alta demanda de usuarios para utilizar los laboratorios ya existentes dentro de la institución, ya que estos no eran suficientes para abastecer ésta necesidad, y también para difundir los conocimientos desarrollados y adquiridos en las cuatro licenciaturas de la División CyAD.

INTRODUCCIÓN

En el campo de la Arquitectura, un Proyecto arquitectónico es el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos utilizados para plasmar (en papel, digitalmente, en maqueta o por otros medios de representación) el diseño de una edificación, antes de ser construida. En un concepto más amplio, el proyecto arquitectónico completo comprende el desarrollo del diseño de una edificación, la distribución de usos y espacios, la manera de utilizar los materiales y tecnologías, y la elaboración del conjunto de planos, con detalles y perspectivas.

En el caso del proyecto de remodelación del centro de cómputo se deberá contemplar que las nuevas tecnologías están cambiando radicalmente las formas de trabajo, los medios a través de los cuales las personas acceden al conocimiento, se comunican y aprenden.

Nos centramos en el ámbito de la educación el pizarrón y los libros de texto se están complementando, y en algunos casos sustituyendo, por el proyector de transparencias, la computadora, el “cañón” proyector, el C.D. interactivo o el Internet. Las nuevas tecnologías nos permiten procesar un volumen de información que se multiplica exponencialmente con la transmisión, la velocidad y el número de personas a las que les puede llegar dicha información. Cabe mencionar que la inversión tecnológica nos puede permitir llevar la educación a lugares y grupos sociales, que hasta el día de hoy se creían inalcanzables.

METODOLOGÍA

En la remodelación, construcción y diseño del nuevo centro de cómputo nos basaremos en la metodología de diseño y construcción de análogos que sigue un proceso puntualizado para así obtener un desarrollo de un diseño eficiente, funcional y económico, debido a las características del proyecto es importante minimizar los costos lo mayor posible; teniendo estas características pero sin dejar de lado el diseño basado y fundamentado en estándares que son las herramientas para garantizar nuestro trabajo y el correcto funcionamiento de nuestro centro de cómputo se lograra el objetivo deseado; por lo que los usuarios finales tendrán equipos que trabajen de manera adecuada y así el usuario evalúe y tenga una mejor experiencia en su formación académica sobre el diseño .

El análogo es una versión operativa (funcional), pero se trata solo de un modelo a seguir. Este análogo puede ser extendido y mejorado una y otra vez antes de aceptar el diseño final. Una vez que el diseño se haya terminado, el anteproyecto puede convertirse en un diseño que cumpla los requerimientos y las necesidades de los usuarios finales.

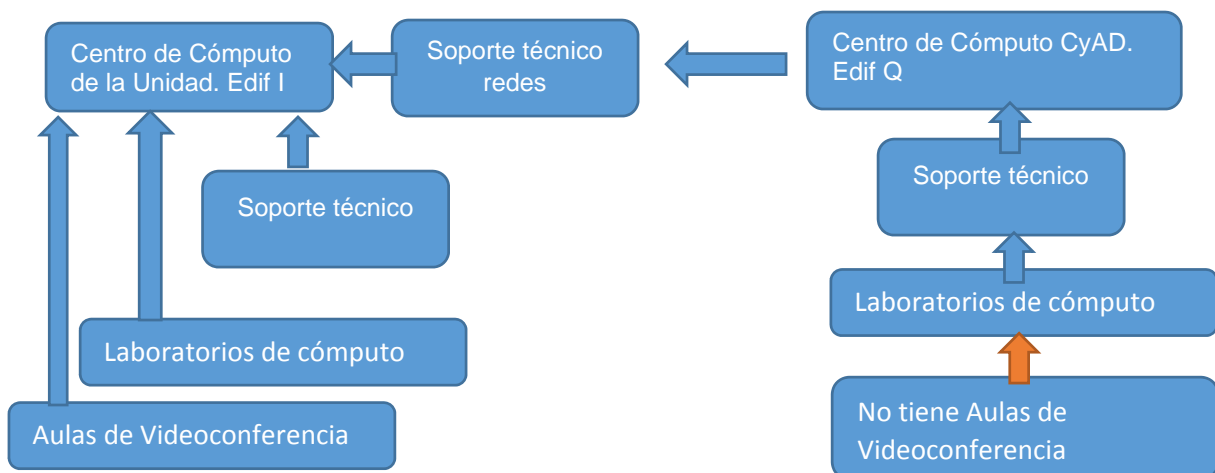
El proceso de remodelación y construcción de centro de cómputo puede descomponerse en cinco etapas.

