

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

**“ELEMENTOS BÁSICOS EN EL PLANTEAMIENTO DE LA UNIDAD LINCOS
PARA EL TEC Y BASE DE DATOS DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL”**

**INFORME DE PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE
BACHILLER EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

ERNESTO GUEVARA CHAVES

CARTAGO, 2000

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE ILUSTRACIONES	iii
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
CONCLUSIONES	5
RECOMENDACIONES	11
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	21
ALCANCES DEL PROYECTO	23
OBJETIVOS GENERALES.....	23
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
SOLUCIÓN PROPUESTA PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO.....	25
SOLUCIÓN PARA EL DISEÑO DE LA RED.....	37
SOLUCIÓN PARA EL DISEÑO ELÉCTRICO	42
SOLUCIÓN PARA MODIFICACIONES DE HARDWARE.....	48
El Toldo:	48
El Contenedor	49
MANEJO DEL RECURSO HUMANO	60
SOLUCIÓN PROPUESTA PARA LA BASE DE DATOS	70
ANEXOS	72

TABLA DE ILUSTRACIONES

Figura 1 (Organigrama para el proyecto Centro de Monitoreo y Control LINCOS).....	4
Figura 2 (Diagrama unifilar LAN Contenedor de monitoreo y control).....	37
Figura 3 (Distribución física de máquinas LINCOS monitoreo y control)	38
Figura 4 (Paso de ductos de datos y electricidad)	38
Figura 5 (Paso de ductos externo alrededor del core)	39
Figura 6 (Paso de ductos internos al core)	40
Figura 7 (Ubicación y cantidad de módulos de datos)	41
Figura 8 (Diseño de tomas externos)	44
Figura 9 (Propuesta para acometida eléctrica)	45
Figura 10 (Luces de techo para la unidad LINCOS de monitoreo y control)	45
Figura 11 (Estructura de luces externas)	46
Figura 12 (Fisuras en el toldo)	48
Figura 13 (Estructura del nuevo toldo).....	48
Figura 14 (Daños en el contenedor).....	49
Figura 15 (Limpieza).....	49
Figura 16 (Acometida eléctrica).....	50
Figura 17 (Rejillas dañadas).....	50
Figura 18 (Acometida eléctrica y telefónica).....	50
Figura 19 (Estructura del core).....	51
Figura 20 (Portezuelas laterales).....	51
Figura 21 (Goteras en el techo).....	51
Figura 22 (Portezuela del core).....	52
Figura 23 (Corrosión en la estructura del contenedor).....	52
Figura 24 (Estructura del core).....	52
Figura 25 (Portezuela para el extractor del core).....	53
Figura 26 (Modelo de extractor).....	53
Figura 27 (Ventana de consulta).....	53
Figura 28 (Puerta de aluminio).....	54
Figura 29 (Cubierta para la puerta de aluminio).....	54

Figura 30 (Rejillas laterales).....	54
Figura 31 (Piso del contenedor).....	55
Figura 32 (Techo del contenedor).....	55
Figura 33 (Lijado y enmasillado de piso).....	55
Figura 34 (Acumulación de agua).....	56
Figura 35 (Humedad en el piso).....	56
Figura 36 (Base del contenedor).....	56
Figura 37 (Corrosión dentro del core).....	57
Figura 38 (Reparación de la corrosión).....	57
Figura 39 (Reparación de la corrosión).....	57
Figura 40 (Sellado de goteras).....	58
Figura 41 (Piso del contenedor).....	58
Figura 42 (Piso con poliuretano).....	58
Figura 43 (Reparación del techo).....	58
Figura 44 (Puerta del contenedor).....	61
Figura 45 (Recurso Humano).....	61
Figura 46 (Limpieza).....	65
Figura 47 (Limpieza lateral).....	65
Figura 48 (Diseño preliminar de la base de datos).....	70
Figura 49 (Base de Datos - 06 diciembre del 2000 -).....	71

RESUMEN

Desde 1999 el Instituto Tecnológico de Costa Rica junto con otras universidades nacionales, extranjeras y junto a la Fundación Costa Rica Para el Desarrollo Sostenible (Entebbe), participan en el proyecto LINCOS (Little Intelligent Communities), proyecto que tiene como objetivo integrar las tecnologías de la información en una base física para llevarla con facilidad a un lugar determinado, permitiendo que esta sea accesible para comunidades alejadas.

Hasta la fecha se han logrado instalar cinco unidades LINCOS en República Dominicana y dos unidades en Costa Rica; como parte de la investigación el Instituto Tecnológico propuso la creación de un centro de monitoreo y control para las unidades instaladas que tuviera su sede en el campus de la institución. Propuesta que se inicio con el financiamiento de la Fundación, financiamiento de equipo computacional de Hewlett Packard y la mano de obra del TEC.

Unidad del Sistema de Monitoreo y Control LINCOS.

Desde inicios del año 2000 se participa en el diseño y acondicionamiento de un contenedor ubicado en la entrada principal de la sede central del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Se han propuesto el diseño de red, eléctrico y modificaciones estructurales, siempre tomando en cuenta estándares internacionales y buscando aval de expertos en el área.

La implantación de los diseños propuestos no se llevó a cabo debido a problemas de financiamiento, ocasionando atraso en el proyecto. Sin embargo se logró acondicionar la estructura metalmecánica del contenedor para iniciar los trabajos de montaje de muebles.

Base de Datos Sistema de Monitoreo y Control Lincos.

Como parte de la propuesta del centro de monitoreo y control nace el Sistema de Monitoreo y Control para el cual se diseña una base de datos, la cual debe cumplir como mínimo con las tres primeras reglas de normalización y permitir el crecimiento para agregar nuevos módulos sin cambiar la base de datos.

El proceso de diseño y desarrollo se llevo a cabo durante el segundo semestre del año dos mil, en el cual, desde el inicio se realizaron reuniones semanales para mantener la flexibilidad y la gran cantidad de requerimientos que se deben cumplir, además de los que surgen durante el tiempo de desarrollo.

Se inicio con un diseño preliminar el cual se sometió a discusión y fue evolucionando hasta llegar a la versión final. Para lograr estructurar parte de la base de datos se recurrió a expertos en el área, así se logró saber cual es la información que se requiere almacenar, tal como ocurrió en la estructura para almacenar variables sociales, psicológica y antropológicas.

Para facilitar la creación de scripts (código para la creación de tablas) se utilizó herramientas que permitieran portabilidad entre diferentes motores de base de datos, la herramienta que mejor se ajusto a las necesidades de diseño es el Erwin/Erx 2.6 en su versión de evaluación.

Palabras Claves: Fundación Costa Rica para el Desarrollo Sostenible; Entebbe; TEC; ITCR; LINCOS; proyecto; monitoreo; control; base de datos; desarrollo.

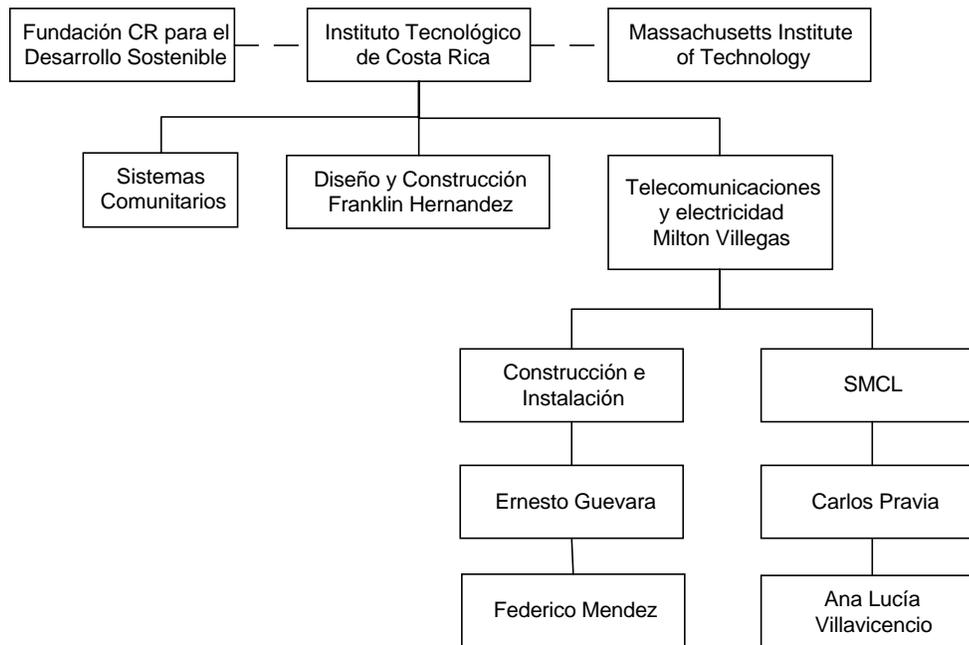
INTRODUCCIÓN

Dentro de LINCOS, se identifican tres entidades principalmente involucradas con el proyecto, las cuales son el Instituto Tecnológico de Costa Rica, el Instituto Tecnológico de Massachussets y la Fundación Costa Rica para el Desarrollo Sostenible (Entebbe).

Estas entidades han participado en diferente medida con el diseño y construcción de 2 prototipos, uno de ellos localizado en San Marcos de Tarrazú, además posteriormente 5 unidades LINCOS para República Dominicana (vea anexo, Bitácora de trabajo 19/8/1999 al 4/11/1999), dentro de las tareas en las cuales ha participado fuertemente el ITCR están el diseño y principalmente la construcción de unidades, puesto que esta se realiza en Costa Rica, además propuso un subproyecto llamado Centro de Monitoreo y Control LINCOS, el cual junto con el Sistema de Monitoreo y Control LINCOS, que también está en elaboración, servirá de soporte para las unidades LINCOS instaladas. Este subproyecto se divide en dos etapas: la creación de un Sistema informático con diferentes funciones de administración y el seguimiento de la construcción física del contenedor el cual está ubicado dentro del campus del ITCR.

Este documento está orientado a informar sobre la participación que está teniendo el ITCR en diferentes tareas; sin embargo también abarca puntos importantes dentro del sistema de software computacional, en forma más específica incluye el diseño de la base de datos. También se presenta como es el proceso aplicado a la construcción, sus limitantes y lo elaborado hasta la fecha. Se incluye también una sección de conclusiones, recomendaciones y comentarios, ayudará a los interesados a maximizar el tiempo y sus métodos de trabajo tanto dentro del proyecto, así como para proyectos similares.

Con el objetivo de que el lector pueda diferenciar entre los grupos involucrados, en la Figura 1 se muestra el organigrama para este proyecto.



Visio Technical

Figura 1 (Organigrama para el proyecto Centro de Monitoreo y Control LINCOS)

CONCLUSIONES

Diseño de la base de datos.

Elabore un diseño de base de datos preliminar para someterlo a discusión entre los participantes del desarrollo permite establecer alcances bien definidos, especialmente cuando no existe un cliente determinado, como lo es en nuestro caso: los usuarios pertenecen a diferentes grupos culturales.

Recurra a especialistas en un campo, tal como antropólogos y tratar de no especular en la información que se requiere para análisis, esto nos permite medir datos interesantes o datos que realmente son fundamentales.

Llevar a un nivel muy alto de especificación las características de una entidad para registrarlas en una base de datos con lleva a guardar información innecesaria en la base de datos que con el tiempo se vuelve basura, o que las consultas tengan que ser más complejas.

Centralice la información acerca de la base de datos en una persona es una buena decisión sin embargo, debe tener como requisito que los desarrolladores no solo notifiquen sino que también justifiquen un cambio sobre la base de datos y además que sea aceptado por el encargado de la base de datos.

Se comprobó que la creación de una base de datos debe iniciarse con un diseño lógico, así una vez que cumpla los requerimientos de ambiente se deben definir los atributos. Esto aplica cuando se utiliza la técnica de modelaje entidad-relación.

Un sistema que tenga muchas funciones tiende a poseer una base de datos grande, es decir con muchas entidades y relaciones, ver esa base de datos como un todo es complejo de comprender, por eso el tratar de reunir las entidades y relaciones que tengan que ver con una determinada función o módulo de programación ayuda a comprender de una mejor forma su estructura (ver anexo, Base de Datos, Modelo Entidad Relación).

Utilice herramientas de modelaje tal como Erwin/Erx permite ahorrar el tiempo de programar la creación de tablas y relaciones, sin embargo es importante saber que script se genera en cada estructura y que significa ese código, en caso de que se presente modificar el código generado.

Diseño eléctrico y de Red.

Antes de iniciar el diseño de datos o eléctrico visite el sitio donde será implantado, para cubrir todas las posibilidades y limitantes físicas.

Elabore diferentes preliminares en papel esto facilita llegar al mejor diseño y no quedarse con el primero que surja.

Si se diseña de una forma estructurada permite que el mantenimiento posterior sea más fácil.

Elabore una lista de objetivos o metas que debe cumplir el diseño, permite que posibles modificaciones cuando se deba implementar sean menores.

Si se consiguen informes o implantaciones de aplicaciones de diseño similares, en este caso sobre una estructura de contenedor, permitirá una mejor visualización de lo que se desea (puede consultar los anexos: Bitácora de trabajo).

Cuando se diseña habrán secciones que nunca serán de utilidad, las cuales como ahorro podrían cambiarse o eliminarse, en este caso durante la implementación la organización debe ser lo suficientemente flexible para que el diseño pueda ser cambiado.

Realice un diseño tomando en cuenta el crecimiento en equipo o posibilidades adicionales de conexión esto permite que la vida útil del diseño o su implementación tenga más durabilidad.

Muchas de las modificaciones en un diseño surgen cuando inicia la implementación, por eso se debe tener un continuo control para que todos los cambios sean registrados.

Guarde la documentación del diseño en un lugar seguro y de fácil recuperación, esto permite que para próximos diseños pueda evaluar que elementos eliminar o incluir.

Este es un proyecto de faz tecnológica así que no se debe restringirse en la adquisición o la utilización de la tecnología tal como ocurrió con las IP públicas Vs las IP privadas, esto debido a que el sistema desarrollado requiere de IP públicas pero son más caras y en contraposición las IP privadas son más baratas.

Para la toma de decisiones en cuanto al diseño eléctrico se debe proyectar la carga eléctrica instalada esto involucra todos los dispositivos eléctricos que se conectarán a la unidad, esto servirá como guía para la cantidad de circuitos y balance de cargas (vea anexo: Bitácora de trabajo 21/3/2000 al 8/1/2001, Minuta_03)

Consulte a expertos eléctricos y de datos, esto permite ampliar los puntos de vista para la toma de decisiones de implantación.

Proceso de Implementación.

La canaleta modelo T-70 de Panduit es una buena solución para utilizarla como ducto de datos y eléctricos, por ofrecer más flexibilidad al crear estructuras, ser más estética y cumplir con los estándares. (Ver anexo de cotizaciones)

Utilizar paneles desmontables en las paredes y el cielo raso facilita el mantenimiento de los cables que pasan por dentro de ellos, que en su mayoría son para las luces.

Si se cablea datos y electricidad en una misma canaleta se debe estandarizar por donde pasarán para evitar que se crucen entre ellos, además por el volumen de cables se comprobó que la colocación de lo eléctrico y luego de los datos facilita el trabajo.

Para la elaboración de extensiones eléctricas cuya fuente de energía es el contenedor utilice materiales tal como el cable Ozoflex Siemens y módulos para tomas externos materiales recomendados por expertos en el área.

Para las luces del contenedor debe considerarse cual es el tipo de trabajo que se realizará dentro de este, así entonces definir parámetros como la intensidad, el tipo de luz, y el tipo de difusor, recurra a la ayuda de expertos para definir estos puntos.

Para las luces exteriores el objetivo es resaltar la apariencia del contenedor, con base en esto, utilizar halógenos colocados en forma similar a los anuncios de carretera dará un mayor realce de la estructura del contenedor durante la noche.

Por su larga exposición a la intemperie la estructura del contenedor sufrió deterioro en el interior y el exterior, para lo cual se debió contratar y realizar las reparaciones.

Utilice extractores de aire en lugar de aire acondicionado, es una buena opción y barata, sin embargo también pueden optar por sistemas de aire acondicionado portátil como medio adicional a los extractores.

El acceso por las puertas de aluminio será muy reducido así que se pueden definir como puertas de emergencia.

La acumulación de agua cerca del contenedor provoca un problema de humedad en el piso generando un deterioro con el tiempo.

Aplique productos tal como el poliuretano es una buena opción para mejorar el aspecto estético del piso.

Limpiar el área interna y externa del contenedor ayudó a identificar que partes reparar, remplazar o modificar.

Administrativas.

Todo acuerdo (sobre el proyecto) realizado por dos miembros o más que integren el proyecto debe ser por escrito y notificado al ente o persona superior inmediata que se encuentre encargada.

Si utiliza el correo electrónico como medio de comunicación se debe tener siempre un medio alternativo de verificación del mensaje, este puede ser por teléfono, fax o personalmente. Esto debido a la inestabilidad de servidores o no lectura de los correos.

Debido a que no se consultó que estructura interna debe llevar el contenedor SMCL, se tuvo que invertir tiempo y dinero en arreglar de nuevo lo que herradamente modificó el equipo de Diseño y Construcción (ver anexo informe de gastos, modificaciones de metalmecánicas y piso).

Elabore una lista de herramientas y materiales a utilizar, con su posterior solicitud de cotización a diferentes proveedores ayuda a estimar un presupuesto y estudiar la utilización de materiales, permitiendo elaborar estadísticas para posteriores proyectos similares (ver anexo: Lista de Materiales para Unidad de monitoreo y control LINCOS o anexo de cotizaciones).

Elabore una propuesta de equipo teniendo en cuenta el tiempo de aprobación de presupuesto y la adquisición de equipo, así cuando se tenga realmente el equipo se podrá alargar la vida útil de este; se debe tomar en cuenta la ley de Gordon Moore.

Falta de documentación provocó que se perdiera tiempo y dinero tal como ocurrió con la versión preliminar del toldo, de la cual al parecer se perdieron los planos.

Mantenga una lista de contactos en un lugar fácil de acceder, tal como una libreta o un documento, esto permite que la comunicación sea más fluida a la hora de tratar de localizar al personal (ver anexo: Lista de Contactos).

Elabore una lista de pendientes o tareas por hacer, esto permite que pequeñas tareas que son importantes a futuro no sean obviadas.

La formación de un grupo de trabajo debe realizarse con personas que realmente se sientan comprometidas con este, o que halla algún incentivo o interés de por medio; esto para poder ver resultados en la elaboración de las tareas y no ocurra como en el caso específico de las tareas antropológicas.

Algunas de las reuniones realizadas para el Sistema de Monitoreo y Control fueron poco productivas ya que acuerdos tomados en estas no se respetaron en el desarrollo.

RECOMENDACIONES

Diseño de la base de datos.

No pierda tiempo generando una base de datos en grupo, es más productivo definir un encargado y que este elabore una base de datos que sirva como base de discusión.

No establezca parámetros sobre campos que no domina o no conoce bien es mejor consultar a expertos en ese campo para que no se realice trabajo innecesario.

Incluya atributos que brinden información valiosa e información que las consultas definidas soliciten, sino tendrá demasiada información difícil de manejar y que a la larga no va a ser útil.

Defina a una persona encargada de las modificaciones en la base de datos, recuerde que debe estar localizable fácilmente para poderle notificar y que apruebe los cambios, esto evitará que aparezcan cambios innecesarios y facilitará la comunicación.

Los desarrolladores son responsables de solicitar o notificar algún cambio sobre la base de datos y además esperar su debida aprobación antes de iniciar a programar suponiendo su aprobación, de otro modo deberán reprogramar o se tendrá que aceptar los cambios, el problema surge cuando esos cambios violan alguna de las formas normales.

Todo cambio debe ser justificado debidamente por el desarrollador para favorecer la documentación, de otro modo se debe invertir tiempo en saber el por que de ese cambio, aún más cuando es un cambio innecesario y no esta bien justificado.

Antes de iniciar el diseño de la base de datos no piense en como se implementará, ya que al hacer esto inconscientemente se esta limitando a una determinada herramienta de desarrollo.

Elabore vistas de la base de datos para facilitar la comprensión, puede utilizar criterios como categorías de módulos o relaciones entre entidades (ver anexo: Base de Datos, Modelo Entidad Relación)

El utilizar Erwin/Erx como herramienta de modelaje permite ahorrar tiempo con la creación de scripts, además es compatible con varios motores de bases de datos.

Diseño eléctrico y de Red.

Antes de empezar a diseñar visite inicialmente el sitio donde se implementará así evitará problemas de ajustes.

Elabore más de un diseño de donde elegir esto mejora mucho el tiempo invertido en modificaciones.

Utilice técnicas de cableado estructurado, para diseños de red o eléctricos; y ajústese lo más posible a los estándares internacionales, de lo contrario realizar modificaciones o mantenimiento al cableado será demasiado tedioso.

Elabore una lista de objetivos que debe cumplir el diseño a elaborar de esta forma tendrá claro hacia donde quiere ir y lo que desea lograr, esto evitará que deba realizar muchos cambios en el diseño o en caso extremo desecharlo por que no es lo que se quiere.

Consulte diseños o documentos ya propuestos para estructuras físicas similares para las cuales va a diseñar, esto le ayudará a ampliar el panorama del diseño, recuerde que no significa copiar el diseño, si no llenarse de ideas para mejorar, o implementar uno más tenaz (ver anexo Bitácora de Trabajo unidades República Dominicana)

El diseño eléctrico y de datos no debe ser rígido, más bien permita que sea flexible a la hora de modificar durante la implementación, el cableado estructurado permite lograr esto; de otro modo es posible que llegue a tener estructuras indeseables en el diseño.

No diseñe para hoy, hágalo para el futuro, esto le dará más durabilidad a la implementación del diseño, de lo contrario posiblemente deberá hacer modificaciones tempranas al diseño ya implementado.

Para facilitar la comunicación designe a una persona encargada de registrar los cambios que tiene el diseño durante la implementación, de otro modo será difícil saber cuales modificaciones fueron hechas y cual es la última versión.

Utilice la experiencia adquirida en la implementación para retroalimentarse y elaborar nuevos diseños mejorados (ver anexos Bitácora de Trabajo unidades República Dominicana y Centro de Monitoreo y Control como experiencia adquirida)

Conserve documentación de todos los diseños realizados, aunque lo este duplicando con otra persona esto le permitirá tomar decisiones rápidas y seguras, además que combate la perdida de documentación, de otro modo se verá expuesto a no saber como se desarrolla el proyecto o en un caso específico como se instala un toldo.

Si esta diseñando tome en cuenta los objetivos del proyecto, de otro modo estará perdiendo el rumbo de lo que se desea buscar con el proyecto. Por ejemplo si un LINCOS es un núcleo tecnológico de bajo costo, un elemento como su toldo no puede tener un costo demasiado elevado.

Al invertir en la tecnología de conexión evalúe costos, pero no trate de escatimar en ellos debido a que la tecnología es una de las cosas que se deprecia con rapidez en el mercado, de otro modo podrá caer en el error de que tiene mucho equipo que no cumple las expectativas de desarrollo.

Proyecte la carga eléctrica instalada, con base en ella y los elementos que se van a conectar defina los circuitos y el balance de carga así estará trabajando en forma estructurada y a su vez ahorrando tiempo (ver anexo: Bitácora de Trabajo 31/3/2000 al 8/1/2001, Minuta_03)

En cada una de las áreas consulte a expertos, tal como se hizo en el área eléctrica con el Sr. Mario Quesada, así tendrá varios puntos de vista para tomar sus decisiones.

Proceso de Implementación.

Para escoger un modelo de canaleta, evalúe la estética, lugar donde se colocará y los quiebres y ángulos que se requieren para que la estructura diseñada pueda ser ensamblada de otro modo tendrá que improvisar piezas que se reflejan en un costo de tiempo.

El modelo de canaleta T-70 de panduit cuenta con un conjunto de piezas que satisfacen la mayoría de las necesidades de ángulos de un contenedor además que cuenta con características de estándar categoría 5e, por ello tiene un costo elevado con respecto a otras canaletas; si no desea invertir o busca reducir costo se pueden considerar otros modelos de canaleta tal como la Legrand.

Para el ensamble de paredes y cielo raso los paneles deben ser desmontables para facilitar el mantenimiento de los cables que pasan dentro de ellos de otro modo el mantenimiento será muy tedioso.

Si decide cablear potencia y datos por una misma canaleta corrobore que el ducto cumple con las especificaciones de la EIA/TIA para cableado eléctrico y datos de otro modo podrá tener problemas de interferencia en el cableado de datos.

Si decide cablear datos y potencia en la misma canaleta coloque primero los cables de poder y luego los de datos en ese orden, además escoja uno de los canales para potencia, ya sea arriba o abajo, izquierda o derecha, manténgalo a través de toda la instalación de otro modo tendrá problemas de cruces en los cables de poder y datos lo que da como consecuencia la interferencia y pérdida de información por el canal de datos.

Considerar el contenedor como fuente de servicio involucra también servicios eléctricos, la opción de facilitar conexiones de tomas eléctricas puede lograrse utilizando extensiones eléctricas (ver anexo Bitácora de Trabajo SMCL Minuta_03)

Para la luz dentro del contenedor considere utilizar fluorescente, 503E048-2, PLS-Parabólico, 2F32T8-TL741grados, lo que garantiza un ambiente agradable, de otro modo puede consultar con expertos.

De acuerdo a la consulta a expertos en el área, para un mayor realce de la estructura del contenedor utilice halógeno metálico tipo miniliter 100 vatios, de otro modo puede utilizar cualquiera de las otras opciones que ofrece el mercado.