1. Análisis del análogo
2. Desarrollo del anteproyecto
3. Revisión del anteproyecto
4. Mejora de proyecto
5. Ejecución del proyecto

ACTIVIDADES REALIZADAS

Se realizo un estudio sobre la estructura orgánica del centro de cómputo para ver funciones y servicios que ofrece actualmente. Así mismo se determinó que servicios dependen directamente del Centro de cómputo de CyAD.

ESTRUCTURA ORGANICA DEL CENTRO DE CÓMPUTO



FUNCIONES DEL CENTRO DE CÓMPUTO

Brindar servicios de aprendizaje y soporte técnico a docentes y alumnos de la institución, brindando servicio de internet y control absoluto de las aplicaciones conforme a la licenciatura que se está cursando, con el fin de mejorar la enseñanza mediante los distintos dispositivos. Los laboratorios de computo contarán con todas las PC's y dispositivos adecuados para las diferentes tareas de diseño.

PUESTOS RECOMENDADOS EN EL CENTRO DE CÓMPUTO

Los puestos o cargos que se necesitan en el centro de cómputo para un correcto funcionamiento son:

- Administrador del Centro de cómputo (Jefe de sección)
- Encargado del Área de Soporte Informático
- Encargado del área de video conferencias
- Encargado del Área de Redes

Laboratorios de Computo

- Soporte Técnico
- Soporte en Redes

Funciones

Administrador del Centro de cómputo:

Es el que coordina todas las actividades del centro de cómputo.

Encargado del Área de Soporte Informático

Tiene como finalidad proporcionar a los usuarios el soporte sobre aplicaciones y software, que requiera para sus asignaturas o programas de estudio.

Encargado del área de video conferencias

Tiene como finalidad proporcionar a los usuarios el soporte para la conexión y realización de videoconferencias.

Encargado del Área de Redes

Tiene como finalidad proporcionar a los usuarios, el soporte sobre instalación de cableado, fallas de conexión, instalación de equipos en red, configuración de enlaces inalámbricos.

Laboratorio de Computo:

Tiene como finalidad proporcionar a los usuarios todo tipo de aplicaciones o software que sus asignaturas o programas de estudio requieran.

Soporte Técnico:

Está orientado a la supervisión continua del adecuado y eficiente uso de los equipos (PC's) en todas las áreas de la institución.

Soporte Redes:

Está orientado a la supervisión continua del adecuado y eficiente uso de la red en todas las áreas del tecnológico, atendiendo las quejas sobre instalación de cableado, fallas de conexión, instalación de equipos en red, configuración de enlaces inalámbricos.

ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS

ESTÁNDARES ADMINISTRATIVOS

DOCUMENTO A EXPEDIR A LOS USUARIOS.

Se expedirá a los alumnos de la División de CyAD una carta de no adeudo de material de laboratorio, durante el proceso de egreso.

Procedimiento:

1. El alumno solicita una carta de no adeudo de material del Centro de Cómputo Central y CyAD, ubicado en el Edificio A.
2. El personal de apoyo o el responsable, entrega un formato al alumno de Solicitud de Carta de no adeudo de Material.
3. El alumno llena el formato con los datos requeridos:

- **Fecha:** indica día, mes y año en que es solicitado el servicio.
- **Nombre:** Nombre del alumno.
- **Matrícula:** Es el número de control que la institución le proporciona al alumno al momento de inscribirse.
- **Carrera:** Indica la carrera a la que pertenece el alumno.

Descripción: Este campo se llena, que se trata constancia de no adeudo y se anota el material a entregar por el usuario, si es que existe un adeudo.

- **Firma del solicitante.**

El personal de apoyo o responsable, recibe el formato debidamente llenado e informa al alumno en que tiempo usara los servicios.

El responsable del Área de Soporte Informático revisa la situación del alumno en cuanto al material o uso de equipo del Laboratorio de cómputo.

- a. En caso que el alumno efectivamente no adeude material, se redactará su carta.
 - b. En caso de que el alumno deba algún tipo de material y no lo haya descrito en el formato de solicitud, se le pedirá que devuelva el material o done uno nuevo, y se le redactará su carta hasta el momento que lo entregue.
6. El responsable acredita el no adeudo y firma y sella la carta de no adeudo de material.
 7. El responsable archiva una copia del documento.
 8. El usuario recoge su carta de terminación y se retira.