Si una estructura de contenedor estará expuesta a la intemperie por largo tiempo se debe cubrir con algún tipo de plástico resistente al sol y la lluvia de otro modo aparecerán deterioros principalmente de oxido y filtración de agua.

Utilice extractores de aire que soporten la extracción de aire en las dimensiones cúbicas del contenedor, de otro modo los extractores no serán suficiente para extraer el calor generado por los dispositivos eléctricos (ver anexo de cotizaciones)

Antes de condenar las puertas de aluminio defínalas como puertas de emergencia así se tendrá una salida alternativa a la puerta principal.

Utilice plástico para forrar la base del contenedor esto evitará que la humedad del suelo llegue al piso de madera, además construya drenajes en el terreno donde esta localizado el contenedor para evitar posible inundación.

Utilice productos tal como el poliuretano para el piso de madera esto mejorará su aspecto, también puede utilizar medios alternativos como colocación de alfombra sin embargo la aplicación de productos es más fácil de mantener.

Realice un proceso de limpieza general interna y externa antes de iniciar trabajos en el contenedor de esta forma podrá detallar cuales son las cosas que se deben reparar.

Administrativas.

No realice acuerdos de palabra, utilice algún respaldo escrito, para evitar posteriores malentendidos.

Trate de no utilizar medios de comunicación inseguros o fáciles de falsificar para notificaciones importantes de otro modo puede verse involucrado en malentendidos o sancionado por falta de comunicación.

Caracterícese por facilitar la comunicación entre su grupo o entre usted y los demás esto evitará que sea sancionado por falta de comunicación.

Siempre elabore preliminares ya sea de materiales a comprar, tareas por hacer o servicios a contratar, esto facilita las cosas y ahorra tiempo.

Cuando se trata de equipos computacionales, estos rápidamente se discontinúan por el creciente avance tecnológico, cuando elija equipo considere la última tecnología así cuando realmente lo tenga podrá sacarle provecho por más tiempo.

Mantenga la documentación que se genera a través del proyecto duplicada y respaldada, así podrá heredarla o utilizarla posteriormente en algún caso tal como las instalaciones de estructuras físicas, de otro modo se verá enfrascado en situaciones que no tienen más remedio que diseñar de nuevo o tener que desechar o guardar, por que no se sabe como utilizar o instalar un elemento lo cual se refleja en costos y perdida de tiempo (ver anexos).

Mantenga una lista de contactos en donde se encuentren todos los involucrados en el proyecto desde un inicio, esto le facilitará la comunicación, de otro modo perderá tiempo en buscar quien le puede ayudar a establecer contacto con determinado miembro (ver anexo Lista de Contactos).

Emplee la técnica de elaborar listas de tareas por realizar y quien la realizará así se puede identificar el responsable de cada tarea y cuando debe dar resultados, de otro modo las tareas por hacer se difundirán en el tiempo o nadie sabrá quien tiene que hacer determinada tarea.

Forme grupos de trabajo en donde las personas tengan interés en trabajar, aunque en un proyecto donde se trabaja Ad honoren esto es difícil de manejar, es responsabilidad de los coordinadores encontrar soluciones prontas para esta situación, de otro modo se encontrará con personas que se comprometen a cumplir tareas las cuales no las cumplen o se salen del proyecto sin informar.

Para cada reunión se debe tener una agenda de puntos a discutir y además un encargado que registre los acuerdos tomados y discutidos durante ella, sino podrá darse la situación en que se olvidan acuerdos o se cae en un círculo vicioso para un mismo tema llevando la discusión largo tiempo, para lo que realmente existe una solución sencilla.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Tomar un contenedor de desecho para reciclarlo; acondicionándolo para instalar un laboratorio de computadoras, el cual servirá como centro de monitoreo y control para unidades LINCOS. El nombre para este subproyecto es “Centro de Monitoreo y Control LINCOS” el cual esta auspiciado principalmente por el Instituto Tecnológico de Costa Rica, la empresa Hewlett Packard y la Fundación Costa Rica para el Desarrollo Sostenible (Entebbe, www.Entebbe.org).

El proyecto principal LINCOS (www.LINCOS.com), se enfoca en beneficiar comunidades en cualquier sitio del país y el extranjero por medio de facilitar tecnología de avanzada, administrada por esa comunidad y centralizada en un contenedor, logrando esto gracias a la participación de diferentes universidades entre ellas el ITCR.

El contenedor definido como Centro de Monitoreo y Control se localizará en el ITCR y se divide en dos subproyectos:

- A. Creación de un software para el Monitoreo: este consta del diseño y programación de un sistema que se alimente con información de las diferentes unidades LINCOS y permita puntualizar conclusiones o tomar decisiones en el campo de la administración, antropología, sociología, psicología y sostenibilidad computacional.

B. Construcción del contenedor: esta sección corresponde al seguimiento del montaje de muebles, metalmecánica, instalación eléctrica así como la de red, telefónica y puesta a punto del equipo computacional.

ALCANCES DEL PROYECTO

OBJETIVOS GENERALES

- Participar en el diseño y construcción de una unidad LINCOS que funcionará en el TEC como Centro de Monitoreo y Control.
- Diseñar una Base de Datos utilizando modelo entidad relación para el Sistema de Monitoreo y Control LINCOS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Software (Base de Datos)

- La base de datos debe cumplir al menos con tres primeras reglas de normalización.
- Permitir que se realice un crecimiento posterior de tal forma que se puedan agregar nuevos módulos sin que se deba cambiar la base de datos.
- Utilizar herramientas que faciliten el diseño y la generación de las entidades y relaciones.

Hardware

- Participar en el proceso de adquisición de equipo computacional.
- Dar seguimiento al diseño y montaje de muebles.
- Participar en el diseño de la red de datos, eléctrica y telefónica.
- Participar en el montaje de la red de datos, eléctrica y telefónica.

- Realizar las reparaciones y modificaciones necesarias para acondicionar una unidad al diseño correspondiente.
- Buscar y coordinar recurso humano para la realización de reparaciones y modificaciones.

SOLUCIÓN PROPUESTA PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO

Uno de los patrocinadores del proyecto es Hewlett Packard, esto conduce a que todo el equipo computacional solicitado o propuesto debe ser de la marca Hewlett Packard, esto no representa una restricción significativa, debido a que esta empresa tiene suficiente variedad en equipo.

Los criterios que se utilizaron para la solicitud del equipo que serán incluidos en la unidad de monitoreo y control, fueron los siguientes:

- a. Las máquinas servidores deberán cumplir con la lista de hardware soportado por Windows NT 4.0 o Windows 2000, si no es así debe existir el driver correspondiente proporcionado por el fabricante
- b. Además deben poseer la capacidad para que servicios de bases de datos con el software SQL 7.0 y servicios de red como DNS, IIS, E-mail proporcionen un desempeño normal (es decir que tenga los suficientes recursos para correr los servicios).
- c. Las máquinas cliente correrán el sistema operativo Windows 98 o Windows NTws 4.0; deben de cumplir con la lista de hardware soportado por estos sistemas operativos o el fabricante debe proveer los drivers correspondientes.
- d. En general las máquinas cliente no tendrán menos de:
 - Procesador: Pentium III o AMD Antón (> 500 Mhz)
 - Memoria: 128 Mb SDRAM
 - Disco Duro: 20 Gb
 - CD ROM, Floppy.

- Tarjeta de Red 10/100.
- Tarjeta de Video 16 Mb + TV out
- Tarjeta de Sonido 32 Bits.
- Case Mini torre.
- Monitor 15"

e. Las máquinas servidores no tendrán menos de:

- Procesador: Pentium III o AMD Antón (> 500 Mhz)
- Memoria: 512 Mb SDRAM
- Disco Duro: 40 Gb (de interfaz UW-SCSI con su respectiva tarjeta.)
- CD ROM, Floppy.
- Tarjeta de Red 10/100 o Giga.
- Tarjeta de Video 16 Mb + TV out
- Tarjeta de Sonido 32 Bits.
- Case Desktop.
- Monitor 15"

Como dispositivos adicionales para tareas diarias, desarrollo de software y facilitar la comunicación se deberá cumplir que:

- a. Dos de las máquinas cliente deberán tener un quemador cada una, instalado y funcionando.
- b. Dos de las máquinas cliente deberán tener una Quick Cam cada una, instalada y funcionando.

- c. Dos de las máquinas cliente deberán tener un DVD cada una, instalado y funcionando.
- d. Dos de las máquinas cliente deberán tener un ZIP Drive 100 Mb cada una instalado y funcionando.
- e. El Hub debe ser de 24 puertos a 10/100 y administrable (SMNP).
- f. Los elementos de conexión (módulos de datos, patch panel, patch cord) deberán cumplir con la categoría 5, o el último estándar.
- g. Un dispositivo Wireless para experimentación, junto con dos tarjetas PCMCIA y dos NIC, que permitan la conexión por medio de este dispositivo.

Luego de buscar el equipo que cumpla con esas características se llegó a la propuesta presentada en la Tabla 1 y Tabla 1b.

Tabla 1 (Propuesta de equipo computacional para SMCL)

Configuración de dos computadoras multimedia con DVD:		
	Requerida	Mínima
Tipo :	Chassis y Tarjeta madre Expandibles	Chassis y Tarjeta madre Expandibles
Case :	No desktop	No desktop
Procesador :	800 MHz AMD Athlon	800 MHz AMD Athlon
Garantía :	3 Años	1 Año
Estilo :	HP Pavilion	Marca HP
Fax/Modem :	K56flex V,90	No
Memoria:	128 100MHz SDRAM (1 DIMM)	128 100MHz SDRAM (1 DIMM)
Hard Drive:	30,0 Gb	30,0 Gb
CD-ROM :	No	No
DVD :	Sí	Sí
Quemador :	No	No
Floppy :	Sí	Sí
ZIP Drive 100:	No	No
Video Card :	32Mb 3D con interfaz para TV	32Mb 3D con interfaz para TV
Monitor :	17" V70	15" marca HP
Mouse :	Scrolling Mouse	Scrolling Mouse
Teclado :	Para Windows	Para Windows
Sound Card :	Creative Audio PCI 128	Creative Audio PCI 128
Speakers :	Polk Audio MR 2 Loudspeakers	Polk Audio MR 2 Loudspeakers
NIC :	10/100 Mb con SNMP	10/100 Mb con SNMP
Digital Camera :	No	No
Precio Total :	1857	

Tabla 1 (Propuesta de equipo computacional para SMCL – continuación -)

Configuración de dos computadoras multimedia con quemador de CD:		
	Requerida	Mínima
Tipo :	Chassis y Tarjeta madre Expandibles	Chassis y Tarjeta madre Expandibles
Case :	No desktop	No desktop
Procesador :	800 MHz AMD Athlon	800 MHz AMD Athlon
Garantía :	3 Años	1 Año
Estilo :	HP Pavilion	Marca HP
Fax/Modem :	K56flex V,90	No
Memoria:	128 100MHz SDRAM (1 DIMM)	128 100MHz SDRAM (1 DIMM)
Hard Drive:	30,0 Gb	30,0 Gb
CD-ROM :	50 x	50 x
DVD :	No	No
Quemador :	8x4x32	8x4x32
Floppy :	Sí	Sí
ZIP Drive 100:	No	No
Video Card :	32Mb 3D con interfaz para TV	32Mb 3D con interfaz para TV
Monitor :	17" V70	15" marca HP
Mouse :	Scrolling Mouse	Scrolling Mouse
Teclado :	Para Windows	Para Windows
Sound Card :	Creative Audio PCI 128	Creative Audio PCI 128
Speakers :	Polk Audio MR 2 Loudspeakers	Polk Audio MR 2 Loudspeakers
NIC :	10/100 Mb con SNMP	10/100 Mb con SNMP
Digital Camera :	No	No
Precio Total :	2065	

Tabla 1 (Propuesta de equipo computacional para SMCL – continuación -)

Configuración de dos computadoras multimedia con cámara digital:		
	Requerida	Mínima
Tipo :	Chassis y Tarjeta madre Expandibles	Chassis y Tarjeta madre Expandibles
Case :	No desktop	No desktop
Procesador :	800 MHz AMD Athlon	800 MHz AMD Athlon
Garantía :	3 Años	1 Año
Estilo :	HP Pavilion	Marca HP
Fax/Modem :	K56flex V,90	No
Memoria:	128 100MHz SDRAM (1 DIMM)	128 100MHz SDRAM (1 DIMM)
Hard Drive:	30,0 Gb	30,0 Gb
CD-ROM :	50 x	50 x
DVD :	No	No
Quemador :	No	No
Floppy :	Sí	Sí
ZIP Drive 100:	No	No
Video Card :	32Mb 3D con interfaz para TV	32Mb 3D con interfaz para TV
Monitor :	17" V70	15" marca HP
Mouse :	Scrolling Mouse	Scrolling Mouse
Teclado :	Para Windows	Para Windows
Sound Card :	Creative Audio PCI 128	Creative Audio PCI 128
Speakers :	Polk Audio MR 2 Loudspeakers	Polk Audio MR 2 Loudspeakers
NIC :	10/100 Mb con SNMP	10/100 Mb con SNMP
Digital Camera :	Logitech Quick Cam	Logitech Quick Cam
Precio Total :	1861	

Tabla 1 (Propuesta de equipo computacional para SMCL – continuación -)

Configuración de cuatro computadoras multimedia con Zip Drive:		
	Requerida	Mínima
Tipo :	Chassis y Tarjeta madre Expandibles	Chassis y Tarjeta madre Expandibles
Case :	No desktop	No desktop
Procesador :	800 MHz AMD Athlon	800 MHz AMD Athlon
Garantía :	3 Años	1 Año
Estilo :	HP Pavilion	Marca HP
Fax/Modem :	K56flex V,90	No
Memoria:	128 100MHz SDRAM (1 DIMM)	128 100MHz SDRAM (1 DIMM)
Hard Drive:	30,0 Gb	30,0 Gb
CD-ROM :	50 x	50 x
DVD :	No	No
Quemador :	No	No
Floppy :	Sí	Sí
ZIP Drive 100:	Sí	Sí
Video Card :	32Mb 3D con interfaz para TV	32Mb 3D con interfaz para TV
Monitor :	17" V70	15" marca HP
Mouse :	Scrolling Mouse	Scrolling Mouse
Teclado :	Para Windows	Para Windows
Sound Card :	Creative Audio PCI 128	Creative Audio PCI 128
Speakers :	Polk Audio MR 2 Loudspeakers	Polk Audio MR 2 Loudspeakers
NIC :	10/100 Mb con SNMP	10/100 Mb con SNMP
Digital Camera :	No	No
Precio Total :	1895	

Tabla 1 (Propuesta de equipo computacional para SMCL – continuación -)

Configuración de una computadora portátil:		
	Requerida	Mínima
Tipo :	LapTop	LapTop
Case :		
Procesador :	800 MHz AMD Athlon	800 MHz AMD Athlon
Garantía :	3 Años	1 Año
Estilo :	HP OmniBook 900 (F17770WT)	Marca HP
Fax/Modem :	PCMCIA K56flex V,90	No
Memoria:	128 100MHz SDRAM (1 DIMM)	128 100MHz SDRAM (1 DIMM)
Hard Drive:	30,0 Gb	30,0 Gb
CD-ROM :	50 x	50 x
DVD :	No	No
Quemador :	No	No
Floppy :	Sí	Sí
ZIP Drive 100:	No	No
Video Card :	32Mb 3D con interfaz para TV	32Mb 3D con interfaz para TV
Monitor :	--	--
Mouse :	Scrolling Mouse	Scrolling Mouse
Teclado :	Para Windows	Para Windows
Sound Card :	Integrada	Integrada
Speakers :	Polk Audio MR 2 Loudspeakers	Polk Audio MR 2 Loudspeakers
NIC :	PCMCIA 10/100 Mb con SNMP, PCMCIA Wireless	PCMCIA 10/100 Mb con SNMP, PCMCIA Wireless
Extra:	HP OfficeJet 720	No
Precio Total :	2499	
Oferta en http://www.bstore.hp.com/cgi-bin/hpbs/initsession.jsp?t=938640911		

Tabla 1 (Propuesta de equipo computacional para SMCL – continuación -)

Configuración para una computadora que funcionará como servidor 1:		
	Requerida	Mínima
Tipo :	Chassis y Tarjeta madre Expandibles	Chassis y Tarjeta madre Expandibles
Case :	No desktop	No desktop
Procesador :	850 MHz AMD Athlon o superior	850 MHz AMD Athlon
Garantía :	3 Años	1 Año
Estilo :	HP Pavilion	Marca HP
Fax/Modem :	K56flex V,90	K56flex V,90
Memoria:	512 100MHz SDRAM (1 DIMM)	512 100MHz SDRAM (2 DIMM)
Hard Drive:	40,8 Gb	40,8 Gb
CD-ROM :	50 x	50 x
DVD :	Sí	Sí
Quemador :	No	No
Floppy :	Sí	Sí
ZIP Drive 100:	No	No
Video Card :	32Mb 3D con interfaz para TV	32Mb 3D con interfaz para TV
Monitor :	17" V70	15" marca HP
Mouse :	Scrolling Mouse	Scrolling Mouse
Teclado :	Para Windows	Para Windows
Sound Card :	Creative Audio PCI 128	Creative Audio PCI 128
Speakers :	Polk Audio MR 2 Loudspeakers	Polk Audio MR 2 Loudspeakers
NIC :	Giga Ethernet con SNMP	10/100 Mb con SNMP
Digital Camera :	No	No
Precio Total :	2394	

Tabla 1 (Propuesta de equipo computacional para SMCL – continuación -)

Configuración para una computadora que funcionará como servidor 2:		
	Requerida	Mínima
Tipo :	Chassis y Tarjeta madre Expandibles	Chassis y Tarjeta madre Expandibles
Case :	No desktop	No desktop
Procesador :	850 MHz AMD Athlon o superior	850 MHz AMD Athlon
Garantía :	3 Años	1 Año
Estilo :	HP Pavilion	Marca HP
Fax/Modem :	K56flex V,90	K56flex V,90
Memoria:	512 100MHz SDRAM (1 DIMM)	512 100MHz SDRAM (2 DIMM)
Hard Drive:	40,8 Gb	40,8 Gb
CD-ROM :	No	No
DVD :	Sí	Sí
Quemador :	8x4x32	8x4x32
Floppy :	Sí	Sí
ZIP Drive 100:	No	No
Video Card :	32Mb 3D con interfaz para TV	32Mb 3D con interfaz para TV
Monitor :	17" V70	15" marca HP
Mouse :	Scrolling Mouse	Scrolling Mouse
Teclado :	Para Windows	Para Windows
Sound Card :	Creative Audio PCI 128	Creative Audio PCI 128
Speakers :	Polk Audio MR 2 Loudspeakers	Polk Audio MR 2 Loudspeakers
NIC :	Giga Ethernet con SNMP	10/100 Mb con SNMP
Digital Camera :	No	No
Precio Total :	2711	

Otros elementos:

Tabla 1a (Propuesta de equipo computacional para SMCL – continuación -)

	Requerida	Mínima
Hub:	24 puertos SNMP (HP ProCurve)	12 puertos SNMP (HP ProCurve)
Dispositivo Wireless:	Access Point	Access Point
Switch:	16 puertos SNMP (HP ProCurve)	16 puertos SNMP (HP ProCurve)
Impresora:	HP LaserJet 1100xi Printer	HP LaserJet 1100xi Printer
Impresora:	HP OfficeJet T45	HP OfficeJet T45

En la Tabla 2 se muestra el presupuesto que se debe invertir solamente para la adquisición de computadoras que se utilizarán en el centro de monitoreo y control.

Tabla 2 (Total de costos para adquirir computadoras)

Cantidad	Descripción	Costo por unidad	Costo total
2	Multimedia con DVD	\$1.857,00	\$3.714,00
2	Multimedia con quemador	\$2.065,00	\$4.130,00
2	Multimedia con cámara digital	\$1.861,00	\$3.722,00
4	Multimedia con Zip Drive	\$1.895,00	\$7.580,00
1	portátil	\$2.499,00	\$2.499,00
1	Servidor 1	\$2.394,00	\$2.394,00
1	Servidor 2	\$2.711,00	\$2.711,00
13	computadoras	Costo Total =	\$26.750,00

Los costos del equipo computacional restante y del equipo de red adicional no serán calculados.

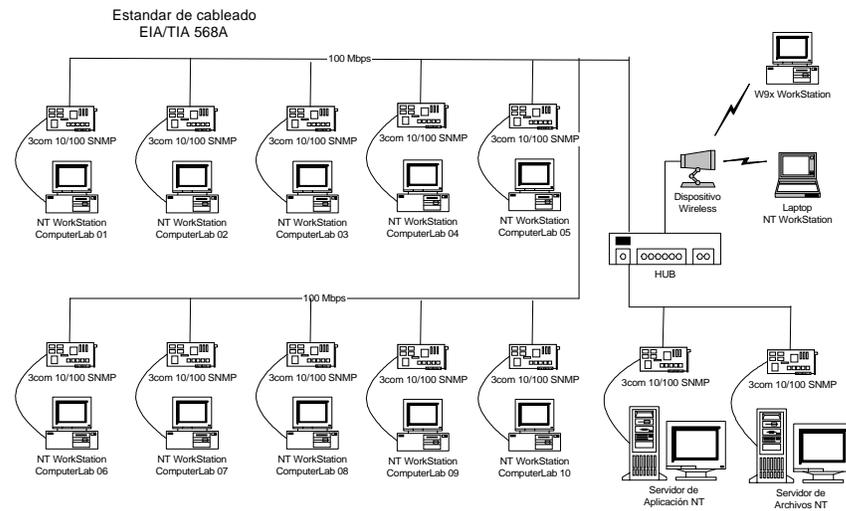
La lista de equipo computacional de la Tabla 1 y Tabla 1b fue entregada a la Fundación Costa Rica para el desarrollo sostenible para su aprobación dentro del presupuesto, la Fundación retorno la lista mostrada en la Tabla 3 la cual contiene el equipo aprobado.

Tabla 3 (Equipo aprobado por la Fundación, para el SMCL)

HP Part#	Cantidad	Descripción
CTO238108	2	Athlon 750 Mhz, 128MB (1 DIMM), 30GB HD, 16x DVD, 32MB Nvidia TNT2 w/TV out, 17" M70 MMedia display, Frontal Serial/USB, Creative Audio PCI 128, Polk Audio AMR 2 Loudspeakers, HP 10/100 NetCard, Logitech QuickCam
CTO238113	4	Athlon 750 Mhz, 128MB (1 DIMM), 20GB HD, 48x CD, 17", Frontal Serial/USB, HP 10/100 NetCard
CTO238133	2	Athlon 850 Mhz, 128MB (1 DIMM), 40GB 7200 rpm HD, 48x CD, 8x4x32 CD-RW, 17", Frontal Serial/USB, HP 10/100 NetCard
F2053WT	3	HP Omnibook XE2, PIII, 500Mhz, 64MB RAM, 5.0GB HD, 12.1", 24x CD-ROM.
F2137A	2	HP Lucent 802.11b Wireless LAN PCI Adapter
F2136A	2	HP Lucent 802.11b Wireless LAN PC CARD
F2135A	1	HP Lucent 802.11b Wireless LAN Access Point
D9128A	2	HP NetServer E60 PIII, 600Mhz, Model 9. DiscoDuro de 20 Gbytes.
D7156A	4	HP 128MB Unbuffered SDRAM DIMM para NetServer E60
D2828A	1	HP 52 15" Color monitor.
J1473A	1	HP Rackmount console switch, 4 ports.
J1476A	2	8 feet, Console switch cable
C6670A	1	HP OfficeJet T45
C1823D	2	HP No.23 Regular color inkjet print cartridge
51645A	2	HP No.45 Regular black inkjet print cartridge
C2950A	1	HP IEEE-1284 A to B parallel cable, 2mts.
C4225A	1	HP LaserJet 1100xi Printer
C4092A	2	HP print cartridge, HP LaserJet 1100/A
C2946A	1	HP IEEE-1284 A to C printer cable, 3 mts.
J3288A	1	HP ProCurve 10/100 Hub 12M
J4120A	1	HP ProCurve Switch 16000M

SOLUCIÓN PARA EL DISEÑO DE LA RED

En la Figura 2 se muestra la propuesta de interconexión de LAN para el equipo computacional del LINCOS monitoreo y control.



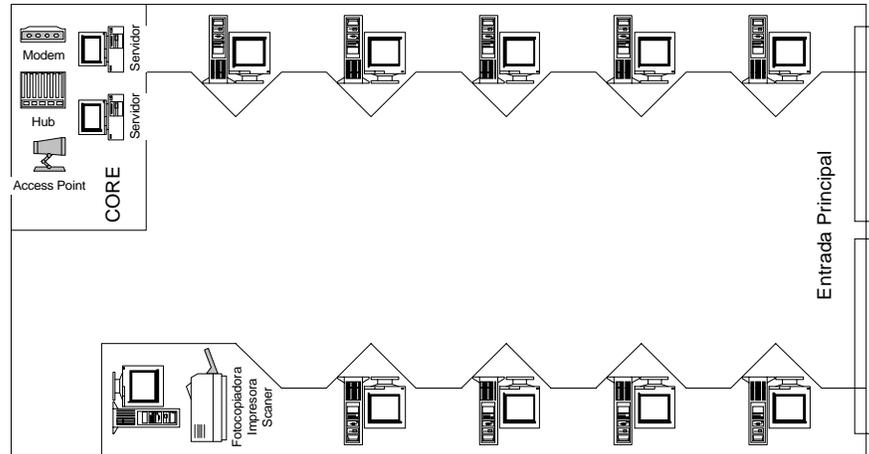
Visio Technical

Figura 2 (Diagrama unifilar LAN Contenedor de monitoreo y control)

Los criterios utilizados para el diseño de la red son:

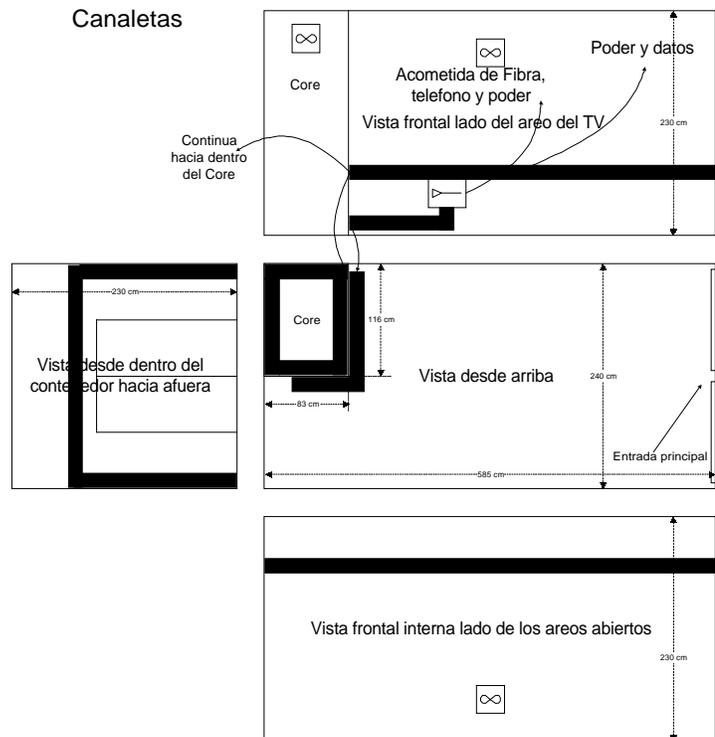
- Se debe lograr una Interconexión completa del equipo computacional para correr servicios de red y de aplicación tales como DNS, IIS y bases de datos.
- Se debe utilizar técnicas de cableado estructurado y una topología de estrella.
- Se debe utilizar cable UTP y módulos de conexión categoría 5 plus junto con el estándar EIA/TIA 568a.

La distribución de máquinas en el área física del LINCOS monitoreo y control, se presenta en la Figura 3.



Visio Technical
Figura 3 (Distribución física de máquinas LINCOS monitoreo y control)

Debido a que el espacio dentro de los contenedores es reducido, para poder implementar la distribución anterior, se decidió que la canaleta llevará tanto cables de datos como cables eléctricos.



Visio Technical
Figura 4 (Paso de ductos de datos y electricidad)

La Figura 4 muestra un diagrama general por donde pasará la canaleta en el LINCOS de monitoreo y control. Dentro del core el paso de la canaleta debe permitir la confluencia de todos los cables de datos en un punto, además los cables eléctricos también debe permitirse llegar a la caja de brakers, la Figura 4 muestra el paso de la canaleta por fuera del core.

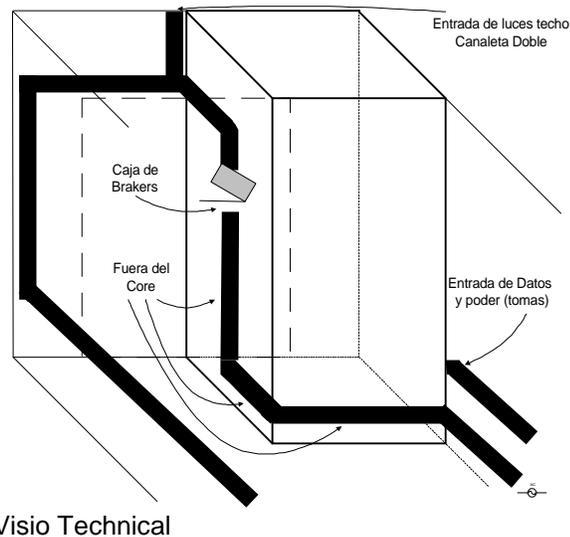
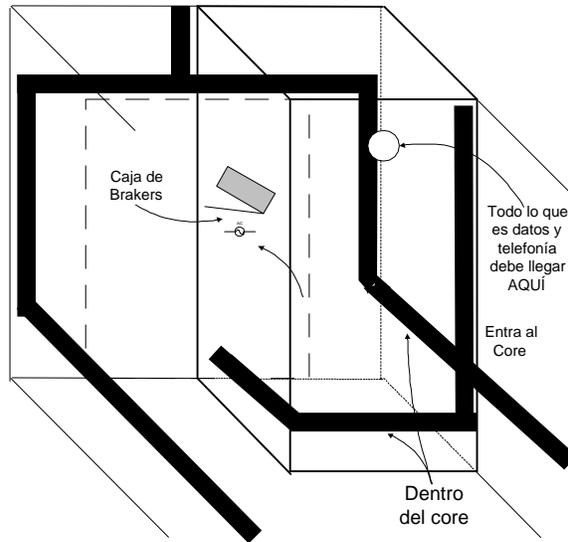


Figura 5 (Paso de ductos externo alrededor del core)

Luego de analizar junto con el coordinador se llegó a la conclusión de que la caja de brakers estará ubicada a un costado y fuera del core, tal como se muestra en la Figura 5.

El paso de la canaleta dentro del core debe permitir que tanto los cables de datos como los eléctricos fluyan en forma estructurada y lleguen a un punto de confluencia específico, la Figura 6 muestra la estructura de canaleta propuesta dentro del core.



Visio Technical

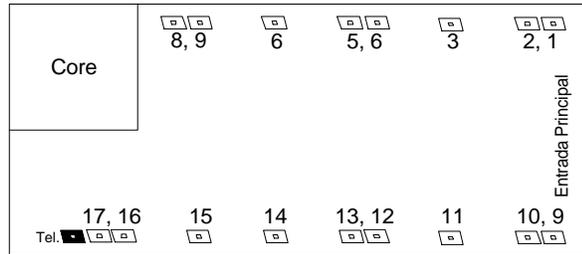
Figura 6 (Paso de ductos internos al core)

Con esta propuesta para la estructura de canaletas se logra el llevar los cables de datos y telefónicos, en una forma estructurada, al punto de confluencia de ahí a un patch panel y a los dispositivos activos correspondientes.

Para una propuesta en la ubicación y la cantidad de módulos de datos que se podrían colocar se tomó en cuenta lo siguiente:

- a. Posibles usuarios adicionales, con su equipo personal, que quieran integrarse la red.
- b. Dispositivos que tengan una interfaz de red (impresoras, scanner, teléfonos, equipos activos de red) y que sean controlados en forma remota.

Debido al espacio reducido, el crecimiento en cantidad de máquinas fijas no sería a gran escala, sin embargo los puntos anteriores se deben permitir, la Figura 6 muestra la ubicación y cantidad de módulos de datos que se deben colocar.



Visio Technical

Figura 7 (Ubicación y cantidad de módulos de datos)

En la Figura 7 el módulo que se encuentra junto al modulo de datos 17, es el módulo telefónico, se colocó ahí debido a que esta cerca del puesto de la persona encargada (operador) de la unidad, una vez que esta ya este habilitada; de ser necesaria esta previsto que se pueda extender y sustituir por alguno de los módulos de datos libres en esa fila o aún colocar un nuevo modula telefónico.

Más adelante se comentará la propuesta para la red eléctrica y criterios de diseño.

SOLUCIÓN PARA EL DISEÑO ELÉCTRICO

Gracias a la consulta a expertos se elaboró una propuesta para implementar en la unidad de monitoreo y control (Ver anexo: Bitácora de Trabajo del 21/3/200 al 8/1/2001, Minuta_03).

Se realizó un estimado de la carga eléctrica instalada, donde se contabiliza el equipo que próximamente se conectará y además previstas para posible equipo que utilizará como fuente de energía la del contenedor.

Tabla 4 Estimado de carga eléctrica instalada.

Descripción	Carga	
10 Máquinas x 500w	5000w	
Equipo activo en Core:		
Router-Switch-Hub	700w	
Servidores	1200w	
2 Cajas para tomas exteriores		
6 Kw cada caja	12000w	
Luces	880w	
Total =	19780w	19.78Kw

La Tabla 4 muestra los valores estimados de los equipos a conectar, por supuesto están sujetos a cambio si se monta equipo adicional.

Se estima y propone, de acuerdo al equipo que se utilizará, la cantidad de tomas y circuitos que se pueden montar, ver cantidades en la Tabla 5.

Tabla 5 (Cantidad de tomas y circuitos)

Descripción	Cantidad	
12 Máquinas	35 tomas dobles	7 circuitos con 5 tomas c/u con 1 para impresora.
Core	4 tomas dobles	1 solo circuito
Tomas externos		1 circuito para cada lado. En total 2 circuitos.

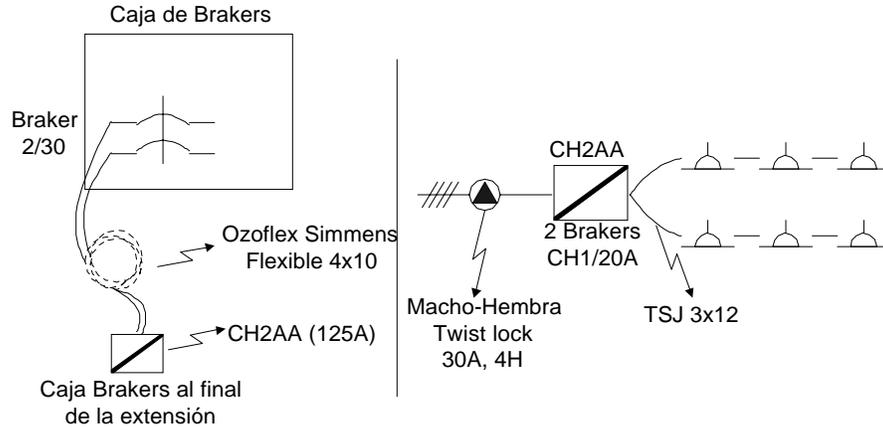
La Tabla 6 muestra los tipos y cantidad de material propuesto para los tomas externos de la unidad.

Tabla 6 (Cantidad de materiales para tomas externos)

Descripción y material	Cantidad para ambos lados
Cable Ozoflex Siemens flexible 4x10	Definir el radio de alcance
Caja CH2AA (125A)	2
Brakers CH1/20A	4 (2 para cada caja)
Macho-Hembra Twist lock 30A, 4H	2 (1 para cada lado)
TSJ 3x12	Definir cuantos tomas colocar.
Módulos tomas externos	Definir cuantos (no más de 4 dobles)

La inclusión de tomas externas se consideró debido a posibles eventos alrededor de la unidad que requieren de un suministro de poder eléctrico. La elaboración de esta extensión se propone de la siguiente forma:

De la caja de brakers sale un circuito el cual hace una extensión con un cable flexible (Ozoflex Simmens) hacia una caja de registro para exteriores con dos brakers, de esta saldrían dos líneas de tomas para los dispositivos externos, esta caja puede ser removible utilizando un twist lock. Se propone utilizar dos extensiones de este tipo una para cada lateral de contenedor para abarcar una mayor área. La Figura 8 muestra los elementos a utilizar y su ensamblaje.



Visio Technical

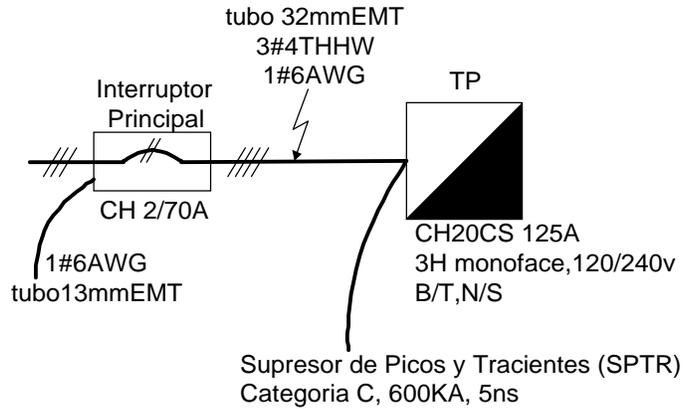
Figura 8 (Diseño de tomas externos)

La Tabla 7 muestra los materiales propuestos para la acometida eléctrica a instalar en el contenedor.

Tabla 7 (Materiales para la acometida eléctrica)

Descripción de material
Cable 3#4 THHW
Cable 1#6 AWG(t)
CH 2/70 A
CH20CS 125 A
Supresor de picos y trarientes categoría C; 600KA, velocidad 5ns
Tubo 32mm EMT

Con este material se elaboraría la acometida eléctrica, tal como se muestra en la Figura 9.



Visio Technical

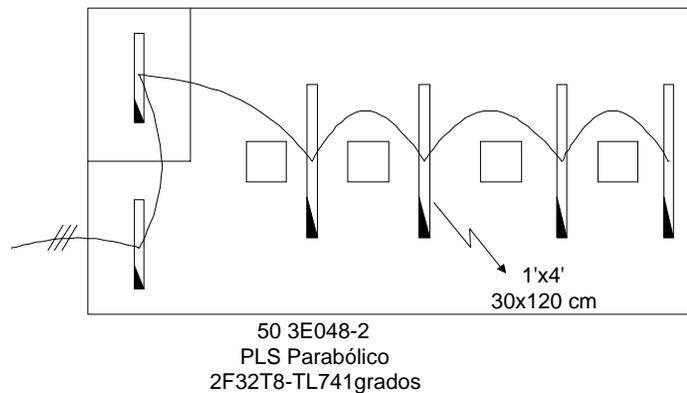
Figura 9 (Propuesta para acometida eléctrica)

La Tabla 8 muestra los materiales a utilizar para las luces dentro de la unidad.

Tabla 8 (Materiales para luces de techo)

Descripción de material
Fluorescente, 503E048-2, PLS-Parabólico, 2F32T8-TL741grados
Caja para fluorescente 1'x4' (30x120 cm)

La utilización de fluorescente garantiza un ambiente agradable, tomando en cuenta la intensidad y la calidad de la luz. La distribución de florecentes se puede observar en la Figura 10.



Visio Technical

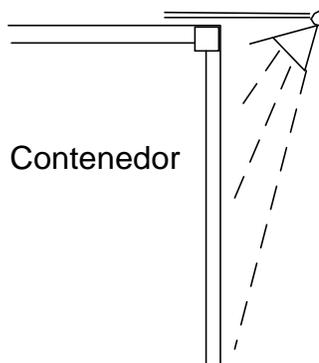
Figura 10 (Luces de techo para la unidad LINCOS de monitoreo y control)

Con respecto a las luces externas se propone utilizar los materiales de la Tabla 9.

Tabla 9 (Materiales para luces de techo)

Descripción de material
Halógeno metálico; Tipo miniliter 100 vatios Wide Beam (rotulos marlboro)

La colocación es similar a la forma que se utilizan luces para anuncios comerciales, tal como muestra la Figura 11, esto permitirá un mayor realce de la estructura del contenedor durante la noche.



Visio Technical

Figura 11 (Estructura de luces externas)

Tabla 10 (Lista parcial de materiales propuestos a utilizar para el diseño eléctrico)

cantidad	Descripción	comentario
39	Tomas Dobles	Dentro del contenedor
11	Brakers	Depende de la cantidad de circuitos
35	Ozoflex Siemens flexible 4x10	15 metros, sin embargo, depende del radio de alcance que se desee.
2	Caja CH2AA (125A)	Caja de Brakers para los tomas externos
4	Brakers CH1/20A	Para las cajas CH2AA (125A)
2	Macho-Hembra Twist lock 30A, 4H	Para tomas externos
4	TSJ 3x12	Depende de cuantos tomas externos se desee colocar
8	Módulos tomas externos dobles	Se recomienda que no sean más de cuatro tomas dobles por lado
definir	Cable 3#4 THHW	Del interruptor principal a la caja de Brakers
definir	Cable 1#6 AWG(t)	Para la tierra
1	CH 2/70 A	Como interruptor principal
1	CH20CS 125 A	Caja de Brakers
1	Supresor de picos y trcientes categoría C; 600KA, velocidad 5ns	
definir	Tubo 32mm EMT	Para la acometida eléctrica
definir	Tubo 13mm EMT	Para la tierra
12	Fluorescente, 503E048-2, PLS-Parabólico, 2F32T8-TL741grados	Tubo Fluorescente
6	Caja para fluorescente 1'x4' (30x120 cm)	Cada caja tiene dos tubos fluorescentes
6	Halógeno metálico; Tipo miniliter 100 vatios; Wide Beam (rotulos marlboro)	Dos en cada costado, uno en la entrada principal y uno en la

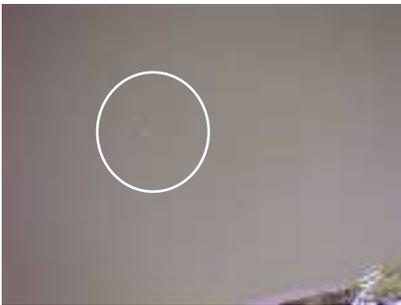
En la Tabla 10 se muestra una lista parcial de materiales que se proponen utilizar para la implantación de la acometida eléctrica, tomas externos e internos, luces externas e internas según el estimado de carga eléctrica instalada.

Ver anexos Lista de Materiales o cotizaciones.

SOLUCIÓN PARA MODIFICACIONES DE HARDWARE

El Toldo:

El martes 28 de noviembre el grupo de Diseño, coloca el nuevo toldo. Para el cual se hacen las siguientes observaciones:



Cámara Digital

Figura 12 (Fisuras en el toldo)

A pesar de ser un toldo nuevo, en la imagen 12 se pueden observar perforaciones de la tela, las cuales pueden verse a simple vista; aunque el agua no se filtra considerablemente por esas perforaciones, dan un aspecto ruinoso al toldo.



Cámara Digital

Figura 13 (Estructura del nuevo toldo)

La Figura 13 muestra la estructura del nuevo toldo, además de algunas otras perforaciones y remiendos en la tela.

El Contenedor

El contenedor elegido como centro de monitoreo y control, a colocarse en el ITCR fue uno de los prototipos iniciales de LINCOS, en forma más explícita es el que estuvo en Boston, con los viajes ha sufrido deterioros en las calcomanías y la pintura.



Cámara Digital

Figura 14 (Daños en el contenedor)

En la Figura 14 se puede observar secciones herrumbreadas (por larga exposición a la humedad); además de partes de la calcomanía que se esta cayendo.

Lo cual hay que reparar (Ver Bitácora de Trabajo 21/3/2000 al 8/1/2001).

Considerando como inicio de las reparaciones sobre el contenedor el día jueves 30 de noviembre se realiza una limpieza global de este. Ver Figura 15.



Cámara Digital

Figura 15 (Limpieza)

La limpieza del contenedor se pudo llevar a cabo gracias a la colaboración de los estudiantes de OCLE II semestre del 2000, curso impartido por Milton Villegas.

Este mismo día se habilita la extensión de electricidad y telefonía hacia el contenedor.



Cámara Digital

Figura 16 (Acometida eléctrica)

La extensión eléctrica hacia el contenedor fue colocada por ingeniería institucional (ITCR), sin embargo para ese día no queda totalmente habilitada.

Otros daños han ocurrido al contenedor debido a experimentación sobre este:



Cámara Digital

Figura 17 (Rejillas dañadas)

En este caso uno de los postes de un diseño anterior de toldo cayó, afortunadamente solo sobre la rejilla, dañándola, esta debe ser reemplazada. Ver Figura17.

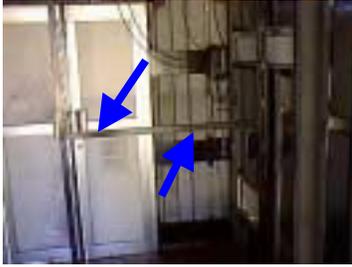


Cámara Digital

Figura 18 (Acometida eléctrica y telefónica)

Para el 12 de diciembre del 2000 y se ha colocado una conexión eléctrica, (2 tomas de 110 y uno de 220) ver Figura 18, además de dos líneas telefónicas, una de un par y otra de dos pares.

La estructura del Core para el SMCL, tiene piezas que no están bien colocadas o faltantes, se puede notar que no se consultó a los coordinadores antes de tomar la decisión de dicho diseño para el core.



Cámara Digital
Figura 19 (Estructura del core)

La pieza que se señala en la Figura 19 no debe ir ahí; en su lugar debió colocarse abajo a una altura de 40 cm.

El colocar esa pieza ahí fue una mala decisión de diseño que costo tiempo y dinero.

La estructura del Core debió haber quedado como indican las líneas de la Figura 19, para poder montar una puerta corrediza.



Cámara Digital
Figura 20 (Portezuelas laterales)

Debido a lo deteriorado de las portezuelas, ver Figura 20, se decide sustituirlas por extractores de aire en lugar de condenarlas a nunca abrirse.



Cámara Digital
Figura 21 (Goteras en el techo)

Lo que esta señalado en la Figura 21 son perforaciones en el techo del contenedor que gotean, debido a los meses que estuvo expuesto el contenedor a la intemperie (sin el toldo) se ha herrumbrado, para repararlo se decidió esperar que se seque para utilizar anticorrosivo y tapa goteras. No solamente existen esas dos hay varias más.



Cámara Digital

Figura 22 (Portezuela del core)

La Figura 22 muestra el lugar donde irá el extractor para el Core, se ha decidido que el cono colocado a la ventanilla no es funcional así que junto con otras modificaciones se decide removerlo.

Antes de que Euromobilia inicie la colocación de los paneles se debe pintar con base anticorrosiva el interior del contenedor



Cámara Digital

Figura 23 (Corrosión en la estructura del contenedor)

En la Figura 23 se muestra como debido a la exposición a la lluvia (sin toldo), la corrosión del metal ha atacado ciertos sectores, se debe primero raspar el herrumbre y luego poner anticorrosivo.



Cámara Digital

Figura 24 (Estructura del core)

El viernes 15 de diciembre se realizaron modificaciones metalmecánica en la estructura del core, la Figura 24 muestran donde se colocaron las nuevas piezas.

Esta nueva estructura permite colocar una puerta corrediza, de lo cual se encargará Euromobilia.



Cámara Digital

Figura 25 (Portezuela para el extractor del core)

Otra de las modificaciones realizadas fue quitar el cono que supuestamente era para el extractor, ver Figura 25.

Se esta considerando colocar otros tipos de extractores similar al siguiente:



Cámara Digital

Figura 26 (Modelo de extractor)

Se busca que el extractor tenga una especie de celosía que al funcionar el extractor se abren. Ver Figura 26.

Se requiere también realizar las siguientes modificaciones en las estructuras de aluminio:



Cámara Digital

Figura 27 (Ventana de consulta)

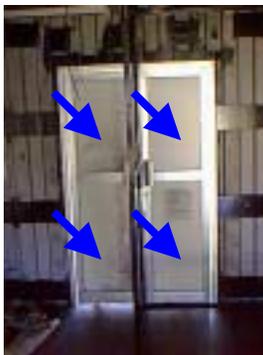
Como se puede observar en la Figura 27, la ventana de aluminio tiene un diseño pésimo tanto para el que esta dentro del contenedor como para el que será atendido por la ventana. Debe ser modificado para una estructura más funcional.

Se debe reparar la puerta de aluminio debido a que, como se muestra en las fotos (desde el exterior), no tienen un soporte que las mantengan en su sitio y se puedan abrir en forma normal.



Cámara Digital

Figura 28 (Puerta de aluminio)



Cámara Digital

Figura 29 (Cubierta para la puerta de aluminio)

Además de reparar las puertas de aluminio se debe considerar cambiar la cubierta de la puerta, ver Figura 29, por una que sea más estética tal como vidrio polarizado o fibra de vidrio. El material a colocar debe ser seguro y resistente.



Cámara Digital

Figura 30 (Rejillas laterales)

Las rejillas que se muestran en la Figura 30 tienen problemas de filtración de agua, debido a que la lluvia hacia este lateral cae en un ángulo de aproximadamente 45 grados. Para solucionar se consultará al equipo de diseño.

Para el piso del contenedor se ha decidido pulirlo y barnizarlo, esto tiene un costo más bajo que colocar una alfombra tal como representantes del Entebbe propusieron.



Cámara Digital

Figura 31 (Piso del contenedor)



Como se puede observar en la Figura 31, el piso fue barnizado cuando funcionó como prototipo. Para una mejor presentación es mejor pulirlo y aplicar poliuretano.



Cámara Digital

Figura 32 (Techo del contenedor)

Para facilitar los trabajos dentro del contenedor se debe desocupar todas las cosas que se dejaron dentro de este, la mayoría pertenece al equipo encargado del toldo. Previamente se aviso que se requería se llevaran esas cosas, debido a que no hubo interés en llevárselas se empacaron y colocaron en el techo del contenedor.

Ver Figura 32



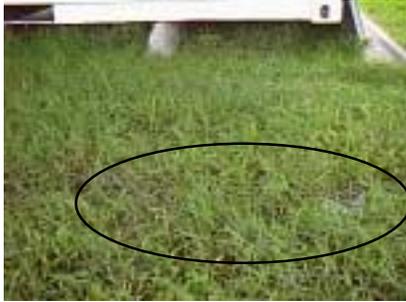
Cámara Digital

Figura 33 (Lijado y enmasillado de piso)



El miércoles 20 de diciembre del 2000 se realizó el trabajo de lijado y enmasillado del piso, ver Figura 33. El proceso de pulido y enmasillado se realiza en dos días debido a que la cola utilizada para el enmasillado es de secado lento.

En las fotografías se puede observar como quedo el piso una vez que se lijo y se aplico masilla; aún falta lijarlo una segunda vez para terminar el proceso.