ESTÁNDARES DE OPERACIÓN

USO DE LOS LABORATORIOS DE CÓMPUTO.

Se proporcionarán los laboratorios de cómputo y video conferencia, para reforzar las clases, Cursos, Diplomados, Maestrías, a los alumnos y profesores de la División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Procedimiento:

1. El Usuario solicita, mediante un formato, la reservación del Laboratorio de Cómputo en la oficina del Administrador del centro de cómputo, ubicado en el Edificio Q, planta baja.
2. El responsable Administrador del centro de cómputo informa de los horarios disponibles.
 - a) En caso de que alguno de los horarios disponibles se ajuste al usuario, se deberá asignar dicho horario.
 - b) En caso de que los horarios disponibles no se ajustan a las necesidades del usuario, se cancela la solicitud.

En el caso de que el laboratorio de cómputo esté disponible, se procederá a verificar que las computadoras cuenten con el(s) software(s) requeridos por el usuario.

- a) En caso de que las computadoras no cuenten con dicho software, se instalará y se procederá con la solicitud.
 - b) En caso de no contar con el software se cancela o pausa la solicitud, hasta informar al usuario la adquisición o compra de éste.
3. La administración de cómputo, información acepta y aprueba, sellando y firmando, la solicitud del Laboratorio de cómputo, en las fechas y horarios establecidos.
4. La administración de cómputo, informa al responsable del soporte informático de la aceptación y aprobación de la solicitud del laboratorio de cómputo, para que prepare el laboratorio.
5. El responsable del soporte informático actualiza la lista de los solicitantes hasta ese momento, y archiva una copia del formato de solicitud.
6. El responsable del soporte informático dará acceso al Laboratorio de cómputo, hasta el momento de que se presente quien hizo la solicitud del mismo.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO A EQUIPOS DE CÓMPUTO.

Se realizará mantenimiento correctivo y preventivo a los equipos de cómputo de los Laboratorios de cómputo, por parte del Soporte tecnico, para asegurar el buen funcionamiento de los equipos.

Procedimiento:

1. El encargado de Soporte técnico envía un oficio con la(s) fecha(s) en que será efectuado el mantenimiento, normalmente una semana antes de que éste sea efectuado.
2. El responsable de laboratorio de cómputo (encargado de soporte informático) informa a la administración del centro de cómputo de la situación actual de los equipos (programas instalados, configuraciones de usuarios creadas, dominios creados, etc.)
3. El responsable de soporte Informático inicia la revisión de los equipos de cómputo, en la fecha indicada, y anota los datos de los equipos en un reporte de servicio.
4. Administrador del Centro de cómputo recibe el reporte de servicio y firma de visto bueno.
5. El técnico en soporte Informático, inicia el mantenimiento correctivo y preventivo.

RESPALDO DE INFORMACIÓN

Se respaldará toda la información de relevancia significativa, para asegurar la integridad y disponibilidad de la misma.

SOPORTE TÉCNICO A INFRAESTRUCTURA DE REDES.

Se proporcionará soporte técnico a todos los usuarios de CyAD, ante la presencia de fallas de red en la UAM-X.

Procedimiento:

1. El usuario reporta el problema al área de Redes.
2. El personal de apoyo acude al área que solicitó el servicio, llena la parte correspondiente del Reporte de soporte técnico a infraestructura de redes y verifica el tipo de problema.
3. Una vez resuelto el problema, se le notifica al usuario, terminando de llenar el Reporte de soporte técnico a infraestructura de redes.
4. Cuando la falla no pueda ser corregida en las primeras 2 horas, se le notificará a los usuarios afectados cual es la causa de la misma y el tiempo aproximado que se tardará en solucionarse; levantando el reporte de la forma correspondiente, en el que se deberá aclarar la índole del problema.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Ante lo anterior descrito, propuesto e investigado en análogos se plantea que para una primer etapa de remodelación del centro de cómputo de la división de Ciencias y Artes para el Diseño, se considere la siguiente propuesta para incorporar nuevas tecnologías y mejorar los servicios actuales de cómputo.