Cámara Digital
Figura 34 (Acumulación de agua)

En terreno donde se ubica el contenedor tiene problemas de acumulación de agua, ver Figura 34, aunque en verano no es muy preocupante hay que considerar que durante el invierno las lluvias son muy intensas, se deben aplicar soluciones como subir el nivel del terreno o construir drenajes.



Cámara Digital
Figura 35 (Humedad en el piso)

La aplicación del poliuretano no se ha podido realizar debido a que hay demasiada humedad en el ambiente y se esta filtrando por el

piso, ver Figura 35, una solución es cubrir con plástico por debajo del contenedor para evitar la filtración de la humedad.



Cámara Digital
Figura 36 (Base del contenedor)

El 10 de enero del 2001 se utilizaron bolsas plásticas para forrar la parte de abajo del contenedor y evitar que se filtre la humedad hacia el piso, ver Figura 36.



Cámara Digital
Figura 37 (Corrosión dentro del core)

Las zonas dentro del contenedor donde había corrosión fueron raspadas para posteriormente pintarlas. Ver Figura 37.



Cámara Digital
Figura 38 (Reparación de la corrosión)

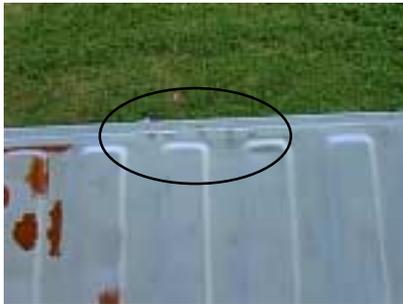
Las zonas oxidadas del contenedor se rasparon y posteriormente se pintaron con anticorrosivo minio rojo. Ver Figura 38.



Cámara Digital
Figura 39 (Reparación de la corrosión)

El techo del contenedor también se raspa el óxido y pinto con anticorrosivo minio rojo. Posteriormente también aplico esmalte blanco. Ver Figura 39.

Una vez pintado con anticorrosivo y esmalte blanco se procedió a tapar todas las goteras, utilizando una cinta tapa goteras. Ver Figura 40.



Cámara Digital
Figura 40 (Sellado de goteras)

El piso del contenedor fue barrido y sacudido adecuadamente según las especificaciones para la aplicación de poliuretano. Ver Figura 41.



Cámara Digital
Figura 41 (Piso del contenedor)

Una vez que el piso está libre de polvo y humedad se procedió a la aplicación del poliuretano, el resultado de la primera mano se muestra en la Figura 42, luego se debe pasar lija fina y posteriormente aplicar dos manos más.



Cámara Digital
Figura 42 (Piso con poliuretano)

Se finaliza con las reparaciones del techo terminando con la aplicación de pintura blanca sobre los sectores que tenían anticorrosivo minio rojo. Ver resultado en la Figura 43.



Cámara Digital
Figura 43 (Reparación del techo)

Los procesos y fechas de las tareas realizadas para estas modificaciones de hardware están documentadas en el anexo Bitácora de Trabajo 21/3/2000 al 8/1/2001. Consulte el anexo Informe de Gastos, en donde encontrará cual fue el costo de materiales para las reparaciones realizadas.

MANEJO DEL RECURSO HUMANO

El jueves 30 de noviembre se iniciaron los trabajos en la unidad LINCOS de monitoreo y control, con un a limpieza general.

Para ese día se propusieron los siguientes objetivos:

- a. Realizar una limpieza externa e interna del contenedor.
- b. Terminar de clavar las estacas que corresponden a los puntos de anclaje del toldo.
- c. Clavar hasta la mitad y solamente 4 estacas para los postes que tiene el contenedor.

Como recurso para lograr los objetivos se tubo:

- d. Como recurso humano se utilizaron estudiantes del curso de OCLE (II semestre del 2000) impartido por Milton Villegas Lemus.
- e. Se solicitaron implementos de limpieza a Servicios Generales del ITCR, esto se realizó por medio de un memorando dirigido a Servicios Generales solicitando lo necesario.
- f. Herramientas dentro del contenedor: 2 sogas y 2 mazos.

A continuación se da un resumen de cómo se procedió para lograr realizar el mayor trabajo posible:



Cámara Digital
Figura 44 (Puerta del contenedor)

Se llega al contenedor a las 1:10 pm, el mismo se encuentra abierto y las puertas de aluminio colocadas hacia uno de los laterales del contenedor, ver Figura 44, dentro del contenedor están las herramientas utilizadas por el grupo de Diseño a la hora de levantar el toldo (martes 28 de

noviembre). Milton Villegas llega al contenedor a la 1:15 pm, realizamos una llamada a servicios generales para que los hagan llegar los implementos de limpieza solicitados.



Cámara Digital
Figura 45 (Recurso Humano)

La Figura 45 muestra algunos estudiantes de OCLE (II-2000) que empiezan a llegar.

La Tabla 11 muestra los estudiantes que reportan su entrada.

Tabla 11 (Recurso Humano de estudiantes que participaron el 30-11-2000)

Entrada a las 1:30 pm	
Carne	Nombre
200008725	Roberto Gómez
9909614	Eduardo Peña
200006973	Daniel Feldman
9917825	Natalia Araya
9905839	Guillermo Molina
9408303	Bernal Kou
9917768	Luis Solano
200007702	David Quirós
Entrada a las 1:49 pm	
Carne	Nombre
9912400	Andrea Alvarado
200008637	Vinicio Jiménez
9904619	Maricela Ortiz
200009631	Luis Diego Elizondo
9927116	Gabriela Campos
9926559	Jonny Chavez
200020567	Alan Villalobos
9800354	Gustavo Granados

Con los estudiantes presentes se organizan en los siguientes grupos:

Grupo Clavadores de estacas:

Daniel Feldman
Eduardo Peña
Gustavo Granados
Luis Solano
Bernal Kou
Luis Diego Elizondo
Miglan Madriz

A este grupo se le recomienda que trabajen en relevos; su labor es colocar las estacas faltantes en los puntos de anclaje, para cada punto de anclaje falta colocar dos estacas, en total se deben colocar 60 estacas más 8 estacas para los postes las cuales son clavadas hasta la mitad.

Grupo Limpiador A:

Vinicio Jiménez
Jafet Sandi
Randall González

La labor específica es la limpieza de la parte superior del contenedor (techo) y el interior.

Grupo Limpiador B:

Gabriela Campos
Roberto Gómez
Javier Ramírez
Carlos Sandi

Este grupo es encargado de la limpieza de la pared lateral externa que mira hacia las residencias y el sector de la puerta de aluminio.

Grupo Limpiador C:

Andrea Alvarado
Maricela Ortiz
David Quirós
Alan Villalobos
Guillermo Molina

Este grupo es encargado de la limpieza de la pared lateral externa que mira hacia la caseta del guarda y el sector externo de la puerta principal del contenedor.

Grupo Fotos:

Johnny Chavez
Natalia Araya

Los materiales de limpieza llegan a las 2:10 pm, la manguera se habilita a las 2:40pm, debido a que la toma de agua esta en la casetilla del guarda y se deben colocar unas tablas a los lados de la manguera para que no la majen, las tablas las traen los funcionarios de servicios generales.

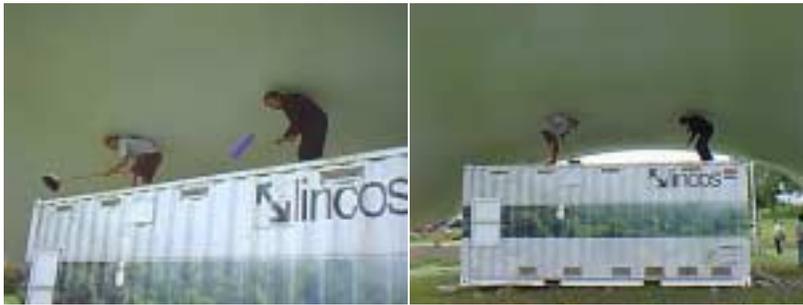
La Tabla 12 muestra los materiales recibidos.

Tabla 12 (Materiales utilizados, en calidad de préstamo)

6	Escobas
1	Escobón
1	Escalera
2	Ganchos (palos de piso)
1	Escurridos
1	Manguera
6	Basureros (para contener agua)
1	Galón de Jabón líquido
2	Escobillas

Por la demora en la llegada de materiales, para que las personas no estén con los brazos caídos, se decide que los grupos de limpieza ayudaran al grupo de estacas.

Una vez que el agua y los implementos de limpieza estuvieron disponibles se procede a reagrupar para que atiendan las labores de cada grupo.



Cámara Digital

Figura 46 (Limpieza)

La limpieza la inicia el grupo de limpieza A, con la limpieza del techo del contenedor.

Posteriormente inician los grupos de limpieza B y C.



Cámara Digital

Figura 47 (Limpieza lateral)

El proceso de limpieza de los laterales se aprecia en la Figura 47.

Análisis de Tiempos

Se cronometraron los tiempos de trabajo de cada grupo y se obtuvieron los siguientes resultados:

El grupo de estacas inició labores aproximadamente a la 1:40 pm. El promedio de clavar una estaca estuvo en 1.25 minutos, duraron aproximadamente 2 horas y 15 minutos en terminar todas las estacas.

El grupo de limpieza A inicio a las 2:45 pm y terminaron aproximadamente a las 4:00 pm, durando 1 hora y 15 minutos.

El grupo de limpieza B inicio a las 3:05 pm y terminaron aproximadamente a las 3:50 pm, durando 45 minutos.

El grupo de limpieza C inicio a las 3:00 pm y terminaron aproximadamente a las 4:00 pm, durando 1 hora.

El grupo de fotos inició a las 2:00 pm y terminó a las 4:30 pm.

Tabla 13 (Resumen de cantidad de personas y tiempo utilizado por tarea)

Descripción de Trabajo	Cantidad de Personas	Duración en minutos
Clavar completamente 60 estacas de un metro de largo, más 8 estacas de un metro de largo hasta la mitad.	7	135
Limpieza del techo del contenedor, junto con las paredes y el piso interior.	3	75
Limpieza del lateral norte (el que mira a las residencias) y noroeste (puerta de aluminio)	4	45
Limpieza del lateral sur y sureste.	5	60
Toma de fotos	2	Durante todo el trabajo

La Tabla 13 muestra el resumen de tiempos por trabajo y equipo que se consumió durante el proceso.

Tabla 14 (Análisis de tiempo para una persona)

Trabajo	Cantidad de Personas	Duración en minutos	Una persona (personas * duración)	Duración horas	Duración días laborales de 8 horas
Estacas	7	135 min	945 min	15:45 h	2
Techo e interior	3	75 min	225 min	3:45 h	1/2
Lateral norte	4	45 min	180 min	3 h	1/3
Lateral sur	5	60 min	300 min	5 h	3/4
Total que dura una persona en terminar los trabajos, días laborales:					3 + 1/2

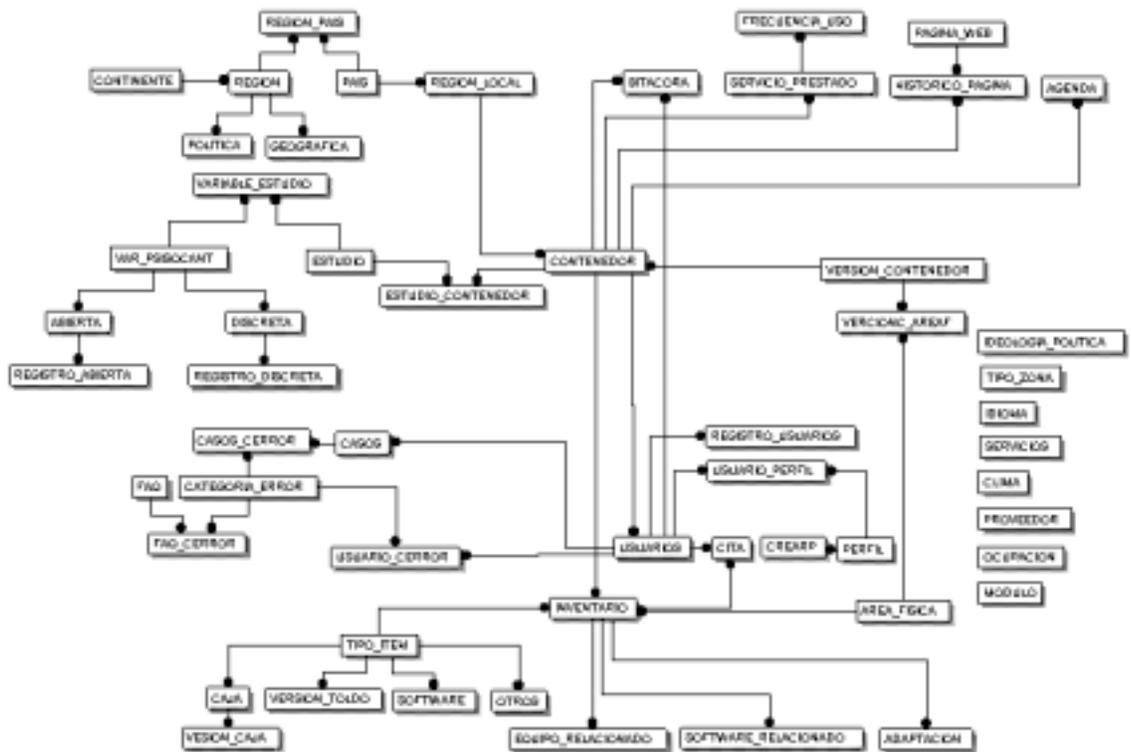
La Tabla 14 es un análisis con base en los datos recopilados en la Tabla 13 y muestra lo que dura una sola persona en terminar los trabajos de limpieza y colocación de estacas; con base en ese resultado se puede ir mejorando los tiempos al incluir más personas, sin embargo la relación del tiempo no es lineal, es decir 7 personas difícilmente durarán 1/2 jornada ($3.5 / 7$), se deben tomar en cuenta factores como capacidad de realización del trabajo, disponibilidad de materiales y tiempo de entrenamiento entre otros.

En este caso se puede estimar que 10 personas debidamente capacitadas y con los materiales adecuados pueden sacar adelante los trabajos en 1 día.

Luego de que terminaron el trabajo los estudiantes reportaron la salida, esta información se muestra en la Tabla 15.

Tabla 15 (Recurso Humano de estudiantes que reportaron la finalización del trabajo)

Salida a las 4:00pm	
Carne	Nombre
9927116	Gabriela Campos
9912400	Andrea Alvarado
9904619	Maricela Ortiz
200006973	Daniel Feldman
9917768	Luis Solano
9408303	Bernal Kou
Salida a las 4:20 pm	
Carne	Nombre
	Randall González
200009631	Luis D. Elizondo
	Carlos Sandi
200007702	David Quirós
9909614	Eduardo Peña
200008725	Roberto Gómez
	Jafet Sandi
	Javier Ramírez
	Migland Madriz
9905839	Guillermo Molina
9800354	Gustavo Granados
Salida a las 4:30 pm	
Carne	Nombre
9917825	Natalia Araya
	Jhonny Chavez



ERwin/ERx

Figura 49 (Base de Datos - 06 diciembre del 2000 -)

El motor de la base de datos es SQL 7 y se continuará migrando a nuevas versiones del SQL Server que sean emitidas por Microsoft, para dicha migración, antes se debe de realizar los estudios y pruebas convenientes. Consulte el anexo Base de Datos, Descripción de Entidades y Relaciones, Descripción de Atributos, También puede consultar el anexo Base de Datos Modelo Entidad Relación.

Los anexos le darán una visión más amplia del trabajo elaborado en el diseño de la base de datos.

Consulte el anexo Bitácora de Trabajo SMCL 21/3/2000 al 8/1/2001, en donde encontrará documentado el tiempo invertido en el diseño de la base de datos.

ANEXOS

Aquí se adjuntan las últimas versiones de los documentos que reflejan el trabajo elaborado y que permiten tener una mejor visualización de lo que se realizó o de las cosas que por algún motivo han quedado pendiente.

Los documentos más importantes son las bitácoras de trabajo que contienen registrado lo que se realizó y cuando se realizó; otro documento es la descripción de entidades, relaciones y atributos de la base de datos.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
OFICINA DE APOYO COMPUTACIONAL

PROYECTO LINCOS

5 UNIDADES LINCOS REPÚBLICA DOMINICANA
MANTENIMIENTO DE LINCOS LOS SANTOS

BITÁCORA DE TRABAJO DEL
19 DE AGOSTO AL 4 DE NOVIEMBRE
DE 1999

ERNESTO GUEVARA CHAVES

ITCR
Lunes 8 de noviembre de 1999

Jueves 19 de agosto de 1999

Se elabora lista del LINCOS 2 Los Santos (materiales que hacen falta):

- ◆ UPS.
- ◆ Concentrador 3com o Switch (24 puertos).
- ◆ Router Cisco.
- ◆ Equipo de Video Conferencia + extensiones de cable.
- ◆ NIC (6 máquinas más el servidor).
- ◆ Si hay ISDN (NT) o modem si es línea dedicada o conmutada.
- ◆ Luces de emergencia.
- ◆ Extintores.
- ◆ Alarmas de humo.
- ◆ Varillas de tierra.

Viernes 20 de agosto de 1999

Reunión en Entebbe.

Asistentes: Frank (Leo Montero, Marco), Armando Bonilla, Milton Villegas (Ernesto Guevara, Iván Mata), Sergio Ayala (Representante de Euromobilia).

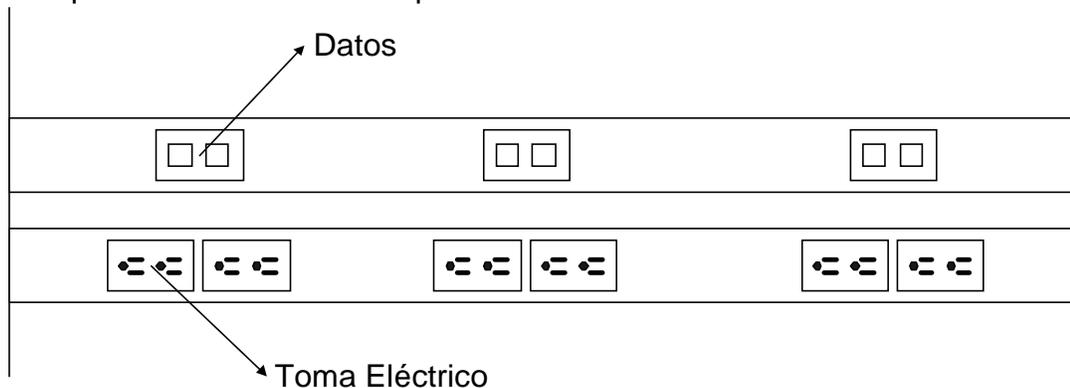
Se define localización de canaleta para electricidad, apagadores bajo la mesa.

Debe haber una derivación para los apagadores eléctricos.

Revisar luces de Techo (el conducto), visitar Explobus.

Sábado 21 de agosto de 1999

Se plantea las conexiones que debe llevar un lado del laboratorio



3 máquinas por lado que requieren:

Dos tomas dobles (seis tomas dobles por fila).

Un módulo de datos doble por máquina (tres módulos dobles por fila).

Canaleta T70 (página K-13 catalogo panduit).

Surface Race (pagina K-2 o K-25 catalogo panduit).

Lunes 23 de agosto de 1999

Visita a explobus.

La parte metalmecánica y el cableado de Freddy Chavez (luces) solo en dos contenedores.

Sábado 28 de agosto de 1999

Reunión en el H.

Se dan números de teléfono.

Freddy Chavez cel. 2849133, casa 2765145.

Armando Bonilla fax 2310844.

Se informa que Freddy Chavez y Armando Bonilla se encargarán de todo lo eléctrico.

Lunes 30 de agosto de 1999

Reunión en la noche Milton Villegas, Ernesto Guevara, cosas para verificar y preguntas que se le deben hacer a Euromobilia mañana que vienen:

- ◆ Como va a entrar la canaleta al core.
- ◆ Diámetro de Lámparas y como entra a la canaleta el cable.
- ◆ Extractores (encargados subordinados de Frank).
- ◆ Dar muestra de la canaleta, solo enseñar.
- ◆ Verificar el espacio en muebles para los interruptores (con la canaleta hay que sacar derivación para interruptores).
- ◆ Debajo de la camilla donde va a ir el toma corriente.
- ◆ Donde va el equipo de telemedicina.
- ◆ Cuando ponen el techo.
- ◆ Donde se pone el toma para el TV y como van los cables hacia la canaleta.

Miércoles 1 de setiembre de 1999

Visita de Sergio Ayala:

- ◆ Las Lámparas la deben definir Leo Montero y marco para ver si son empotradas o pegadas.
- ◆ El miércoles de la siguiente semana empiezan a pegar el techo.
- ◆ Para la entrada al core la canaleta tendrá un codo.
- ◆ Se muestra la canaleta y Sergio dice que la cotización va a subir en precio.

Jueves 2 de setiembre de 1999

Mañana = Se asiste a una conferencia de Cableado Estructurado patrocinada por Supply Line.

Tarde

Reunión en Entebbe Milton Villegas, Juan Barrios, Ernesto Guevara, Freddy Chavez.

Puntos tratados que involucran el equipo Milton Villegas:

- ◆ Se informa sobre TCJ 2*14
- ◆ Sobre las puestas de las luces externas (localización)
- ◆ Juan pide hacer una lista de componentes eléctricos.
- ◆ Milton Villegas debe definir con Frank lo de las luces puntuales.
- ◆ Juan pide hacer una lista de componentes de red de datos identificando los que se pueden armar en Costa Rica y los que se pueden armar en Rep. Dominicana.
- ◆ Juan pide hacer una lista del equipo de cómputo
- ◆ Juan informa que la video conferencia va ha ser del tipo videoconferencia personal.
- ◆ Entregar los planos a Freddy Chavez.

Viernes 3 de setiembre de 1999

Reunión Milton Villegas, Franks, Armando Bonilla, Ernesto Guevara

Asuntos tratados:

- ◆ Cotizar extintor 40lbs de CO2.
- ◆ Sensores de movimiento.
- ◆ Pararrayos.
- ◆ Huecos para entrada corriente.

Martes 7 de setiembre de 1999

Reunión Milton Villegas, Ernesto Guevara, Iván Mata

Asuntos tratados:

- ◆ Armar LINCOS para martes en la noche, pedir todo lo que hace falta a Rodrigo Núñez.
- ◆ Llamar a Armando Bonilla para archivos de planos.
- ◆ Llevar al contenedor TV y VHS.
- ◆ Lincos necesita:
 - 2 NIC.
 - 1 monitor.
 - 2 patch cord.
 - Regletas y otro equipo que falta.

Tarde

Se presta aspiradora portátil para limpiar el contenedor.

Se arma rack.

Se pasan máquinas a LINCOS.

Se instala TV y VHS.

Se monta NIC a dos máquinas.

1 máquina esta dando problemas, la memoria esta en un banco diferente, nadie informo que esa memoria se había sacado de esa máquina...

Miércoles 8 de setiembre de 1999

Trabajo en LINCOS 2 los Santos:

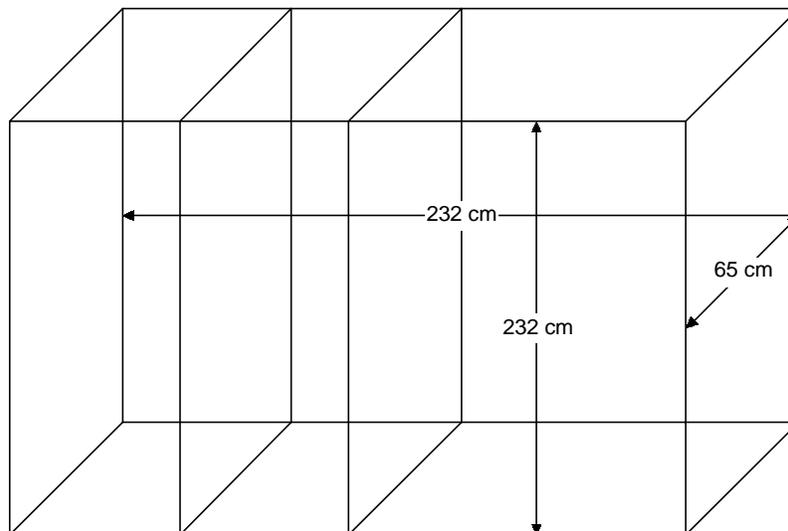
- ◆ Se instala Office 97.
- ◆ Se instala scanner (Jonny).
- ◆ Se lleva una silla giratoria a LINCOS.
- ◆ Se entrega borrador de los cursos a Milton Villegas.

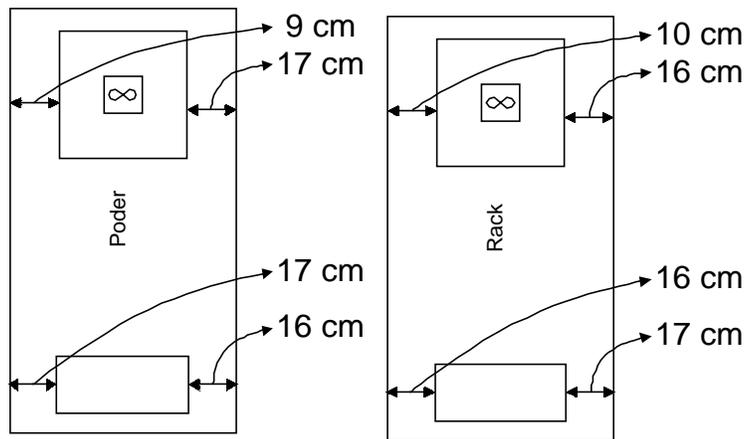
Se lleva a cabo una actividad de Microsoft en el contenedor.