1. Aula de cómputo flexible con capacidad máxima de 35 usuarios
2. Muro-pantalla-táctil con función de pizarrón electrónico.
3. Sala para video-conferencias

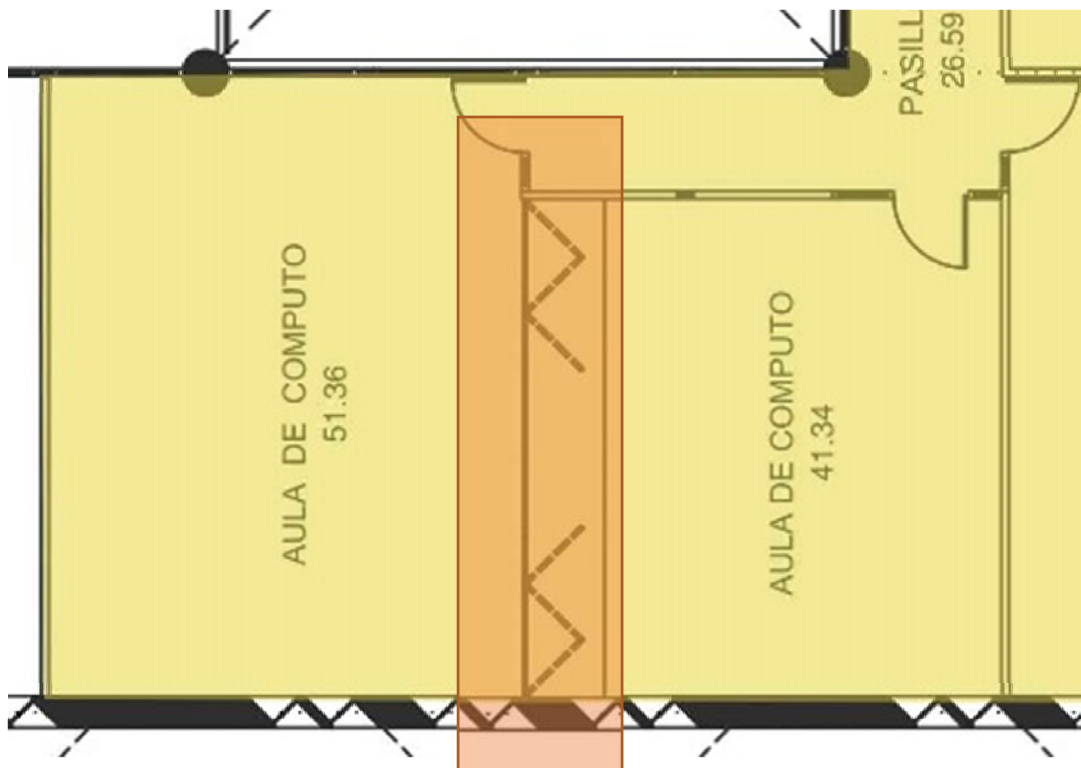
1. Aula de cómputo flexible con capacidad máxima de 35 usuarios

Actualmente la División de ciencias y artes para el Diseño, cuenta con 4 aulas para la impartición de cursos de cómputo y 4 aulas especializadas, (una para cada licenciatura) con software propio de cada carrera. Cabe mencionar que el cupo de cada aula normal es de 15 a 18 usuarios, mientras tanto la aula especializada, es de 25 usuarios como máximo.

La necesidad es un espacio que pueda albergar más de 30 usuarios, ya que se imparten cursos especializados de software sobre las tareas de diseño. Dichos cursos son impartidos por profesores internos y externos. Estos últimos ofrecen capacitación de hasta 50 usuarios. La cual no podemos aprovechar por la falta de espacio.

Así mismo el programa de educación continua convoca a diplomados de manejo de software de animación 3D e ilustración digital, manejo de herramientas CAD y BIM.