Jueves 9 de setiembre de 1999

Visita a explobus, se verifica:

- ◆ Como están poniendo los paneles, dicen que hasta el lunes los ponen.
- ◆ Holgura de los cables de luces, esta correcta Freddy Chavez esta dejando aproximadamente 50cm.
- ◆ Revisar esquema del cableado y puntos de iluminación contra los planos, aún no hay paneles no se puede corroborar.
- ◆ Ver que falta del cableado de luces, hoy termina el primero cableado.
- ◆ Traer pedazo de TSJ que uso Freddy Chavez, se le entregará a Milton Villegas.
- ◆ Llevar metro.
- ◆ Pedir a Freddy Chavez el plano, no lo tiene ahí.
- ◆ Preguntar si en Explobus se puede hacer el pie para las UPS, si lo hicieron y lo incluyen en la factura.
- ◆ Ver extractores para ver las dimensiones, los extractores llegan hasta el jueves.
- ◆ Verificar codos externos e internos, no hay canaleta pegada.
- ◆ Medir jaula interna.
- ◆ Fijarse por donde sube las canaletas verticales para ver si hay espacio.



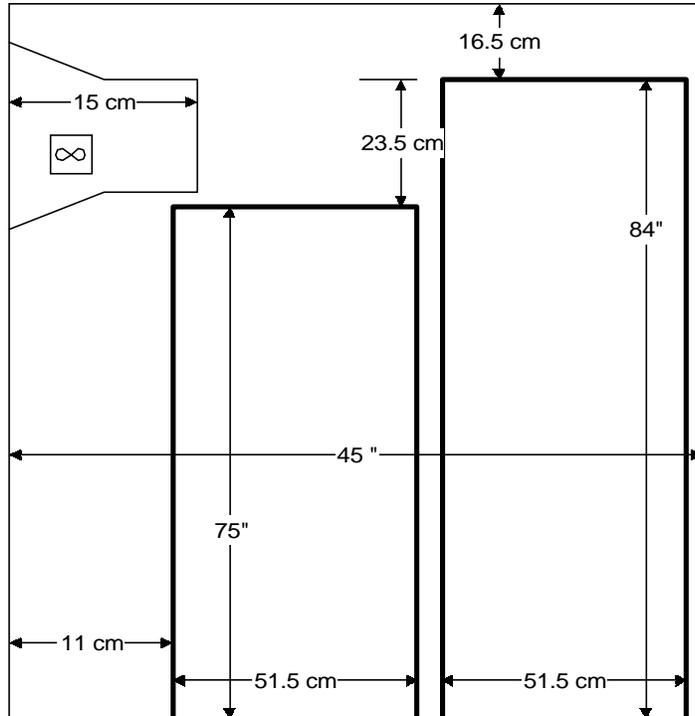


Estatus del trabajo hasta hoy:

- ◆ Dos contenedores los están soldando.
- ◆ Uno lo están pintando.
- ◆ Uno lo están cableado.
- ◆ No hay ninguno terminado de la parte metalmecánica.

Martes 14 de setiembre de 1999

Se toman medidas del core del contenedor Los Santos



Jueves 16 de setiembre de 1999

2.15 pm

Milton Villegas me informa que el viernes 17 de setiembre habrá una reunión donde el no puede ir y necesita ser sustituido.

Nos indica los siguientes puntos para discutir en la reunión:

Euromobilia escogió BTCINO, no se escogió panduit por caro.

En el core debe ir Canaleta panduit.

Los paneles del core deben ser removibles para facilitar la instalación.

Preguntar a Armando Bonilla por el manual de conexión técnica, si tiene copia de las cartas a Rep. Dominicana, pedirle otros planos y si ya le llego el mail de lo del router.

Viernes 17 de setiembre de 1999

Reunión

De 8am a 6pm Los Santos

8.00am

Llego a Entebbe, solo están Iván Mata y Leo Montero, luego llega Armando Bonilla y Marcela Guzmán.

Juan reparte un Disquete con un archivo matriz de actividades, se debe llenar con las actividades que vamos a realizar.

Salimos hacia los santos:11:49 am

El sitio del contenedor LINCOS queda como a un kilómetro del centro de los Santos, fue donado a la comunidad por el Centro Agrícola Cantonal.

El sitio tiene un tendido nuevo de 10 pares (teléfono), postes de luz de 2 x 110.

Armando Bonilla se va para el ICE averiguar lo de la luz y el teléfono.

Coopesantos es quien da la electricidad a Los Santos.

Hay un interés en que el contenedor sea un servidor para las demás escuelas.

Armando habla de poner un RDSI (ISDN).

2:30 pm Reunión comunal

En la intervención en la reunión con la comunidad, se apoya a Marcela Guzmán en cuanto a los cursos que se dan:

Temas como cableado estructurado.

Mantenimiento preventivo.

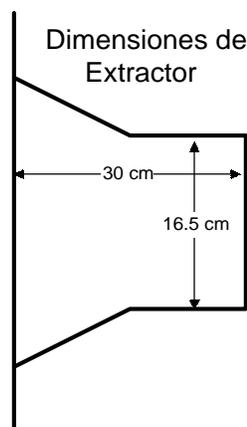
Armando dice a los de la reunión que no hay problema con lo de las telecomunicaciones.

Lunes 20 de setiembre de 1999

Armando Bonilla dice que va a conseguir la conduleta.

Explobus:

- ◆ Extractores están demasiado salidos 30 cm, son de lata y parecen hechizos de hojalatero, se ven horribles.
- ◆ A un contenedor le están poniendo paneles (paredes)
- ◆ No han puesto el techo, lo ponen el martes.
- ◆ Los cables de las luces no están etiquetados.
- ◆ El grueso de la tabla que usan para panel es de 1.50 cm.
- ◆ El segundo contenedor esta medio cableado y no tiene etiquetas
- ◆ El tercer contenedor no tiene cableado el techo le están barnizando el piso.
- ◆ Hay cuatro contenedores pintados y listos con huecos y mangueras
- ◆ El tipo de canaleta hay que preguntarle a Sergio Ayala.



Lunes 27 de setiembre de 1999

2:20pm

Reunión: Iván Mata, Ernesto Guevara y Jossette.

Explicación de fotos a Jossette para que realice documentación.

Martes 28 de setiembre de 1999

Visita a Entebbe

Llegada 2:00 pm

Se ven herramientas compradas por Freddy Chavez, no esta mal...

Salida 3:00 pm.

Jueves 30 de setiembre de 1999

Reunión:

Milton Villegas, Ernesto Guevara, Juan Barrios:

- ◆ Freddy me muestra los tester Digital, están más o menos.
- ◆ Milton Villegas le muestra PC pavilon (paquetes) a Juan Barrios.
- ◆ Juan Barrios le muestra a Milton Villegas las Laptop a comprar Satellite Toshiba 295 cd's
- ◆ Milton Villegas y Juan Barrios revisan hardware a comprar:
 - Scanner HP ScanJet 4100Cse
 - Office Jet
 - Server 8570
 - HP Printer 1100 se
 - UPS

Armando Bonilla, Milton Villegas, Ernesto Guevara:

Se habla de una carta que no se ha enviado, para saber la calidad de la conexión.

Martes 5 de octubre de 1999

Explobus:

Llegada 2:15pm

Están trabajando en el cuarto contenedor (metalmecánica)

No se sabe cuando llega la gente que va a pegar la canaleta, puede ser mañana o pasado mañana.

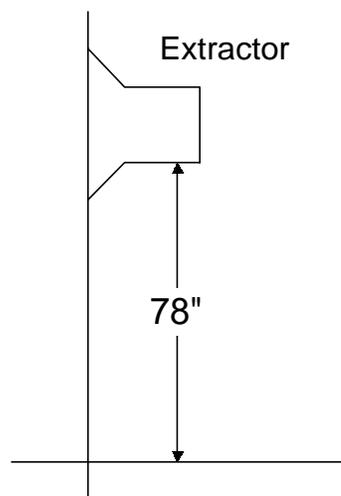
Tienen canaleta Legrand 2" x 4" la grande y 1.25cm x 2 cm la pequeña.

Al parecer para pegar canaleta primero van a terminar con las paredes y la puesta de los muebles.

Contenedor	Muebles	Paredes	Canaleta
1	Los aéreos están puestos, las mesas están puestas, pero no montadas	SÍ	NO
2	NO	SÍ	NO
3	NO	SÍ	NO
4	NO	Trabajando en paredes y paneles	NO
5	Falta metalmecánica	NO	NO

Extractores solo están montados en un contenedor.

Altura máxima que debe tener el rack (78") para no pegar con el extractor.



Salida 3:00 pm

Sábado 9 de octubre de 1999

4:00 pm

Se contacta a Armando Bonilla para que envíe unos archivos que Milton Villegas y él estuvieron trabajando, se reciben vía e-mail.

5:00pm

Se elabora un diagrama de rack para Milton Villegas.

Lunes 11 de octubre de 1999

Reunión

Presentes Eleonora Badilla, Leo Montero, Marco, Armando BonillaB, Freddy Chavez, Ernesto Guevara, Iván Mata.

Marco y Eleonora Badilla hablan de pedirle a Alejandro Valerio un manual de usuario y manual de instalación, Eleonora Badilla le dice a Marco que le hable en nombre de ella a Alejandro Valerio.

Eleonora Badilla se va el 25 de octubre.

Se hace un índice entre todos los presentes para el documento, quedando como sigue:

- I Introducción
- II Objetivos
- III El terreno
 suelo, desagüe, vientos, sol...
- IV Las Obras
 Cimientos, toldo, contenedor agarraderas, electricidad,
 telecomunicaciones, el parque, servicios
- V Instalación Física
 Contenedor
- VI Instalación Software
 Administración, Telemedicina
- VII Aspectos Legales y Educativos

Se llama a Oscar de Euromobilia.

Marco dice que falta solo lo de los remaches.

Martes 12 de octubre de 1999

6:15 am

2.000 colones de gasolina en carro de Iván Mata iniciando con kilometraje de 70354

6:30 am

Llegada a Entebbe a recoger materiales, salida a las 6:45 am.

7:42 am

Llegada a Explobus, kilometraje 70402 (De Cartago a Explobus hay aproximadamente 50 kilómetros)

7:45 am

Pasada de material adentro. Revisión de contenedores.

8:15 am

Revisión e inventario de herramientas

Lista de materiales

Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
2	Juegos de Cubos	1	extensión
2	Cajas de canaleta Legrant	1	Caja de lamparas aéreas
2	Cajas de lamparas puntuales	2	Cajas de Brakers
2	Cajas de Jack's Levinton	1	Caja de soportes de datos sencillo
1	Caja de tapas para toma	1	Separador BTCINO
2	Cajas de herramientas completas	2	Cajas de cable belden
3	silicón's (2 transparentes, 1 negro)	1	Caja de spots
3	Cajas de apagadores	1	Caja de Tapas ciegas
1	Caja de luces puntuales y spot		

Problemas encontrados en Contenedor 1

- ◆ Una canaleta no tiene salida hacia el Core.
- ◆ La entrada de una canaleta al core esta perforando la estructura.
- ◆ La puerta corrediza del core no cierra correctamente.
- ◆ La canaleta delgada se ve horrible al pasar por debajo del mueble.
- ◆ En telemedicina no hay canaleta del lado de la camilla.

9:53 am

Se trata de localizar a Milton Villegas.

Para dentro del core se había acordado canaleta T70 twin y T70, no hay ninguna de las dos solo Legrand 2" x 4", además el tabique no es compatible.

9:55 am

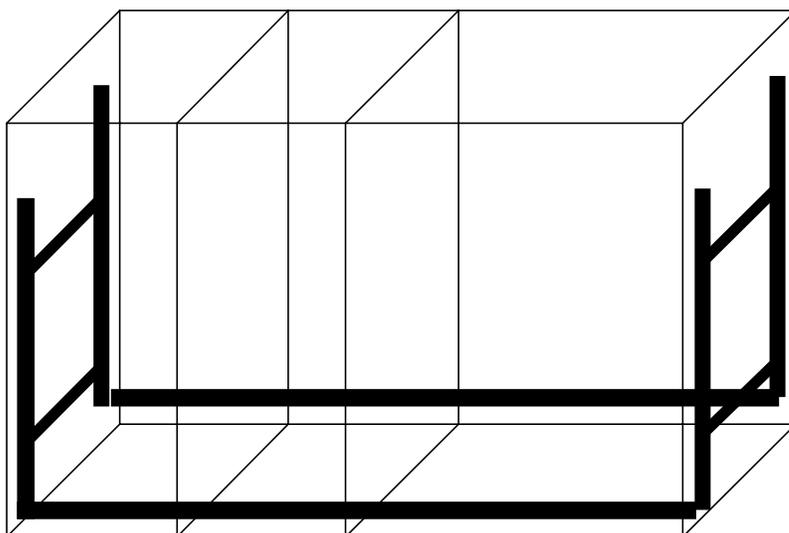
Freddy sale a cambiar tabique, en ese momento viene llegando Sergio A. y Freddy Chavez se devuelve.

10:00 am

Sergio llega y se habla acerca de la canaleta pequeña, Freddy Chavez lo quiere arriba y Sergio dice que se había acordado que por debajo.

Sergio pone un peón a colocar los codos hacia el core y le dice que ponga la canaleta de telemedicina.

De acuerdo a la pasada de los cables se considera que la canaleta superior para cerrar el cubo en el core no es necesaria, se decide no colocarla, quedando de la siguiente forma:



10:50am

Freddy se va a buscar (cambiar) tabique.

11:15 am

Llegan Johnny y Christopher Chanto

11:50 am

Se empieza con la construcción del cubo.

12:45 pm

Almuerzo, se trabajó en el cubo del core, no hay codos ni tornillos para pegar la canaleta.

1:30 pm

Regresamos a Explobus, estamos estancados; Euromobilia esta aún trabajando en el contenedor 1, no hay tornillos.

Faltan:

Etiquetas para cable

Otra extensión de bombillo + bombillo.

2:45 pm

Llega Freddy Chavez con tornillos de 1" y de 1.5", el tabique que trajo no es el específico para la Legrand 2" x 4" x 2.

2:50 pm

Se empieza la construcción del cubo core.

3:00 pm

Llega Armando Bonilla.

3:20 pm

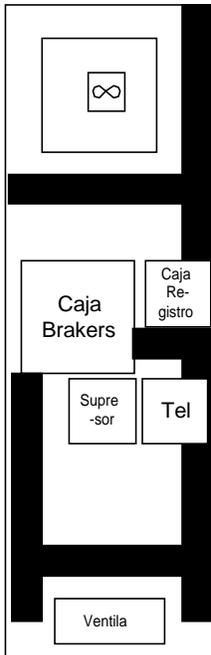
Se habla con Armando Bonilla acerca de todos los atrasos, se reestructura calendario.

3:45 pm

Las Tee's no son compatibles con las canaletas.

3:45 pm

No se puede pasar canaleta al lado izquierdo de la caja de brakers por no haber campo, quedando como en el diagrama:



5:00 pm

Se va Freddy Chavez con Christopher Chanto y Jonny, a cambiar Tee's y tabique.

Ernesto Guevara e Iván Mata se quedan poniendo canaleta.

6:00 pm

Salida de Explobus.

Jueves 14 de octubre de 1999

11:10 am

Llegada a Explobus.

Se toman medidas de canaleta Core:

Cantidad	Largo en cm
3	200 cm
2	42 cm
1	130 cm
1	70 cm
1	57 cm
1	77 cm
1	43 cm
1	106.5 cm
2	12 cm
1	33 cm
1	114 cm
Total	13.36 mts

12:00 md

Se termina con la medición

12:10 pm

Se llama a Iván Mata me informa que hoy no van a venir

12:20 pm

Se mide cable de datos Telemedicina y Infoboot:

Sitio	Largo
Telemedicina	604 cm
Infoboot	830 cm

Viernes 15 de octubre de 1999

7:15 am

Llegada a Explobus, Iván Mata y Ernesto Guevara.

Se revisan contenedores, están listos 1 y 2 para cablear, hay detalles de Euromobilia que están quedando feos.

7:35 am

Se buscan herramientas que están en custodia, hacen falta muchas, se recuperan.

7:50 am

Se toman medidas y se corta cable para telemedicina e Infoboot.

8:30 am

Llega Mauricio.

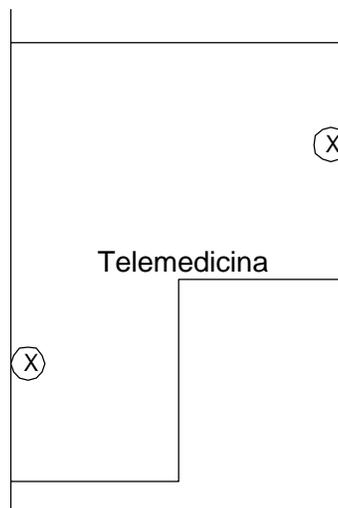
Freddy pide 4 cajas de canaleta más Legrand 2" x 4".

8:40 am

Mauricio e Iván Mata van hacer las cajas de datos Telemedicina e Infoboot

8:50 am

Se cambia posición de la toma de datos en telemedicina:



9:00 am

Receso.

9:15 am

Entrada receso.

9:16 am

Canaleteamos el otro contenedor.

10:10 am

Se asigna a Christopher Chanto para que le ayude a Freddy Chavez con la parte eléctrica.

Jonny le ayuda a Iván Mata.

Milton Villegas y Mauricio le ayudan a Ernesto Guevara con cableado de datos y puesta de canaletas.

Yuhui se le asigna inventario del equipo de datos.

12:00 md

Vamos a comer.

1:20 pm

Regresamos de Almorzar.

1:25 pm

Yuhui termina con el inventario, empieza ayudarle a Freddy Chavez en pegar (con tornillos) la caja de brakers, registro, teléfono y supresor de picos.

1:35 pm

La toma de teléfono no tiene mucho espacio, así que se le dice a Freddy Chavez que para los siguientes contenedores no distribuya equitativamente los cables de poder.

1:50 pm

Se discute con Freddy Chavez para ver si se puede correr los dispositivos de telefonía se corran 3 cm a la izquierda

2:40 pm

Llegan 4 cajas de canaleta 50x100 (16 mts en cada caja) y 2 cajas de tabique (40 mts en cada caja).

Se entra a trabajar hasta el segundo contenedor.

Jhonny esta pegando luces de techo.

Chanto esta pegando tomas y tabique.

Yuwi esta pegando caja brakers en pared.

4:00 pm

Se va Mauricio.

4:35 pm

Empezamos a recoger herramientas.

5:00 pm

Se termina inventario de herramientas, Yuhui, Jonny, Christopher Chanto.

Sábado 16 de octubre de 1999

9:10 am

Llegada a Explobus

9:10 am

Armando, Ernesto Guevara, Freddy Chavez:

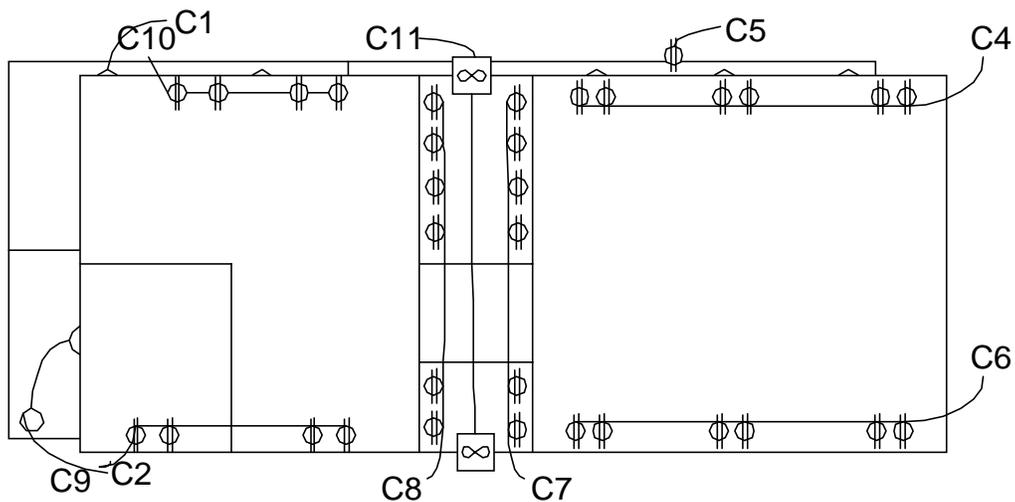
Vemos el plano para los circuitos y la distribución de fases

9:20 am

Llegan Milton Villegas y Christopher Chanto.

Milton Villegas se une a Armando Bonilla, Ernesto Guevara, Freddy Chavez.

El plano definitivo de luces y tomas queda de la siguiente forma:



9:30 am

Milton Villegas y Jhonny Chaves están tomando fotos.

Iván Mata, Christopher Chanto ponen canaleta en el tercer contenedor.

Mauricio, Ernesto Guevara ponen canaleta en el segundo contenedor.

Alejandro corta pedacitos de canaleta para colocar en donde pasan unos cables al core.

12:00 md

Almuerzo BK

1:35 pm

Regreso de almuerzo

Lista de herramientas y materiales que faltan:

- ◆ Cintas métricas
- ◆ Brocas de 5/64, 3/32, 7/64.
- ◆ Tapas y jack RJ-11
- ◆ Maskingtape
- ◆ Seguetas
- ◆ Taladro de corriente
- ◆ Toma corrientes
- ◆ Caja de lápices
- ◆ pilots de tinta indeleble.

Posición de los cables de datos se ven a continuación:

11		10, 9	8	7, 6	
14, 13	12		5, 4	3	2, 1

2:20 pm

Cableamos el contenedor 3 y la mitad del contendor 2.

Milton Villegas, Jhonny Chaves están canaleteando el contendor 4 a paso de carreta.

Chanto, Alejandro están trabajando con el cableado eléctrico.

4:20 pm

Hay que revisar las puertas de Infoboot y Telemedicina, no cierran bien.

La base de la puerta de metal (entrada al laboratorio) es peligrosa porque cuando uno sale se puede tropezar.

4:40 pm

Se empieza a recoger herramienta y hacer inventario.

4:50 pm

Milton Villegas, Iván Mata, Jhonny Chaves, empieza con el canaleteo del contenedor 4.

5:30 pm

Se suspende.6:00 pm

Salida de Explobus.

Martes 19 de octubre de 1999

1:15 pm

Ernesto Guevara, Iván Mata, llegada a Explobus, objetivo: ayudar a Freddy Chavez con lo eléctrico, Freddy Chavez no esta, llama y dice que llega como a la 1:30 pm.

Se revisa avance de los contenedores.

- ◆ Extractor del contenedor 2 está mal pegado
- ◆ Se ve caja de registro del contenedor 1, esta quedando más o menos, no hay estándar.
- ◆ Para meter cableado datos hay primero que poner tomas y luego tabiques, es decir primero hacer cableado eléctrico y luego cableado de datos.
- ◆ Para mantener un estándar se acuerda que dentro de la canaleta los cables de datos pasan por abajo y los eléctricos por arriba.

Se ordenan materiales.

2:15 pm

Me pongo a estudiar, debido a que las herramientas no están y Freddy Chavez no ha llegado.

2:30 pm

Freddy no ha llegado.

3:30 pm

Salida de Explobus, Freddy Chavez nunca llego, perdimos el día.

Miércoles 20 de octubre de 1999

8:50 am

Llegada a Explobus, desayuno.

9:10 am

Entrada a Explobus.

Rodrigo ayuda en lo eléctrico

Milton Villegas, Ernesto Guevara canaletean el contendor 5.

Iván Mata coloca canaleta para apagadores.

11:00 am

Ernesto Guevara, Milton Villegas brazos caídos porque Euromobilia esta trabajando en el contenedor 5, necesitamos que salgan para canaletear.

12:00 md

Salida almorzar.

1:15 pm

Llegada.

Lista de Tareas:

- ◆ Terminar canaleta en contenedor 5.
- ◆ Pegar caja de apagadores en el contenedor 2.
- ◆ Tirar línea de tomas y apagadores.
- ◆ Poner luces de techo.
- ◆ Poner tomas como enajenados.
- ◆ Poner tabiques en core.
- ◆ Chequear herramientas.

Jueves 21 de octubre de 1999

9:15 am

Llegada a Explobus

9:17 am

Llega Armando Bonilla pregunta por planos, ya antes se le habían enviado por fax y también se le había entregado a Freddy Chavez.

9:55 am

Se le da a Armando Bonilla plano de Datos.

10:00 am

Se debe sacar cable de datos y montarlos de nuevo para que queden separados con los de electricidad, es mejor cablear primero lo eléctrico y luego lo de datos.

10:30 am

Lorena Vigot, Randall González cortan y meten cable de luces.

12:00 pm

Salida almorzar.

1:00 pm

Regreso.

Lorena, Randall González cableado eléctrico.

2:00 pm

Se pone corriente al contenedor 1, todo bien; se prueban apagadores, Infoboot y telemedicina no están documentados ni etiquetados, no se sabe cuál es cuál para conectarlo con los apagadores; se ayuda a Freddy Chavez a identificarlos.

4:55 pm

Se termina con las luces del contenedor 1.

5:00 pm

Freddy se va con Lorena Vigot y Randall González.

Ernesto Guevara, Iván Mata quedamos canaleteando el contenedor 5.

6:00 pm

Salida de Explobus.

Viernes 22 de octubre de 1999

8:50 am

Llegada a Explobus.

Iván Mata, Ernesto Guevara.

Se toman medidas para tirar cable de teléfonos.

Sitio	Medida
Telemedicina	205 cm
Infoboot	310 cm

9:30 am

Ernesto Guevara y Milton Villegas se toman medidas para los cables de los interruptores.

Iván Mata y Rodrigo Núñez toman medidas para los cables de los tomas.

Jhonny hace puentes para los tomas.

Jorge le ayuda al ayudante de Freddy Chavez a poner tomas.

Sitio del interruptor	Medidas cm
Lado del TV Dimmer (azul, blanco)	555 cm
Lado del TV apagador (azul, blanco)	555 cm
Lado de Rack Dimmer (azul, blanco)	295 cm
Lado de Rack apagador (azul, blanco)	295 cm
Luces del core apagador (azul, blanco)	295 cm
Luces externas apagador (azul, blanco)	295 cm
InfoCenter Dimmer (azul, blanco)	340 cm
InfoCenter apagador (azul, blanco)	340 cm
Telemedicina apagador (azul, blanco)	165 cm
Telemedicina cama Dimmer (azul, blanco)	470 cm
Telemedicina cama apagador (azul, blanco)	470 cm

12:00 md

Salida almorzar.

1:30 pm

Regreso almuerzo

Milton Villegas, Ernesto Guevara, corte de cable y cableado de interruptores.

Iván Mata, Mauricio, Rodrigo Núñez., Jhonny Chaves, corte cable y cableado de tomas contenedor 3.

Jorge, ayuda al ayudante de Freddy Chavez.

Leo pega luces puntuales.

5:30 pm

Cese de funciones para recoger herramientas.

Sábado 23 de octubre de 1999

9:40 am

Llegada a Explobus.

Milton Villegas, Ernesto Guevara, Yuhui, Jhonny Chávez. Antes habían llegado.

Freddy, Alejandro, Keilor, Carlos Rivera, Lorena Vigot, Iván Mata.

Milton Villegas, Ernesto Guevara, hacen huecos en las cajas de registro, brakers.

Carlos R, Lorena Vigot, cableado de luces.

Jhonny, Alejandro, Keilor hacen puentes para los tomas.

11:45 am

Cableando el contenedor 3 con cables de interruptores.

12:00 md

Almuerzo.

1:20 pm

Regreso almuerzo.

3:20 pm

Medida de los cables para los extractores es 700 cm.

4:00 pm

Al contenedor 2 le faltan dos tomas.

El cableado de un contenedor lleva:

- ◆ Tomas
- ◆ Interruptores
- ◆ Extractores
- ◆ Luces puntuales
- ◆ Luces de techo
- ◆ Luces externas
- ◆ Alarmas y sensores
- ◆ Datos

Domingo 24 de octubre de 1999

9:15 am

Llegada a Explobus

Esteban, Iván Mata, Ernesto Guevara, Carlos Rivera, Jhonny Chaves, Carlos Won, Carlos Gutiérrez.

Carlos Woon ponchar los cables de datos.

Esteban, Carlos Gutiérrez, cables de los extractores y limpieza del contenedor

1.

Carlos Rivera, limpieza de contenedor 1.

Contenedor	Trabajo faltante de Euromobilia
1	- Arreglar puertas corredizas del core y del brakers.
2	- Entregar tabique de la canaleta que ellos pusieron. - Arreglar puertas corredizas del core y del brakers.
3	- Entregar tabique de la canaleta que ellos pusieron. - Arreglar puertas corredizas del core y del brakers.
4	- Poner canaleta de las luces del mueble aéreo, lado de los brakers. - Arreglar puertas corredizas del core y del brakers.
5	- Arreglar mueble del Infocenter - Arreglar puertas corredizas. - Cinta alrededor de los marcos

12:00 md

Almuerzo.

1:30 pm

Regreso almuerzo.

Carlos Rivera, Carlos Won cableado de luces.

Contenedor	Tareas pendientes en cada contenedor
1	- Armar Rack
2	- Armar Rack
3	- Armar Rack - Interruptores - Cableado de Datos
4	- Armar Rack - Interruptores - Tomas de Telemedicina - Cableado de Datos - Armar caja registro y brakers
5	- Armar Rack - Interruptores - Todos los tomas - Cableado de Datos - Armar caja registro y brakers

2:30 pm

Llega Juan Barrios a ver contenedores.

3:00 pm

Se va Juan Barrios.

4:00 pm

Salida de Explobus.

Lunes 25 de octubre de 1999

8:45 am

Llegada Ernesto Guevara a Explobus

9:00 am

Llegada Iván Mata, Lorena Vigot a Explobus

Ernesto Guevara se terminan tomas en el contenedor 2.

Lorena hace lista del cableado que falta.

Iván Mata pone canaleta y tabique en el contenedor 2.

11:10 am

Ernesto Guevara pone tabique en el Core.

12:00 md

Se ponen tomas (los que hay) en el contenedor 3

2:30 pm

Se espera a Freddy Chavez que traiga material, estamos con brazos caídos
Llega el pollo Alonso.

Se le muestra a Alonso toda la parte eléctrica y se espera a Freddy Chavez
para que termine de explicarle.

3:10 pm

Almuerzo.

4:00 pm

Regreso de almuerzo.

Se trabaja en terminar el contenedor 2.

6:30 pm

Salida de Explobus.

Martes 26 de octubre de 1999

9:30 am

Llegada a Explobus.

Milton Villegas, Sandra Solís, Yuhui, Felipe Sáenz, Jimmy Quesada,
Geovanny.

15 minutos de brazos caídos.

9:45 am

Llega Freddy Chavez e Iván Mata.

Yuwi trabaja con las tapas de las canaletas.

Sandra Solís esta ponchando.

Felipe esta con puentes de tomas.

Jimmy montando tabiques

Iván Mata y Milton Villegas armando rack para ver que posición deben llevar.

11:00 am

Llegada a Explobus Ernesto Guevara.

Para el cableado telefónico se usa UTP cat 5 plus.

Un contenedor necesita los siguientes cables de teléfono:

Cantidad	Medida	Sitio
2	730 cm	De la caja al Rack
1	220 cm	Hacia Telemedicina
1	320 cm	Hacia Infocenter

Miércoles 27 de octubre de 1999

9:00 am

Llegada a Explobus.

Iván Mata, Ernesto Guevara, Carlos Rivera, Geovany, Freddy Chavez, Leo Montero.

Ernesto Guevara, cableado telefónico contenedores 1, 2, 3 y arreglo de detalles.

Geovany, Freddy Chavez, tomas en el contenedor 5.

Carlos Rivera, Iván Mata trabajan juntos ¿¿??

11:30 am

Llega Marco, se le indica que ponga tapas a la canaleta del contenedor 5, no pone nada.

11:45 am

Llegan los de las calcomanías y las pegan en el contenedor 1 y 2, gracias a Marco las pegaron mal.

12:00 md

Almuerzo.

1:30 pm

Regreso almuerzo.

No podemos trabajar en el contenedor 4 porque lo están pintando por abajo. Sorpresa Marco se va.

Se continúa con tapas y cableado de datos.

Se ordena equipo y limpian contenedores puesto que mañana llega Juan Barrios con una de las personas que patrocina LINCOS.

6:00 pm

Salida de Explobus,

Jueves 28 de octubre de 1999

9:00 am

Llegada a Explobus

Cyntia, Sandra Ballesteros, Iván Mata, Ernesto Guevara, Lenin, Freddy Chavez.

Armando Bonilla ya estaba en Explobus.

Se inicia con labor de limpieza puesto que viene Juan Barrios con el del vohue.

9:30 am

Llega Juan Barrios y el del vohue.

10:00 am

Sandra Ballestero, Cyntia trabajan poniendo tabiques y tapas a la canaleta.

Lenin esta poniendo interruptores.

Ernesto Guevara esta haciendo detalles en los contenedores.

Iván Mata ¿¿??

11:00 am

Llega Sergio Ayala, se le dice lo del mueble del InfoCenter, esta mal construido y lo pusieron así, queda en arreglarlo junto con Roberto.

11:45 am

Almuerzo.

1:00 pm

Regreso de almuerzo.

2:00 pm

Se le pide a los de Euromobilia que le saquen un bocado a la gaveta para que los cables tengan más holgura al pasar por debajo de la camilla de telemedicina, recibimos una respuesta positiva de los de Euromobilia.

3:30 pm

Se recibe una llamada de Milton Villegas pidiendo:

- ◆ Facturas
- ◆ 2 Módulos dobles completos
- ◆ 1 módulo lighth completo
- ◆ 4 metros de cable (negro, blanco, azul, verde)
- ◆ Todos los manuales
- ◆ Bandeja de Wester Union.
- ◆ Cuchilla de la ponchadora.

Se revisan detalles y se termina con el contenedor 1 y 2.

3:50 pm

Varados con el contenedor 4, lo están bajando.

11:00 pm

Reunión Ernesto Guevara, Milton Villegas (Cartago).

Se hace una pre-calendarización de los cursos para LINCOS quedando de la siguiente forma:

Curso	Fechas	Instructor
Operación de LINCOS	Viernes semana 1	Iván Mata M.
Usuario Office 97	Lunes semana 2	Milton Villegas
Office Avanzado	Martes semana 2	Milton Villegas
NT Administración	Miércoles, Jueves semana 2	Ernesto Guevara
NT Usuario Técnico	Viernes semana 2, Lunes semana 3	Ernesto Guevara
Red Eléctrica y telefónica	Martes semana 3	Alonso Pollo
Red de Datos	Miércoles semana 3	Rodrigo Núñez
Internet	Jueves semana 3	Rodrigo Núñez
Software de Administración	Viernes semana 3	Alejandro Valerio
Software de Telemedicina	Lunes semana 4	Alejandro Valerio

Viernes 29 de octubre de 1999

9:00 am

Reunión Milton Villegas, Marcela Guzmán, Ernesto Guevara en Prensa.

Puntos tratados referente a la recepción y material para los alumnos del proyecto LINCOS:

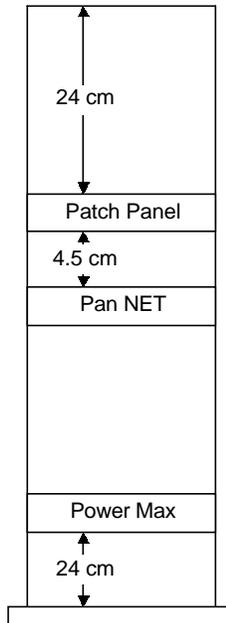
- ◆ La presentación esta a cargo del TEC.
- ◆ Logística, presentación personal y plan de capacitación.
- ◆ Fólder con información de los departamentos.
- ◆ 4 copias de los programas de curso
- ◆ Hojas blancas con membrete.
- ◆ Receso.
- ◆ Tour por el TEC

Sábado 30 de octubre de 1999

Geovany hace tapas para canaleta.

Ernesto Guevara hace tapas para datos y limpieza.

Configuración del Rack contenedores.



6:00 pm

Salida de Explobus

Domingo 31 de octubre de 1999

Mañana y tarde

Preparación del curso NT Administración.

4:00 pm

Llegada a Explobus esta Juan Barrios.

Se toman fotos.

Se pone tapa a canaleta.

6:30 pm

Salida Explobus

Lunes 1 de noviembre de 1999

8:00 am

Presentación para los de la capacitación.

Presentadores Ernesto Guevara, Milton Villegas, Marcela Guzmán.

9:30 am

Se hace un brake para llevarlos hacer un tour en el TEC
Milton Villegas se va para Wester Union.

Marcela Guzmán me dice que tiene una reunión con la Nación y no puede acompañarme.

Realizó el tour al TEC.

11:30 am

Se dejan en la oficina de Marcela Guzmán

12:00 md

Reunión con el pollo para ayudarle con alguna información para el curso,
Marco aún no le ha enviado el correo.

Martes 2 de noviembre de 1999

Labor logística para los cursos.

Jueves 4 de noviembre de 1999

Explobus

Se llevan 4 contenedores, hacia Rep Dominicana.

APENDICE A

Números Telefónicos y funciones

Nombre	Teléfono	Comentario
Alejandro Valerio	2767869 (hab)	Trabaja en Entebbe
Entebbe	2789003	Fund. CR para el Desarrollo Sostenible
Ernesto Guevara Ch.	2232420 (hab) 5502394 (trab)	Encargado del diseño de BD y software.
Explobus	4433435	Alajuela; empresa que esta haciendo la parte metalmecánica de los contenedores.
Iván Mata	5514852 (hab) 3887206 (cel)	Encargado del cableado de datos y eléctrico.
Juan Barrios		Administrador del proyecto LINCOS
Milton Villegas L.	55910610 (hab) 5502391 (trab)	Coordinador de telecomunicación y videoconferencia.
Rodrigo Núñez	3891022 (cel) 6692665 (cañas) 5512039 (Cartago)	

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
OFICINA DE APOYO COMPUTACIONAL

PROYECTO LINCOS
CENTRO DE MONITOREO Y CONTROL LINCOS

BITÁCORA DE TRABAJO DEL
21 DE MARZO DEL 2000 AL 8 DE ENERO DEL 2001

ERNESTO GUEVARA CHAVES

ITCR
Lunes 8 de enero del 2001

Formato de registro:

Fecha (día_semana numero de mes del año)

Inicio: horas:minutos

Para eventos que tienen un lapso.

Finalización: horas:minutos

Hora: horas:minutos

Para eventos que ocurren a una determinada hora.

Martes 21 de marzo del 2000

Inicio: 10:00am

Se trata de localizar a Sergio Ayala.

Se llama al 2963050 donde me atiende Sirleny Mora, indicándome que Sergio Ayala regresa hasta el 27-3-2000.

Fin: 11:00am

Jueves 27 de Abril del 2000

Reunión de Ingeniería para definir trabajos en LINCOS. Ver minuta en apéndice **Minuta_01**.

Montaje del Canopy lo realizará Frank.

Viernes 12 de Mayo del 2000

Inicio: 10.00am

Reunión en Entebbe (Juan Barrios, Eleonora Badilla, Alejandro Valerio, Marco Arguedas, Carlos Pravia, Milton Villegas, Ernesto Guevara). Se hace una prevista del proyecto LINCOS de los cuales se tienen o tendrán. Ver minuta en apéndice **MINUTA_02**.

Fin: 12:00md

Martes 16 de Mayo del 2000

Inicio: 09:30am

Reunión con Sergio Ayala, para determinar nuevos muebles:

- Se llega al acuerdo de colocar una doble estructura al core para ayudar a la instalación de la puerta plegable.
- En el core debe haber una rejilla.
- Nos informa como van a ser los muebles aéreos.

Fin: 10:50am

Inicio 03:30 pm

Reunión con Ingeniería-LINCOS (Kastor, Opio, Dionisios, Diablo, Milton).

- Se actualiza información acerca del trabajo realizado.
- Se asigna trabajo (Kastor = eléctrico, Opio = metalmecánica, Dionisios = Datos).
- Se acuerda que el trabajo de poner masilla, ligar, barnizar quedará para nosotros.
- Todas las cotizaciones deben tener atención a Milton Villegas y como entidad Fundación Costa Rica para el desarrollo sostenible.

Fin: 04:50pm

Lunes 22 de Mayo del 2000

Inicio:10:00am

Se pasa a Entebbe y se pregunta a Marco acerca de los elementos de las claraboyas, me informa que todo eso debe de estar en explobus.

Juan Barrios me presta la maqueta que tiene el kanopy para darnos una idea de cómo va montada, la maqueta esta en ingeniería.

Fin: 10:20am

Inicio: 10:30am

Reunión de LINCOS en el CIC 2, asisten dos antropólogas, Carlos Pravia, Eleonora Badilla, Ernesto Guevara, Alejandro Valerio, Marco Arguedas y tres jóvenes extranjeros (1 mujer y 2 hombres)

Se discute acerca de la orientación del software de telemedicina y de administración de LINCOS.

Fin: 11:30am.

Miércoles 24 de Mayo del 2000

Inicio 02:00pm

Reunión en Ingeniería Institucional con Mario Quesada, asunto: acometida, carga y luces eléctricas. Ver minuta en apéndice **MINUTA_03**.

Fin 02:50pm

Martes 30 de Mayo del 2000

Inicio: 03:40pm

Reunión con Marvin Sanabria para que realice el presupuesto de la parte metalmecánica a realizar en el centro de monitoreo y control.

Fin: 04:00pm

Inicio: 04:15pm

Reunión en Prensa para ver lo del nuevo proyecto LINCOS, laboratorio de tecnología para jóvenes inadaptados.

Se define también una capacitación en mapas conceptuales para el miércoles 28 de Junio de 2000.

Fin: 05:00pm

Lunes 5 de Junio del 2000

Inicio: 10:00am

Reunión en Entebbe

El profesor del Media Lab expone nueva idea para utilizar Lincos,

- La filosofía: La forma de utilizar la tecnología influye en el aprendizaje de las personas, las personas aprenden mejor cuando trabajan en su propio proyecto.
- Objetivo es que la gente controle las computadoras y no al contrario.

Fin: 12:30md

Sábado 10 de Junio del 2000

Inicio: 10:00am

Reunión con Milton Villegas

- Buscar máquinas HP en internet previo a la selección.

Fin: 11:00am

Sábado 24 de Junio del 2000

Inicio: 10:00am

Reunión con Milton Villegas para establecer trabajos a realizar:

- Comunicarse con Sergio Ayala para discutir distribución de máquinas.
- Loaiza nos da algunos contactos para trabajos metalmecánicos: Marvin Sanabria, metalurgia (2213 v 2367); Jorge Araya, administración de mantenimiento (2232).

Fin: 11:00am

Miércoles 28 de Junio del 2000

Inicia: 10:00am

Reunión con Milton Villegas para discutir trabajos a realizar.

- Ligado de piso, ver ampo cotizaciones.
- Recopilar nombre de la empresa que hizo las puertas de aluminio.
- Se evalúa colocar un portón de seguridad sobre las puertas de vidrio.

Fin: 11:00am

Hora: 04:10pm

Llega fax por parte de euromovilia (Constanza Tejada R.) especificando medidas y estructura de los muebles del contenedor.

Viernes 30 de Junio del 2000

Inicio: 03:00pm

Reunión entre Ernesto Guevara y Marvin Sanabria para indicarle trabajos metalmeccanicos que se deben realizar en el contenedor Lincos CMC; y me envíe la respectiva cotización.

Fin: 04:00pm

Jueves 13 de Julio del 2000

Inicio: 10:00am

Se recibe información de Alejandro Valerio acerca de las máquinas HP que escogió según la especificación que le habíamos dado y acerca del presupuesto que tenemos por parte de Entebbe.

Alejandro Valerio me indica que debo decirle que switch, hub, Wireless Access point, Wireless NIC, Controlador UWSCSI y Discos UWSCSI.

Empiezo a buscar en Internet especificación de los dispositivos anteriores.

Fin: 1:00pm

Viernes 14 de Julio del 2000

Inicio: 10:00am

Se recibe información actualizada de Alejandro Valerio acerca de cambios de máquinas HP que escogió, se revisa nueva escogencia, la cual esta bien.

Se busca nueva opción para la portátil y se envía información a Alejandro Valerio. También se envía especificaciones de un controlador UWSCSI y su precio aproximado.

Fin: 11:30am

Lunes 17 de Julio del 2000

Inicio: 10:00am

Se buscan dispositivos HP en el Web de Swich, Hub, Wireless Access point, Wireless NIC, Discos UWSCSI, KVM switch, ver ampos de cotizaciones, se envía información a Alejandro Valerio de cuales son los posibles a utilizar.

Fin: 2:30pm

Martes 18 de Julio del 2000

Inicio: 2:30pm

Se solicita a Unisys una cotización de dispositivos wireless (Access point, NIC) y a IPL Sistemas una cotización de un controlador UW_SCSI y discos UW_SCSI.

Contactos:

- Ivan Villegas, ivanvillegasiplsistemas@guby.com, Tel. 2577000.
- Unisys, Santa Ana, 2047170.

Ver Ampo de cotizaciones.

Fin: 03:00 pm

Miércoles 19 de Julio del 2000

Inicio: 10:00am

Recopilación de información para la presentación del curso colegiado del 27-7-2000.

Fin: 01:00pm

Jueves 20 de Julio del 2000

Inicio: 02:00pm

Generación de diapositivas para la presentación del curso colegiado del 27-7-2000.

Fin: 05:00pm

Miércoles 26 de Julio del 2000

Inicio: 1:00pm

Elaboración de diapositivas para el curso colegiado del 27-7-2000

Fin: 3:00pm

Jueves 27 de Julio del 2000

Inicio: 12md

Se llega a Entebbe para realizar la presentación del punto 3.9 Mantenimiento general en Lincos del Curso Colegiado que impartió Entebbe entre las fechas 24-7-2000 al 28-7-2000.

Fin: 5:20pm

Periodo de Vacaciones del ITCR del Viernes 28 de Julio del 2000 hasta el Lunes 15 de Agosto del 2000

Jueves 3 de Agosto del 2000

Inicio: 04:00pm

Llegada a Entebbe a petición de Alejandro Valerio para revisar lista de equipo, parece no haber llegado la información necesaria por parte de HP.

Me presento con Bernard Virondeau, al cual le brindo una introducción del Centro de Monitoreo y Control.

Fin: 05:30pm

Viernes 4 de Agosto del 2000

Inicio: 07:45am

Salida del ITCR hacia los Santos.

Inauguración del contenedor Los Santos

Fin: 02:00pm (llegada al ITCR)

Viernes 11 de Agosto del 2000

Inicio: 10:15am

Encuentro en Entebbe: Milton Villegas, Carlos Pravia, Ernesto Guevara, Bernard Virondeau.

- Se visita el CIC para mostrarlo a Bernard Virondeau.
- En auditorio se entabla una introducción del centro de monitoreo para que Bernard Virondeau sepa de qué se trata.
- Se visita la rectoría para saludar al Rector y a Carlos González.
- Se visita el contenedor para que vea el estado del mismo, casualmente encontramos, realizando inventario, a Frank, Leo Montero y Marco.
- Vamos almorzar al restaurante Continental.
- Se visita el departamento de CA, se expone el prototipo del Sistema de Monitoreo y Control por parte de Carlos Pravia.
- Se realiza una visita alrededor del campus.
- Se deja en Entebbe a Bernard Virondeau.

Fin: 3:30pm

Inicio: 4:00pm

Se toman por acuerdo con Armando Arce 2 máquinas del laboratorio WU y se colocan una en la oficina de Milton Villegas y otra en la oficina 16.

Discutimos la estrategia a seguir la siguiente semana (Carlos Pravia).

Fin: 06:00pm

Miércoles 30 de Agosto del 2000

Inicio: 05:00pm

Reunión (Milton Villegas, Ernesto Guevara, Carlos Pravia)

Milton Villegas se refiere a los siguientes temas:

- Presentar Bitácora y planificación semanal
- Ernesto Guevara será el encargado del diagrama entidad relación.

Fin: 07:00pm

Lunes 4 de Setiembre del 2000

Inicio: 11:00am

Reunión preliminar: (Federico Méndez, Milton Villegas, Ernesto Guevara)

- Se le indica a Federico Méndez que más adelante se le avisará que le toca del sistema de monitoreo y control.
- Se define que Ernesto Guevara es el responsable de Federico Méndez.

Fin: 11:30am

Martes 5 de Setiembre del 2000

Inicio: 08:30am

Sitio Hotel Europa

Se asiste al taller cuya duración es 4 y 5 de setiembre de 8:30am a 5pm, solo se puede asistir hoy.

En el taller se discutió como el RAP se puede combinar con el IMCI para mejorar el servicio de salud en niños.

Me informa Alejandro Valerio que el 6-9-2000 habrá una reunión a las 10:00am en Entebbe.

Fin: 12md

Miércoles 6 de Setiembre del 2000

Hora: 09:40

Se recibe una llamada de Milton Villegas cancelando la reunión en Entebbe.

En este momento voy de camino a Entebbe.

Inicio:10:20am

Llego a Entebbe, me informa Alejandro Valerio que la reunión era para definir el papel de él dentro del proyecto SMCL.

Fin: 10:30am

Inicio: 11:26am

Se elabora una agenda con Milton Villegas para la reunión de las 4pm se incluyen los siguientes puntos:

- Descripción del proyecto.
- Objetivos (generales, específicos)
- Alcances.

Fin: 12md

Tarde:

Se buscan varios libros de Diseño y Análisis de sistemas de información, para investigar y complementar con la elaboración del SMCL.

Inicio: 04:26pm

Reunión (Ernesto Guevara, Milton Villegas, Carlos Pravia).

Ver minuta en Apéndice **MINUTA_04**.

Fin: 06:00pm

Inicio: 8:00pm

Elaboración de objetivos generales y específicos del proyecto. Ver archivo Objetivos.doc.

Fin: 10:00pm

Jueves 7 de Setiembre del 2000

Hora: 09:40am

Se imprime preliminar de objetivos general y específicos para Milton Villegas.

Hora: 10:40am

Se envía un correo a Federico Méndez, indicando que investigue sobre la parte definida en la reunión. Ver archivos de correos.

Lunes 11 de setiembre del 2000

Inicio: 10:30am

Reunión con Milton, Carlos Pravia, Alejandro Valerio, Carolina (antropóloga), ver minuta en apéndice **MINUTA_05**.

Fin: 12:30am

Inicio: 2:45pm

Reunión con Milton, Carlos Pravia, Alejandro Valerio, Ernesto Guevara. Ver minuta en apéndice **MINUTA_06**.

Fin: 05:30pm

Martes 12 de Setiembre del 2000

Hora: 08:40am

Llegada al departamento de computación.

Inicio: 09:40am

Reunión con Carlos Pravia:

- Se recibe toda la información previa que había realizado Carlos Pravia sobre el SMCL, para complementar información e iniciar el diseño de la BD (entidad/relación).
- Se nota que falta algo de información y documentación previa del sistema tal como DC, DFD y DD.
- Se revisa en forma general el previo que realizó Carlos Pravia de la BD, el cual esta incompleto.