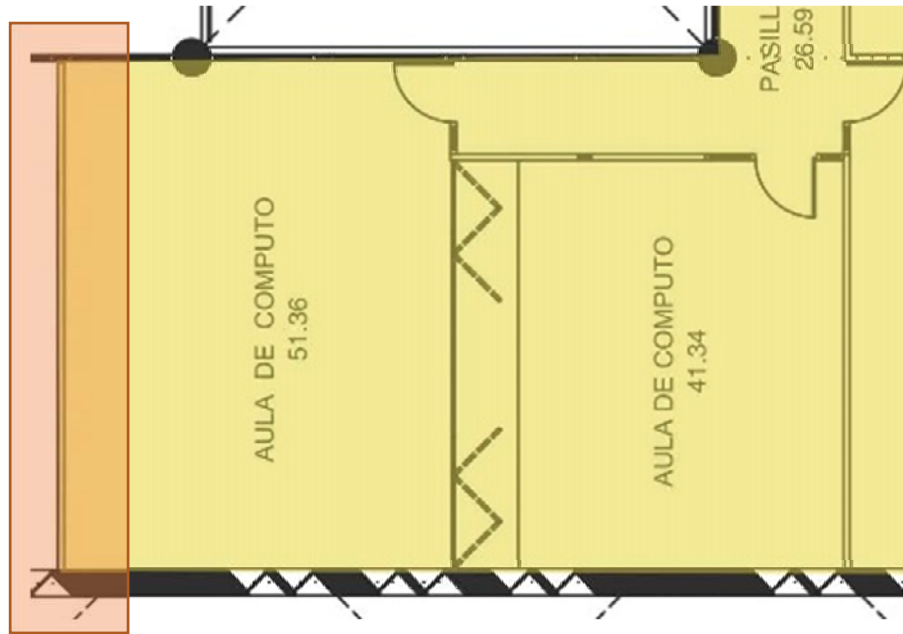
La propuesta es, hacer un aula flexible, que nos permita por medio de un muro plegable, aprovechar el espacio cuando sea necesario, así mismo cuando se requiera un espacio para dos cursos diferentes se pueda usar, con el confort y equipo multimedia adecuado para una sala de computo.



2. Muro-pantalla-táctil con función de pizarrón electrónico.

Este muro se incorpora en el aula flexible, para cubrir las necesidades de los cursos o diplomados especializados. Cuenta con una pantalla táctil de 4 mts por 1.5 mts, incorporada al muro un proyector Epson de tiro corto en proyección vertical. (Sensores y plumones para rayar)

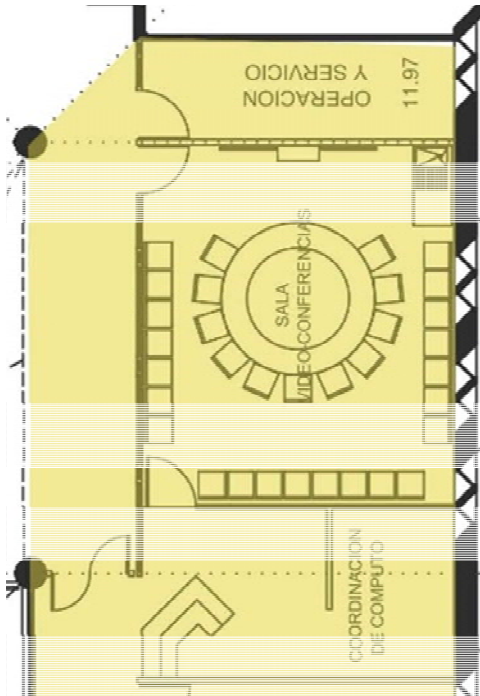
Muro-pantalla-táctil



3. Sala para video-conferencias

La Video-conferencia es una herramienta que sea convertido en una necesidad y se aprovecha en la división de CyAD, cada día más, siendo utilizada, en eventos como seminarios, video conferencias con otras universidades, cursos sincrónicos y asincrónicos principalmente.

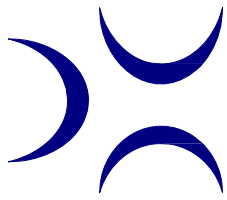
La necesidad de tener una sala de video- conferencias en la División de CyAD es de gran importancia, ya que con este espacio se coadyuva a la docencia, difusión y preservación de la cultura, actividades sustantivas de la universidad y de nuestra división.



Presupuestos

Instalación de pizarra electrónica de 4x 3 metros	
Servicio de instalación proyector	\$7300
Proyector marca epson mod. Brightlink 536wi, Resolución wxga, 3400 lumens, Peso 3.9 kg.	\$15000
pantalla pizarra pintarron touch de 4x 3 metros	\$12000
lote de miscelaneos	\$3000
total	\$37300 + iva = \$ 43 268.00

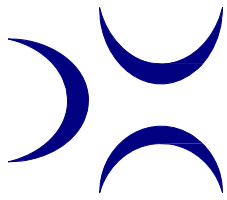
El presupuesto de remodelación y adaptación de sala de videoconferencia esta realizado por la empresa Diseños Especiales de Ebanistería y Carpintería (DEC).