Investigar:

- Averiguar como ponen los números de activos.
- Estudiar información que me dio Carlos Pravia.

Se acuerda una reunión el Sábado 16 de setiembre en BK de Tibás.

Fin: 10:20am

Hora: 04:00 pm

Se llama a Federico Méndez a la casa, esta ocupado el teléfono.

Hora: 07:00 pm

Se llama a Federico Méndez a la casa, esta ocupado el teléfono

Miércoles 13 de Setiembre del 2000

Hora: 08:00am

Se llama a Federico Méndez al trabajo, esta ocupado el teléfono.

Hora: 08:30am

Se llama a Federico Méndez a la casa, esta ocupado el teléfono.

Inicio: 09:00am

Se actualiza bitácora y se estudia la información que me entrego Carlos Pravia.

Revisión documento SMC diseño general:
Se deben recortar los objetivos específicos
Definición de cálculos estadísticos para poderlo delimitar.
Los cálculos mencionados están poco alcanzables.
Módulos que debe tener una unidad estándar:

- Telemedicina
- Laboratorio educativo
- Video conferencia
- Comunicación y telefonía
- Centro de información

La codificación es muy compleja.

Se deben de considerar estándares de codificación más sencillos.

Fin: 12:00md

Hora: 09:00am

Se llama a Federico Méndez a la casa, esta ocupado el teléfono.

Hora: 10:00am

Se llama a Federico Méndez al trabajo, me indican que después de la 1pm estará ahí.

Hora: 11:00am

Se llama a Federico Méndez a la casa, esta ocupado el teléfono.

Hora: 12:30pm

Se llama a Federico Méndez a la casa, esta ocupado el teléfono.

Hora: 01:15pm

Se llama a Federico Méndez al trabajo, le indico, que Alejandro Valerio quiere que él realice un módulo y que después de la reunión de hoy o mañana me comunico para informarle.

Hora: 01:30pm

Se llama a Milton Villegas para confirmar reunión a las 2 pm, me indica que siempre se realizará.

Hora: 02:10pm

Llego a Entebbe, Alejandro Valerio me indica que Milton Villegas cambio el lugar de reunión al ITCR, de lo cual no se me han avisado nada, me voy para el ITCR.

Inicio: 02:35pm

Me integro a la reunión de Milton, Carlos Pravia, Ana.

De Milton Villegas hacia Ana y Carlos Pravia:

- Mapamundi
- Flujo de páginas
- Utilización del Visio para diagramas.
- Milton Villegas y Ana se reunirán el Sábado siguiente en la tarde.

Alberto Shum llega y le entrega a Milton Villegas un CD con el SMS.

Se debe realizar una copia en CD del software que indique Carlos Pravia.

Hora: 3:30pm

Se va Ana, llega Alejandro Valerio.

Se continúa con la reunión, ver minuta en apéndice **MINUTA_07**.

Fin: 05:33pm

Jueves 14 de Setiembre del 2000

Inicio: 08:00pm

Se generan los siguiente comentarios para discutirlos en la reunión de mañana:

- El contenedor es propio de una región y luego de un país, porque existe la relación continente región.
- Los usuarios son overlapiados, No disjuntos.
- Quienes pueden hacer entradas a bitácora, podrían ser todos los usuarios o se restringe al operador.
- El inventario es una especialización disjunta.
- Es conveniente ver un toldo como entidad separada. Toda la información como dimensiones, proveedor, localización de planos debería ir en una entidad tipo de toldo o versión del toldo. Habrá tantos toldos como contenedores por eso toldo también esta dentro del inventario.
- Es conveniente ver el área física como entidad separada.
- El número de la máquina va a definir su posición.

- Se supone que el histórico de casos son los ya resueltos.
- Un caso pendiente siempre esta relacionado con un elemento del inventario.
- FAQ son solo preguntas y respuestas o interesa saber quien resolvió la pregunta.
- Luego de haber visto un FAQ puedo hacer referencia a casos relacionados.
- Las citas son sobre inventarios o solo sobre las máquinas.

Se genera una nueva versión de la Base de Datos. Ver archivos digitalizados.

Fin: 02:00pm

Sábado 16 de Setiembre del 2000

Inicio: 10:40am

Reunión en BK de Tibas, entre Carlos Pravia y Ernesto Guevara. Ver minuta en apéndice **MINUTA_08**.

Nueva versión de la BD, ver archivos digitalizados.

Fin: 12:00md

Lunes 18 de setiembre del 2000

Hora: 07:30am

Se llama a Entebbe para dejarle un mensaje a Juan Barrios y a Freddy Chavez: El toldo que esta en el contenedor del tecnológico se callo.

Inicio: 10:40am

Nos dirigimos a Entebbe para una reunión, esta empieza a las 11:10am. Ver minuta apéndice **MINUTA_09**.

Fin: 12:30md

Inicio: 03:30pm

Se realiza junto con Carlos Pravia la especificación de los atributos de la base de datos del SMCL. Ver archivos digitalizados.

Fin: 06:00pm

Miércoles 20 de setiembre del 2000

Inicio: 6:00pm

Se agrega una especialización a la entidad máquina y se realiza una lista de posibles consultas. Se analiza la utilización de una entidad que sea lo más generalizada posible para registrar otros activos.

Fin: 8:00pm

Jueves 21 de setiembre del 2000

Inicio: 9:30am

Llegada a la oficina de Milton, se imprime BD SMCL.

Hora: 10:15am

Llega Milton Villegas y le pregunto acerca de la reunión para las 10am de hoy, me indica que no puede reunirse porque tiene otra reunión, me quedo esperando a Alejandro Valerio el cual supuestamente también iba asistir a la reunión.

Hora: 11:45am

Me voy por que Alejandro Valerio no llega aun.

Fin: 11:45am

Viernes 22 de setiembre del 2000

Inicio: 10:00am

Se trabaja en armar informe 1 de practica.

Milton Villegas me indica que cuando regrese al departamento le imprima un documento (presentación del proyecto LINCOS continuación a vicerrectoría).

Fin: 11:00am

Inicio: 02:45pm

Se instala los drivers de la impresora en la máquina de Milton.

El documento tiene un formato de hoja A4, se reconfigura el tamaño de hoja a carta y se re compagina el documento.

Hora: 03:30pm

Se imprime documento en la impresora LaserJet 6P del departamento.

Hora: 03:45pm

Se avisa a Milton Villegas por medio de Beeper que el documento esta listo.

Fin: 03:50pm

Lunes 25 de setiembre del 2000

Inicio: 10:50am

(ITCR) Nos dirigimos a Entebbe para una reunión. Ver minuta en apéndice **MINUTA_10**.

Fin: 12:50md

Inicio: 02:40am

Llego al tecnológico. Se le envía el documento que realizó Federico Méndez acerca de las ventanas de la parte de inventario.

Carlos Pravia me pasa algunas modificaciones consideradas realizadas sobre la base de datos.

Fin: 03:40pm

Martes 26 de setiembre del 2000

Inicio: 03:00pm

Me reúno con Federico Méndez para indicarle que envié el archivo a Alejandro Valerio y que este lo va a contactar para programar una reunión.

Le dibujo las versiones de contenedores que existen (3, los santos, RD, ITCR), además se le da una copia de la BD junto con los atributos de las entidades.

Fin: 03:30pm

Jueves 27 de setiembre del 2000

Hora: 04:00pm

Se recibe de Carlos Pravia descripción del libro que se requiere para investigación.

Viernes 28 de setiembre del 2000

Inicio: 04:00pm

Acompaño a Milton Villegas al CIC para solicitar libro de ASP. Nos indican que se debe llenar requerimiento de Amazon (sitio donde se pedirá el libro).

Fin: 04:30pm

Lunes 2 de Octubre del 2000

Hora: 11:00am

Alejandro Valerio llama de Entebbe para cancelar la reunión y trasladarla al jueves 6 de octubre del 2000.

Jueves 5 de octubre del 2000

Hora 10:30am

Se llama a Alejandro Valerio en Entebbe para confirmar reunión, si hay confirmación.

Inicio 11:00am

Reunión en Entebbe. Ver minuta en apéndice **MINUTA_11**.

Fin: 12:50md

Viernes 6 de octubre del 2000

Inicio: 05:00pm

Se presenta a Milton Villegas nueva versión de la Base de Datos. Ver minuta en apéndice **MINUTA_12**.

Fin: 07:30pm

Hora: 08:00pm

Se habla con Federico Méndez por teléfono y se le informa que se envió un nuevo diseño de la base de datos por correo electrónico.

Hora: 08:10pm

Se habla con Carlos Pravia por teléfono y se le informa que se envió un nuevo diseño de la base de datos por correo electrónico.

Domingo 8 de octubre del 2000

Inicio: 01:00pm

Se completan la descripción de atributos para la BD SMCL.

Fin: 04:00pm

Lunes 9 de octubre del 2000

Inicio: 10:00am

Llegada a Entebbe.

Reunión en Entebbe inicia a las 10:15am

Ver minuta en apéndice **MINUTA_13**.

Fin: 12:10md

Hora: 02:00pm

Se cancela reunión con Sergio Ayala y se traslada para el martes 10 de octubre a las 04:00pm.

Inicio: 03:00pm

Se arreglan la especificación de atributos para la BD y se actualiza la BD, según lo hablado en la reunión.

Fin: 04:00pm

Hora: 05:30pm

Se envía correo con las nuevas versiones de atributos y BD a Carlos Pravia, Federico Méndez y Alejandro Valerio.

Martes 10 de octubre del 2000

Hora: 11:50am

Se envía por correo electrónico a Carlos Pravia y a Alejandro Valerio, los scripts de la parte de localización de la base de datos.

Inicio: 04:00pm

Reunión con Sergio Ayala, para confirmar las modificaciones propuestas en la parte metalmecánica que afecta a los muebles. Ver minuta en apéndice **MINUTA_14**.

Fin: 04:30pm

Inicio: 04:35pm

Reunión con Carlos Pravia y Federico Méndez en la cual se le informa y explica lo acordado en la reunión del lunes 9 de octubre del 2000. Además se acuerdan varios puntos, ver minuta apéndice **MINUTA_15**.

Fin: 05:10pm

Miércoles 11 de octubre del 2000

Hora: 09:00am

Se envía correo con última versión de descripción de atributos, diagrama en Erwin, scripts de SQL, a Alejandro Valerio, Federico Méndez y Carlos Pravia.

Jueves 12 de octubre del 2000

Hora: 02:00pm

Se modifican atributos en el archivo de Erwin de la base de datos, cambiando los atributos llaves primaria a formato auto incrementable (Identity). Y se le envía a Carlos Pravia.

Sábado 14 de octubre del 2000

Inicio: 09:00am

Se completa la descripción de entidades, atributos y la cardinalidad de las relaciones.

Fin: 02:00pm

Lunes 16 de octubre del 2000

Hora: 10:20 am

Llego a Entebbe a la reunión de los lunes. Alejandro Valerio no se encuentra y el personal no esta laborando, solo esta el guarda; espero 20 minutos pero no llega ni Carlos Pravia ni Alejandro Valerio, así que me retiro.

Miércoles 17 de octubre del 2000

Hora: 10:00am

Recibe notificación de Carlos Pravia por correo electrónico sobre algunas modificaciones a la base de datos, las cuales se enumeran a continuación:

1. La relación país, región se debe ser de muchos a muchos.
2. Crear una nueva entidad llamada ideologías con atributos id_ideologías y descripción.

Hora: 05:00pm

Se hacen los respectivos cambios en la base de datos.

Viernes 19 de Octubre del 2000

Hora: 03:00pm

Se recibe de Federico Méndez parte de las minutas acerca de reuniones realizadas. Se revisan estas minutas.

Lunes 23 de Octubre del 2000

Inicio: 10:10 am

Reunión en Entebbe, Carlos Pravia, Alejandro Valerio, Ernesto Guevara; ver minuta **MINUTA_16**.

Fin: 12:00md

Inicio: 01:00pm

Se acopia y digitaliza información para incluir en el segundo informe de practica.

Fin: 05:00pm

Lunes 30 de Octubre del 2000

Inicio: 02:00pm

Reunión en Entebbe, Carlos Pravia, Alejandro Valerio, Ernesto Guevara; ver minuta **MINUTA_17**.

Fin: 03:00pm

Martes 31 de Octubre del 2000

Inicio: 09:00am

Se realizan cambios sobre la base de datos en Erwin:

- Llaves primarios numéricas serán identity
- Los atributos nombres serán NOT NULL.
- Se agregan tablas de configuración.
- Además se revisa que Char(100) sea por defecto el mínimo para este tipo de atributos.

Se envía por correo el archivo en erwin a Alejandro Valerio, Carlos Pravia, Federico Méndez, para revisión y propuesta de modificaciones.

Fin: 11:00am

Miércoles 01 de Noviembre del 2000

Hora: 05:00pm

Se imprime y se pega en la oficina 16 un esquema de la base de datos para utilizarlo como evaluación y acceso rápido en la visualización de las relaciones.

Sábado 04 de Noviembre del 2000

Inicio: 08:00pm

Cena en la casa de José Miguel, como felicitación al haber ganado LINCOS el premio ALCATEL.

Fin: 02:00am

Miércoles 08 de Noviembre del 2000

Inicio: 02:00pm

Reunión en Entebbe, Carlos Pravia, Ernesto Guevara, Alejandro Valerio.

Las reuniones se seguirán realizando los Miércoles en la tarde. Ver minuta en apéndice **MINUTA_18**.

Fin: 03:00pm

Jueves 09 de Noviembre del 2000

Inicio: 01:30pm

Se buscan algunos ejemplos para la creación de procedimientos almacenados en SQL 6.5.

Fin: 3:00pm

Lunes 13 de Noviembre del 2000

Inicio 09:00am

Se buscan ejemplos acerca del iPIX software, además se busca una versión de evaluación en el Web.

Fin: 11:30am

Inicio: 01:30pm

Me comunico con Federico Méndez para informarle acerca del software iPIX y para que me envíe las últimas minutas.

Se continúa buscando una versión de evaluación de iPIX software.

Se manda un correo a Alejandro Valerio con un ejemplo del software iPIX para que se dé una idea de lo que se anda buscando.

Fin: 04:00pm

Jueves 16 de noviembre del 2000

Inicio 01:00pm

Se actualiza información de bitácora y minutas, en el segundo informe de práctica, debido a que aún no ha sido revisado.

Fin 02:30pm

Viernes 17 de noviembre del 2000

Inicio 10:00am

Se investiga la creación de procedimientos almacenados, para encontrar la mejor forma de explicarlo a Carlos Pravia. Se realizan pruebas sencillas que solo involucran comandos SELECT.

Fin 11:30am

Sabado 18 de noviembre del 2000

Hora: 02:30pm

Se llama por teléfono a Carlos Pravia al Departamento de Computación y se le indica que aplicación debe usar para crear nuevos procedimientos almacenados en SQL 7.0.

Lunes 20 de noviembre del 2000

Inicio: 09:15am

Reunión en Entebbe, Alejandro Valerio, Ernesto Guevara, Carlos Pravia y la antropóloga Ana Lucía. Ver minuta en apéndice **MINUTA_19**.

Fin: 12:10md

Hora: 02:00pm

Milton Villegas me informa que el toldo será montado el Jueves 23 de noviembre del 2000, se debe avisar a Randall González, Carlos Rivera, Christopher Chanto, Jhonny Chaves.

Hora: 03:00pm

Voy al centro de computo a consultarle a Carlos Benavides la configuración de una máquina que tiene una IP del CC. Su respuesta es que la configuración que le mostré esta correcta.

Martes 21 de noviembre de 2000

Hora: 02:00pm

Se llama a Geiner soldador (5518959, hab; 3960359 cel.) y se establece una cita para el viernes 24 de noviembre del 2000 para ver los trabajos de soldadura metalmecánicos en el contenedor.

Hora: 03:00pm

Se habla con Marcela Guzmán la cual informa que Frank canceló el levantado del toldo debido a un atraso en la entrega del mismo. Milton Villegas se comunica por teléfono con Frank y se calendariza de nuevo el montaje para el Jueves 30 de noviembre del 2000.

Inicio 03:30 pm

Se corrobora con Carlos Pravia y Federico Méndez el software utilizado para el desarrollo, el cual se enumera a continuación:

- Acrobat v4.0
- DreamWeaver UltraDev v1.0
- Erwin v2.6
- IIS v4.0
- IIS v4.2
- Macromedia Flash v4.0
- Macromedia Flash v5.0
- Macromedia UltraDev v1.0
- Ms NT Server v4.0
- Ms Office Premium
- Ms SQL Server 7.0
- NetObjects Fusion v4.0
- NetObjects Fusion v5.0
- NetObjects Script Builder v3.0
- Personal Web Server
- PhotoShop v5.5
- Visual InterDev v6.0

Federico Méndez y Carlos Pravia intercambian información de desarrollo para realizar la integración del subsistema de inventario al SMCL.

Fin: 04:00pm

Viernes 24 de Noviembre del 2000

Inicio 8:00am

Llego al contenedor, para reunirme con Geiner Metalmecánico.

Este llega a las 8:45 am

Se le muestra cuales son las modificaciones a realizar en la estructura del core.

Fin 9:30am

Domingo 26 de Diciembre del 2000

Inicio 12:00md

Se recopila todo el software utilizado en el desarrollo del SMCL y se quema en un CD llamado "26-11-2000 LINCOS". Además en el CD se incluye un backup del desarrollo hasta esa fecha.

Fin 05:00pm

Lunes 27 de Diciembre del 2000

Hora 11:00am

Se solicita a Grace Smith un memorando dirigido a Jafet de Ingeniería para que habilite la acometida eléctrica hasta el contenedor.

Martes 28 de Diciembre del 2000

Hora 12:00md

Paso por el contenedor y Frank esta con la gente de Entebbe tomando medidas y colocando estacas, se le pregunta que si el jueves siempre se va a levantar el toldo, él hace referencia que ya no es el jueves si no el martes y lo hará él. Se avisa a Milton Villegas por beeper.

Jueves 30 de Noviembre del 2000

Hora 1:20pm

Llego al contenedor el cual esta abierto y las herramientas están adentro sin ningún tipo de seguridad.

Hora 01:31pm

Llegan varios jóvenes alumnos de Milton Villegas, con ellos se dividen en grupos y se ponen a trabajar.

Ver archivos digitalizados del informe de Trabajo "20001130 limpieza".

Lunes 4 de diciembre del 2000

Inicio: 01:30pm

Se acompaña a Milton Villegas y Juan Barrios a dar una inspección al contenedor que esta en el Tec, de ahí salimos para Entebbe.

En Entebbe se recoge un cheque por 85 000, para contrataciones de personal que realice trabajos en el contenedor SMCL.

Fin: 03:00pm

Hora 06:00pm

Se llama por teléfono a Geiner Metalmecánico sin embargo no es posible localizarlo.

Martes 5 de diciembre del 2000

Hora 11:30am

Se llama por teléfono a Geiner Metalmecánico sin embargo no es posible localizarlo.

Miércoles 6 de diciembre del 2000

Hora 2:40pm

Se llama a Entebbe y me atiende Marco Vago y me indica que Leo Montero es quien esta buscando las llaves del contenedor y no se encuentra en ese momento.

jueves 7 de diciembre de 2000

Hora 09:00am

Se llama por teléfono a Geiner Metalmecánica, se logra localizarlo y se le propone entrar a trabajar en metalmecánica el lunes 11 de diciembre, sin embargo, me indica que no le es posible y me propone entrar el jueves 14 de diciembre. También necesita una línea de 220v hacia el contenedor para la máquina de soldar.

Hora 09:28am

Se llama por teléfono a Entebbe y me comunico con Leonardo Montero el cual me indica que tiene unas llaves que posiblemente son las del contenedor, también me dice que si viene al TEC hoy me las viene a dejar de otro modo quedamos que mañana las recojo cuando voy para San José.

Hora 03:08pm

Milton Villegas llama a Jafet Vargas de ingeniería para la colocación de dos tomas uno de 220v y otro de 110v, él nos indica que hablemos con Manuel Centeno a la 2267 para la colocación de tomas.

Hora 03:20pm

Se llama a Manuel Centeno al 2267 pero no se encuentra.

Hora 03:50pm

Se llama a Manuel Centeno, se le explica que se requiere un toma de 110v y uno de 220v, se pregunta si nos pueden ayudar con eso. Él indica que lo llame mañana en la mañana.

Inicio: 04:30 pm

Nos dirigimos a Metrocentro a la sucursal de Pinturas Sur, se pide una factura pro forma del poliuretano, ver cotizaciones.

Fin: 05:00pm

Viernes 8 de diciembre del 2000

Inicio: 07:30am

Se llama a Manuel Centeno el cual me indica que enviará a alguien

Lunes 11 de diciembre del 2000

Hora 10:30am

Se me informa que los tomas ya están colocados, el trabajo lo hicieron hoy en la mañana.

Inicio: 11:00am

Se llaman a las empresas encargadas de ligar pisos, los precios desde la última cotización han subido. Ver nuevo documento de cotización.

Fin: 11:20am

Inicio 11:30am

Se llama a Racsa para consultar acceso a Internet, me atiende Verónica Ulloa (2870473) veronica@jupiter.racsa.co.cr, se recaba la siguiente información:

- El servicio Vsat solo es para datos.
- El servicio Internet directo (por antena) consta de 64Kb de subida y 512Kb de bajada, me dan una dirección IP y derecho a conectar 5 máquinas, la mensualidad es de \$300 dólares. La conexión se hace hacia Atlanta pero se va a migrar a Virginia, debido a esto el servicio se empieza a brindar hasta febrero del 2001.
- La línea dedicada a 128Kb tiene un costo de \$900 mensuales.
- Para estos servicios el cliente debe proveer el enrutador.

Debe realizarse un estudio de factibilidad el cual ellos vienen ha realizarlo.

Fin: 11:51am

Hora: 3:50pm

Se llama a Ramón Villavicencio encargado de la telefonía del Tec para consultar método de habilitación de las líneas telefónicas para el contenedor, él indica que se debe mandar un memorando, nos reuniremos el Martes 12 de diciembre del 2000 para corroborar la línea al contenedor.

Martes 12 de diciembre de 2000

Hora 8:40am

Se llama a Ramón Villavicencio para saber a que hora nos podemos reunir y ver lo de las líneas telefónicas, me indica que nos veamos a las 9:30am en la casetilla del guarda.

Inicio 9:30am

Me dirijo al contenedor, cuando llego pregunto al guarda si ya paso por ahí Ramón Villavicencio, me indica que no, así que voy a traer las llaves del contenedor empiezo a probarlas, los llavines están muy duros y solo hay tres llaves diferentes.

Hora 9:50am

Llega Ramón Villavicencio y revisamos cuantos pares llegan a la caseta del guarda, para el contenedor se habilita la extensión **2139** junto con una línea de dos pares.

Fin 10:20am

Miércoles 13 de diciembre de 2000

Hora: 8:20am

Se llama de nuevo a Ditesa para consultar los extractores, el precio aproximado es de 10000 colones para uno cuadrado de 20cmx20cm, es mejor ir a verlos personalmente.

Inicio 2:30pm

Milton Villegas y Ernesto Guevara se dirigen a Ditesa, donde se pregunta por los extractores que tienen, nos indican que solo tienen uno y este es muy pequeño, pero que el proveedor de ellos es Transco. Nos dirigimos al ITCR.

Fin 3:00pm

Hora: 4:30pm

Se llama a Soler & Palao, SA; averiguando acerca de los extractores me indican que tienen uno de 28x28 extrae a 600mts cúbicos por hora y con sonido de 45 decibeles en 17500 más el impuesto. Además tienen otro de 20x20 en 26000 más el impuesto de venta.

Jueves 14 de diciembre del 2000

Inicio 8:30am

Llego al contenedor para esperar a Geiner Metalmecánico, no llega sino hasta las 9:40am, lo único que hice fue esperar; me indica que no puede realizar el trabajo hoy así que se acuerda hacerlo mañana viernes a las 8:00am.

Le muestro que también hay que quitar el cono del extractor y pintar la nueva estructura que se valla a soldar.

Fin: 10:10am

Viernes 15 de diciembre del 2000

Inicio 7:45am

Llego al contenedor para esperar a Geiner Garro para que realice las modificaciones metalmecánicas. Él llega a las 9:40am.

Termina el trabajo a las 11:40am, (modificaciones en el core y quitar el cono del extractor). El monto de mano de obra es de 14000 colones, me entrega un recibo de dinero como comprobante de pago (recibo N° 155658)

Fin 12:00md

Hora: 2:50pm

Se llama a Sergio Ayala, con el cual se planea una reunión para que visite el contenedor el día Lunes 18 de Diciembre a las 4:00pm, se debe llamar el mismo lunes para confirmar la reunión.

Lunes 18 de diciembre del 2000

Inicio 9:00am

Me encuentro con Leo Montero y Freddy Chavez en el contenedor, ellos están tensando el toldo; se le consulta acerca de arreglos externos en el contenedor, Leo Montero me indica que todo eso lo hable con Frank.

Fin 9:30am

Inicio 10:00am

Voy a servicios generales a pedir cajas de reciclaje para poner en el piso del contenedor luego de que se lije. De ahí me mandan al departamento de aprovisionamiento y ahí me dan una caja grande y algunas pequeñas las cuales traslado al contenedor.

Fin 10:30am

Inicio 5:00pm

Reunión con Sergio Ayala en el contenedor, se le muestra solamente las modificaciones y la decisión de poner extractores para que lo tome en cuenta con los muebles, también se acuerda que mandará alguien para remedir en esta semana.