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO
CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
AREA DE CÓMPUTO

REMODELACION DE SALAS DE CÓMPUTO

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	TOTAL
SALA DE VIDEO CONFERENCIAS					
RE-A-01	DESMONTAR CRISTALES EXISTENTES PARA REUSO.	LOTE	1	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
RE-A-02	DEMOLICION DE MURO DE BLOCK REFRACTARIO CON CADENA, Y ACARREO A 20 MTS.	LOTE	1	\$ 9,500.00	\$ 9,500.00
RE-A-03	ELABORACION DE MUROS DE TABIQUE REFRACTARIO DE 10 X 10 X 20 CM. Y 10 CM DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, CO REFUERZO A CADA 4 HILADAS Y JUNTAS DE 1 CM DE ESPESOR. INCLUYE MATERIAL Y MANO DE OBRA.	M2	15	\$ 1,850.00	\$ 27,750.00
RE-A-04	CADENA DE DESPLANTE DE MURO DE 10 X 15 CM CON 4 VARILLAS DE 3/8" ESTRIBOS @ 20 CM, DE CONCRETO f'c= 250 KG/CM2 Y CASTILLOS EN MURO AHOGADOS	ml	13	\$ 550.00	\$ 7,150.00
RE-A-05	COLOCACION DE CRISTALES DE 6 MM, SOBRE MURO, CON REMATE DE P.T.R. 2 X 4 Y ANGULO EN REMATE DE LOSA	LOTE	1	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00
RE-A-06	ADAPTACION DE PUERTAS EN PROTECCION DE HERRERIA EN ACCESO A BODEGA DE 0.90 X 1.20 M. Y SALA DE VIDEOCONFERENCIAS, 1.20 X 2.00 M.	LOTE	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
RE-A-07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PISO DE MADERA LAMINADO DE TRAFICO PESADO DE 12 M.M. DE ANCHO.	M2	57	\$ 650.00	\$ 37,050.00
RE-A-08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE ACCESO DE TAMBOR SIMILAR A LAS EXISTENTES DE 0.90 X 2.20 M TRES PIEZAS ACCESO A SALA DE VIDEO CONFERENCIA 1.20 X 2.20 M. UNA PIEZA	LOTE	1	\$ 38,000.00	\$ 38,000.00



Diseños Especiales de Ebanistería y Carpintería

DEC

RE-A-09	MOVIMIENTO DE LAMPARAS EN ZONA DE MURO NUEVO.	LOTE	1	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
RE-A-10	APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN PLAFON Y TRABES CON PINTURA COMEX TIPO REALFLEX	M2	60	\$ 120	\$ 7,200.00
RE-A-11	APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE EN HERRERIA.	LOTE	1	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00
RE-A-12	CENEFA EN PISO CON CEMENTO PULIDO.	LOTE	1	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00
AULA DE CÓMPUTO					
RE-E-01	DEMOLICION DE MURO EXISTENTE, ACARREO DE MATERIAL EN COSTALES A 20 MTS, CON TRABE DE DESPLANTE, CRISTALES Y TUBULAR.	LOTE	1	\$ 6,500.00	\$ 6,500.00
RE-E-02	REUBICACION DE TUBERIA ELECTRICA IGUAL A LA EXISTENTE, EN ALIMENTACION A COMPUTADORAS Y RED.	LOTE	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
RE-E-02	MURO MOVIBLE DE 6.30 X 2.20 M. CON ACABADO PINTARRON COLOR BLANCO.	LOTE	1	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00
RE-E-02	CAMBIO DE MOVILIARIO Y SU CONECCION.	LOTE	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
CONCEPTOS GENERALES					
RE-C-01	LIMPIIZA GENERAL DURANTE LA OBRA ASI COMO LIMPIEZA FINAL.	LOTE	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
RE-C-02	RETIRO DE ESCOMBRO PRODUCTO DE LA REMOELACION.	LOTE	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
					\$ 228,150.00

Cualquier cambio al diseño acordado es causa de ajuste al presupuesto.

Se requiere de un anticipo del 70% y el 30% restante al terminar la instalación en sitio.

Tiempo estimado de entrega cinco semanas.

Este presupuesto tiene validez de un mes.

BIBLIOGRAFIA.

- Neufert, Ernst (1995). Arte de Proyectar en Arquitectura. México: Editorial Gustavo Gili. ISBN 84-252-0053-9.
- Van Lengen, Johan (1982). Manual del Arquitecto descalzo. México: Editorial Pax. ISBN 968-860-617-0.
- Academias de Diseño Arquitectónico y de Teoría y Métodos de la Arquitectura y del Diseño de Interiores, UAA (Coordinadores: Marco Marcello Montes Skertchly y Alejandra Torres Landa) (2005). Sistematización del Diseño Arquitectónico. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.