Fin 5:30pm.

Martes 19 de diciembre del 2000

Hora 9:00am

Se llama a Rodrigo Sánchez (pulidora) y se solicita realizar el trabajo esta semana, él me indica que llamará en la tarde para venir a ver el trabajo y lo puede hacer entre el miércoles y jueves. Precio convenido es 25000.

Hora 9:30am

Se solicita a Grace Smith una impresora, Herman ingeniería me autoriza que cuando ocupe la impresora la pase y luego la regrese.

Miércoles 20 de diciembre del 2000

Inicio 8:00am

Se espera en el contenedor a los trabajadores que van a lijar el piso, no llegan aún.

Hora 9:30am

Se llama a Rodrigo Sánchez (el dueño de la lijadora), él indica que los empleados salieron desde las 8:00am de San José. Se decide esperar un poco más.

En el rato que se está esperando se ordena lo que esta dentro del contenedor, se saca la basura, se ponen en cajas los elementos de anclaje del toldo anterior, se envuelve en una lona varillas que pertenecen a la versión de toldo inicial, además se sacan fotografías del piso.

Hora 10:00am

Llegan Milton Villegas y Jhonny Chavez, se le menciona a Milton Villegas que todavía se esta esperando a los que lijan; Jhonny Chavez me ayuda a colocar las cosas que estaban dentro del contenedor en el techo del mismo, esto para desocupar el interior.

Hora 11:20am

Se decide llamar de nuevo a Rodrigo Sánchez e indicarle que no se puede esperar más y que no estaré sino hasta después de las tres, en caso de que lleguen.

Fin: 11:30am

Inicio 3:30pm

Recibo una llamada de la casetilla del guarda indicando que los que van a lijar el piso están ahí, me dirijo inmediatamente hacia el contenedor, ahí les indico que es lo que se debe hacer.

Fin 3:45pm

Inicio 4:15pm

Se habla con Grace Schmidth para que nos regale unas cuantas cajas de cartón para colocar en el piso; estas cajas se sacan del H09 y se llevan al contenedor, con la ayuda de Carlos Rivera y Jhonny Chavez.

Hora 4:45pm

Se retiran los que lijan dejando ya lijado y con la masilla puesta.
Se toman fotos del trabajo realizado.

Fin: 5:00pm

Jueves 21 de Diciembre del 2000

Inicio 11:00am

Llegan los de ligado, a terminar el trabajo, indicando que terminarán a las 1:30pm aproximadamente.

Hora 1:40pm

Se recibe trabajo de pulido y se paga a los trabajadores.

Fin 1:50pm

Inicio 3:00pm

Se va al mas por menos a comprar cinta y bolsas para tapar las rejillas por donde se filtra el agua.

Fin 3:30pm

Inicio 5:00pm

Se abren las cajas y se forra el piso con estas.

Se forran las rejillas de la parte posterior del contenedor para que no se filtre el agua, además de la ventana de la parte de atrás. Dentro del contenedor arriba en un constado queda un tapa goteras y dos cintas adhesivas.

No se trabajará más hasta la primera semana de enero.

Fin:6:00pm

Del Viernes 22 de Diciembre del 2000 al 2 de enero del 2001 se suspenden trabajos en el contenedor.

Martes 2 de Enero del 2001

Inicio 10:00am

Se revisa el contenedor, esta igual de cómo se dejó.

Fin 10:30am

Inicio 10:45am

Se trabaja en la elaboración de documentación faltante del contenedor.

Jueves 04 de enero del 2001

Inicio 10:00am

Se trabaja en la elaboración de documentación faltante del contenedor.

Fin 12:00md

Inicio 3:00pm

Se solicitan cotizaciones cotizaciones por teléfono para el poliuretano.

Se visita la Protecto de Cartago para solicitar una cotización, de poliuretano y anticorrosivo.

Fin 4:00pm

Viernes 05 de enero de 2001

Inicio: 10:00am

Se compra poliuretano, brocha y disolvente para iniciar con el barnizado en la tarde. Estos implementos se compran en San José y se transportan hasta Cartago.

Hora 10:45am

Se llega a Cartago, las compras se dejan en la oficina 7.

Hora 11:00am

Se revisa piso del contenedor y se nota que esta demasiado húmedo así que se quita el cartón y se deja abierto el resto de la mañana y toda la tarde. Me doy cuenta que no esta el tapa goteras ni las cintas adhesivas, aparentemente se las llevaron.

Fin 12:00md

Inicio 2:00pm

Se continúa completando la documentación del contenedor.

Se llama a Sergio Ayala el cual indica que la próxima semana llegarán a remedir el área del contenedor para iniciar con los muebles.

Hora 4:30pm

Se Guardan cartones y se cierra el contenedor.

Fin 5:00pm

Lunes 8 de enero del 2001

Inicio 10:00am

Se abre el contenedor y se revisa, para que se seque la humedad, se decide dejarlo abierto por el resto del día y la noche.

Se toman algunas fotos de la parte donde se empoza el agua, esta agua es la que baja por el toldo.

Fin 11:45am

Inicio 2:00pm

Se compran elementos en más por menos para quitar corrosión, también se busca algún tipo de escalera o banco desechable, en la Super Despensa hay unos pero muy pequeños.

Fin 3:00pm

Inicio 3:30pm

Se trabaja en documentación.

Fin: 4:30pm

Martes 6 de febrero de 2001

Se envía Informe Final a Milton Villegas Lemus

Jueves 22 de febrero del 2001

Inicio: 10:00am

Se visita Supply Line para ver opciones de canaletas y recoger cotizaciones.

Se visita Soler & Palao en Pavas para ver extractores de aire y recoger cotizaciones.

Se visita Enercom para recoger cotizaciones de canaletas.

Se recorren 64 Km, registrado en kilometraje.

Se convoca a una reunión a Geiner Metalmecánico para mañana a las 7:30am.

Fin: 4:30pm

Viernes 23 de febrero del 2001

Inicio 7:30am

Reunión con Geiner Metalmecánico en contenedor para ver cotización con respecto a reparaciones en el contenedor:

- Quitar 12 ventilas y colocarlas nuevas
- Quitar 3 portezuelas y colocar extractores
- Quitar tubo que esta por la ventana.

Geiner Metalmecánico tiene lista la cotización para el Martes.

Se informa a Milton Villegas por Beeper.

Fin 8:00am

Se convoca a Jhonny Chaves y Christopher Chanto para mañana a las 9:30am para pasar poliuretano.

Sábado 24 de febrero del 2001

Inicio 9:30am

Se inicia con la limpieza del piso en el contenedor y con la pasada de poliuretano. Se termina de pasar pintura blanca en el techo y los lugares externos donde hay minio rojo.

Fin 12:30md

Martes 13 de Marzo del 2001

Hora 2:05pm

Se llama utilizando el teléfono de mi casa, a Geiner Metalmecánico para que de una razón de cuanto es el presupuesto de modificar el contenedor, me indica que lo llame el lunes y además que cada extractor con las características deseadas vale 28000 colones. Duración de la llamada 2 min 30 segundos.

Fin 2:08 pm

Hora 2:35 pm

Se llama utilizando el teléfono de mi casa, a Sergio Ayala de Euromobilia para solicitarle los planos e informarle de la posible contratación de otra empresa, él me enviara la distribución de planta por fax al 5528517 o 5526665. Duración de la llamada 3 minutos.

Fin 2:39 pm

Teléfonos integrantes y ex_integrantes del proyecto LINCOS

Nombre	Teléfono	Comentario y e-mail
Alejandro Valerio Marco Arguedas	2767869 (hab) 5512238	Software Telemedicina y LincosAdmin. Desarrollador.
Carlos Rivera	3891022 2623479 6800209 (cañas)	Participo en la construcción de los 5 contenedores para República Dominicana.
Christopher Chanto	2962626 (168006) 7713927 Pz	Participo en la construcción de los 5 contenedores para República Dominicana.
Entebbe	2789003	
Ernesto Guevara Ch. ernestogc@usa.net	2232420 (hab) 3717168 (cel)	Proyecto Centro de Monitoreo BD y construcción
Explobus	4433435	Alajuela; empresa que trabajo haciendo la parte metalmecánica de los contenedores.
Federico Méndez	2543120 (hab) 2525715 (fax) 2444929 (trab)	Trabaja en el proyecto SCMC como parte del curso sistemas de información. phfcore@racsa.co.cr
Iván Mata	5514852 (hab) 3887206 (cel)	Entebbe.
Johnny Chavez	3891022 6690648 (cañas)	Participo en la construcción de los 5 contenedores para República Dominicana.
Juan Barrios	2849664	Administrador del proyecto LINCOS
Milton Villegas L.	55910610 (hab) 5502391 (trab)	Coordinador de telecomunicación y videoconferencia.
Rodrigo Núñez	3891022 (cel) 6692665 (cañas) 5512039 (cartago)	Trabajo en la documentación y construcción de los dos primeros prototipos.
Sergio Ayala	3828479	Contacto en Euromobilia; Segio@euromobilia.net
Carolina Lepiz		Antropóloga de la UNA; Clepiz@una.ac.cr
Carlos Pravia	2972109 (hab) 2806420 (trab)	Proyecto Centro de Monitoreo Desarrollo y programación. (Priscila 5527026)
Geiner Metalmecánico	5518959 (hab) 3960359 (Cel)	Trabaja en soldadura y es quien realiza modificaciones en el contenedor.
Verónica Ulloa	2870473	Racsa, Agente Ventas.
Cinthia Díaz	2870528	Racsa, Agente Ventas.
Contenedor San Marcos	5465560	Contenedor ubicado en San Marcos de Tarrazú.

Otros números de teléfono:

Nombre	Teléfono	Comentario
Alexander Carballo	4755033_250	Tec SC Director de CA
Alonso Piedra 'pollo'	2257793	Instructor curso de electricidad
Elena	4165787	Documentación
Faustino Montes de Oca	3851226 Ext. 2547	Electrónica
Mario Quesada	3870844 Ext. 2223	Ingeniería institucional

Pendientes inmediatos

Conseguir llaves que faltan del contenedor LINCOS.

Barnizado de pisos.

Conseguir un soldador para trabajos metalmecánicos en el contenedor.

Línea racsa para contenedor.

Quitar pieza de metal que esta a un costado de la ventana.

PROYECTO LINCOS
CENTRO DE MONITOREO Y CONTROL LINCOS

APENDICE

**BITÁCORA DE TRABAJO DEL
21 DE MARZO DEL 2000 AL 8 DE ENERO DEL 2001**

ERNESTO GUEVARA CHAVES

Minuta reunión de Ingeniería - LINCOS

Metalmecánica:

Pedir a Frank Planos del LINCOS-TEC.

Distribución del trabajo.

Eléctrico = Kastor.

Metalmecánica = Opio.

Datos = Dionisios.

Llamar a Sergio Ayala para concertar Cita.

Planos y manuales del Canopy, pedir fotos a Juan Barrios.

Averiguar con Jasec u otro, para el levantamiento de los tubos del Canopy.

Conseguir correo de Alexander Carballo para Opio.

Verificar donde están todos los elementos de datos.

Minuta reunión de Ingeniería 27-4-2000 04:25 pm

Se tratan los siguientes puntos que me conciernen:

- Elaborar una lista de materiales de LINCOS.
- Escribirle a Sergio Ayala.
- Iluminación LINCOS.
- Esteban búsqueda en para la adquisición de equipo.

Minuta reunión Entebbe 12-5-2000 10:00 am

Presentes: Juan Barrios, Eleonora Badilla, Alejandro Valerio, Marco Arguedas, Carlos Pravia, Milton Villegas, Ernesto Guevara.

Los proyectos LINCOS

Se hace una prevista del proyecto LINCOS de los cuales se tienen o se instalarán:

- San Marcos de Tarrazú, con funcionamiento oficial después del 22-5
- Republica Dominicana, 5 contenedores.
- 5 unidades en Cenegal (África)
- 3 unidades en las prisiones.
- Cutris 1 unidad
- 1 Unidad LINCOS en una zona urbana marginal en San José (Sagrada Familia)
- 1 Unidad LINCOS en Río Frío.

Estas 14 unidades empezarán a surgir información acerca de los siguientes aspectos de:

- Operación (medido por el software LincosAdmin)
- Uso de la tecnología (medido por el software LincosAdmin)
- Soporte técnico (Centro de monitoreo por medio de FAQ, E-mail, Línea 800, etc.).
- Transferencia
- Apropiación de la comunidad.

Toda esta información será recolectada por el Centro de Monitoreo LINCOS ubicado en el Tecnológico y permitirá deducir conclusiones de desarrollo.

Desarrollo Comunitario

Se tiene un site www.LINCOS-infocomm.net en donde se podrá encontrar:

- Soporte técnico
- Manuales “online”
- Cursos “online”
- Chat
- Otras alternativas de interacción:
 - Empresas; Universidades; LINCOS; Comunidades
- Consulta expertos
- Sitios web locales
 - Descripción
 - Comunidad
 - Locales comerciales

 Minuta Reunión con Mario Quesada 24-5-2000

Asisten: Ernesto Guevara, Milton Villegas, Mario Quesada.

Lugar: Ingeniería Institucional.

Fecha: 24-5-2000

Hora: 2:00 pm a 3:00 pm

Puntos tratados:

- Carga eléctrica Instalada.
- Extensiones externas.
- Luces.
- Criterio del diseño esta basado al 80% de carga bruta.

Carga Eléctrica Instalada:

Descripción	Carga	
10 Máquinas x 500w	5000w	
Equipo activo en Core: Router-Switch-Hub	700w	
Servidores	1200w	
2 Caja para tomas exteriores 6 Kw cada caja	12000w	
Luces	880w	
Total =	19780w	19.78Kw

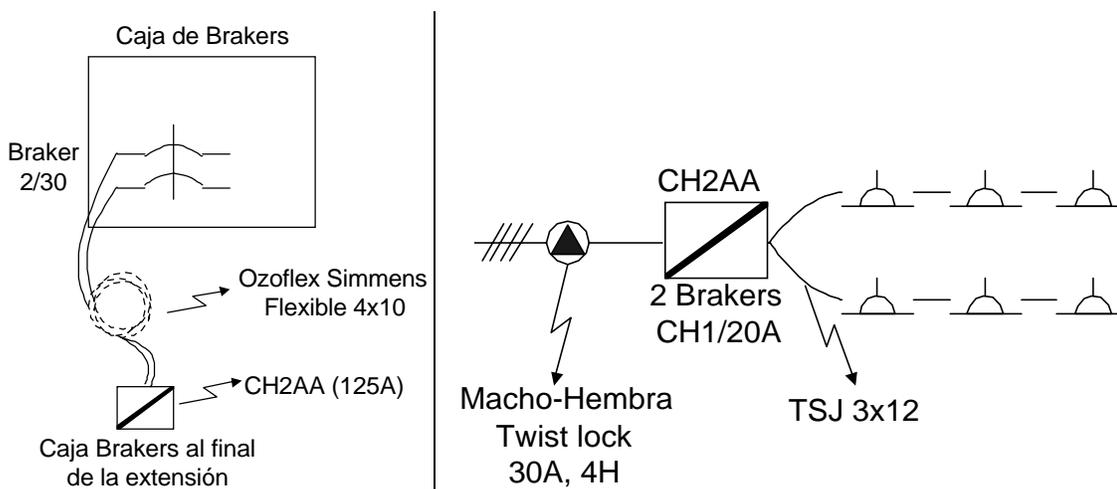
Tomas y circuitos:

Descripción	Cantidad	
12 Máquinas	35 tomas dobles	7 circuitos con 5 tomas c/u con 1 para impresora.
Core	4 tomas dobles	1 solo circuito
Tomas externos		1 circuito para cada lado.

Tomas o extensiones externas:

Descripción y material	Cantidad para ambos lados
Cable Ozoflex Siemens flexible 4x10	Definir el radio de alcance
Caja CH2AA (125A)	2
Brakers CH1/20A	4 (2 para cada caja)
Macho-Hembra Twist lock 30A, 4H	2 (1 para cada lado)
TSJ 3x12	Definir cuantos tomas colocar.
Modulos tomas externos	Definir cuantos colocar (no más de 4 dobles)

Modelo de construcción para extensiones externas:

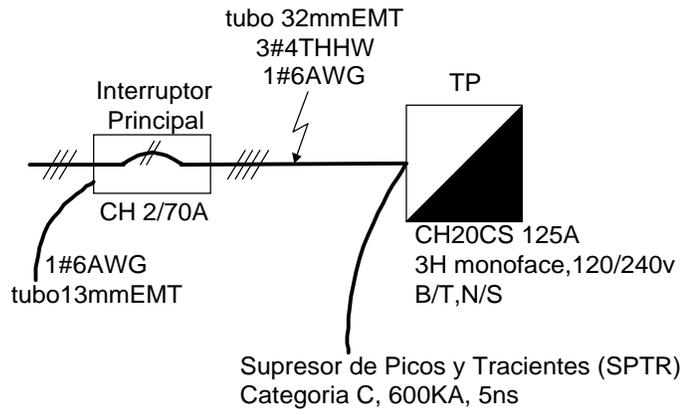


También es posible considerar utilizar un MUTO (múltiple Unis Telecommunication Outlet)

Acometida Eléctrica:

Descripción y material	Cantidad
Cable 3#4 THHW	
Cable 1#6 AWG(t)	
CH 2/70A	
CH20CS 125A	
Supresor de picos y trasciendes categoría C; 600KA, velocidad 5ns	
Tubo 32mm EMT	

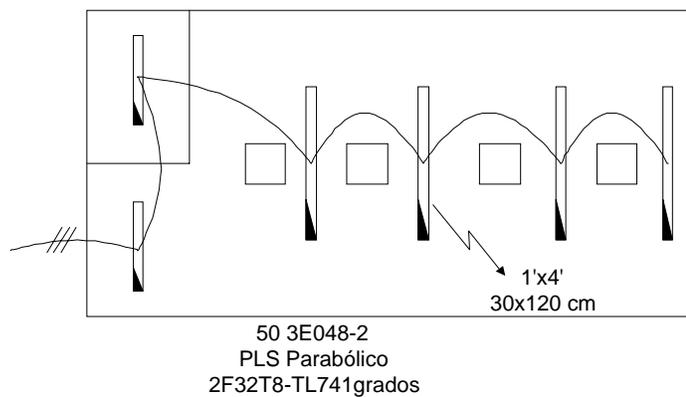
Modelo para la construcción de la acometida eléctrica:



Luces:

Descripción y material	Cantidad
Florescente 503E048-2 PLS-Parabólico 2F32T8-TL741grados	
Caja para florescente 1'x4' (30x120 cm)	

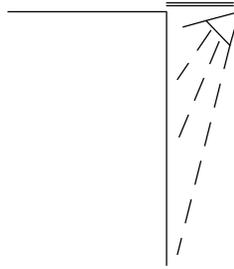
Modelo de construcción para las luces de techo:



Luces Externas:

Descripción y material	Cantidad
Halógeno metálico Tipo miniliter 100 vatios Wide Beam (rotulos marlboro)	

Modelo de Construcción para luces externas:



Lista de Contactos:

Nombre	Teléfono	Área
Oscar Montero	2272829	Phillips, en las luces externas
Navarro	2861414	Luces internas; Electricidad

MINUTA_04

Minuta de Reunión 6-9-2000

Presentes: Milton Villegas, Ernesto Guevara, Carlos Pravia.

Lugar: Oficina 7.

Fecha: 6-9-2000

Hora: 4:26pm a 6:00pm

Carlos Pravia:

Informa que se concertó una cita con las antropólogas para el 11-9-2000 a las 10:00am en Entebbe.

Milton Villegas:

Informa que encontró un método para la cuantificación de variables cualitativas.

Carlos Pravia:

Comenta acerca de medición de ingreso a páginas para medir el grado de aceptación que tiene el usuario.

Milton Villegas, Ernesto Guevara, Carlos Pravia:

Se forma una estructura de lo que abarca el SMCL:

- Inventario
 - Máquinas
 - Características asociadas a una máquina.
 - Lo que tiene instalado.
 - Demás elementos del computador
- Variables Sociales
 - Categorías en el área de sociales.
- Control
 - El control es supervisado por el Administrador local
 - Se realizará un estudio preliminar para encontrar la mejor forma de implementarlo, utilizando diferentes opciones:
 - Difusión de mensajes.
 - Asistencia técnica.
 - Administración remota (con herramientas Ms.)
 - Utilización del SMS
 - Generación de variables técnicas.
 - Apoyo al sistema de hotline.
 - Reporte de fallas.
 - Registro de FAQ por medio de documentos word.
 - Reporte de fallas.
- Monitoreando:
 - Variables técnicas
 - Inventario
- Sección Operativa

- Tomar información de la base de datos del sistema de Administración, esta información es resumida.
 - Citas
 - Bitácora
 - Agenda
 - Control de Acceso

Se define parte que le tocaría eventualmente a Federico Méndez.

- Modulo de Backup, respaldo
 - Similar a un wizard debe presentar al usuario una serie de pasos para restaurar información de gráficos y archivos del sistema. Como el sistema es en Web lo que se restaura son los archivos que pertenecen a este sistema.
 - Los backup de la BD es responsabilidad del Administrador Local.
- Modulo de registrar número de visitas a páginas por medio de contadores
 - Se debe recolectar después de determinado lapso información de cuantas veces se ha ingresado a determinadas páginas.

Ver archivo “20000907 SCMCL Objetivos.doc” como preliminar de los objetivos generales y específicos del sistema.

Minuta de Reunión 11-9-2000

Presentes: Milton Villegas, Ernesto Guevara, Carlos Pravia, Alejandro Valerio, Carolina.

Lugar: Entebbe.

Fecha: 11-9-2000

Hora: 10:30am a 12:30md.

Se discute documento "20000911 Lista de posibles variables sociales" (ver documentos adjuntos o carpeta "documentos" de archivos digitalizados).

Carolina:

La incorporación de variables en el sistema debe ser transparente no traumática.

Milton Villegas:

Se puede aplicar una clasificación de las variables

Carolina:

Las variables no siempre serán las mismas, dependiendo del estudio varían.

Habrà momentos en que las categorías no funcionan y la información recolectada no es la adecuada. Esto implica que para un estudio específico donde la información no sea suficiente se deberá visitar el sitio.

Alejandro Valerio:

Para los puntos 3, 4, 5, 6, 7 (documento 20000911 lista de posibles variables sociales) siempre se recolectará y será requisito para tener cuenta en un Lincos.

Punto 8. Motivo de consulta: por el momento queda como variable abierta. Esta orientado a saber para qué vino la persona.

Punto 9. Grado de utilidad del servicio: se debería medir para una situación específica (por ejemplo: para hoy, para la consulta, para su vida, etc.)

Las combinaciones de 2 variables vs una tal como 3,4 vs 1 y 3,4 vs 2 son difíciles de tabular, así que una posible solución es permitir que los datos sean exportados a excel para tabularlos desde ahí.

Punto 11. sugerencias, queda como variables abierta.

Punto 1. Entiéndase como aplicación los programas que se utilizan en el laboratorio he interesa saber cual se usa más, para solventar esto se tendrá una lista de aplicaciones Microsoft y además para aplicaciones de terceros se tendrán categorías generalizadas tal como software de audio, video, grafico, procesamiento de texto, programación, etc.

Hay un cuestionario que será requisito para entrar al login y luego uno para salir, pero se nota que es incomodo y habrá gente que por lo general no desee llenar el de salida.

Milton Villegas:

Se debe minimizar el procedimiento burocrático debido a la poca madurez informática de una comunidad que empieza con un Lincos.

Investigar como se puede medir la utilización de aplicaciones en una máquina en un lapso.

Punto: Orientación de los cursos, es la evaluación de los cursos impartidos, se puede registrar de la manera tradicional pasando una evaluación a los alumnos.

Carolina se encargará de:

Dificultad a la hora de usar los servicios, posible lista de problemas.

En que momento se debe preguntar o realizar los formularios.

Carolina:

Los formularios se pueden realizar después que la persona ha ingresado un número determinado de veces haciendo login.

Ver documento "20000911 Lista de posibles variables sociales B" (ver documentos adjuntos o carpeta "documentos").

Minuta de Reunión Martes 11-9-2000

Presentes: Milton Villegas, Ernesto Guevara, Carlos Pravia, Alejandro Valerio.
Lugar: Entebbe.
Fecha: Martes 11-9-2000
Hora: 02:45pm a 05:30md.

Agenda esta en documentos adjuntos o en archivo "20000911 Agenda"

Milton Villegas:

División de responsabilidades

Actualmente trabajan en el proyecto dos grupos: Milton Villegas, Ernesto Guevara, Federico Méndez cuyo orden de escritura obedece a la jerarquía de mando; y Alejandro Valerio, Carlos Pravia, Ana cuyo orden de escritura obedece a la jerarquía de mando; Milton Villegas es profesor asesor, en el caso de Carlos Pravia y Ana, tendrán como representante de Milton Villegas a Alejandro Valerio, sin embargo quien esta a la cabeza es Milton Villegas.

Federico Méndez participa como parte del curso proyecto de software y debe rendir 15 horas semanales debido a la cantidad de créditos.

Carlos Pravia trabaja con el desarrollo de la parte de web site Lincos.
Ernesto Guevara trabaja en la parte de soporte y diseño de BD y construcción del Lincos.

IP públicas vs IP privadas.

Se están utilizando IP privadas debido al bajo costo de adquisición.

Problema es que utilizar IP privadas es contraproducente con respecto a la visión del Lincos.

Se deben buscar buenas justificaciones para utilizar IP públicas.

Para el próximo miércoles 13-9-2000 en Entebbe se deben citar a Federico Méndez y Ana para hacerles saber la división de responsabilidades. Milton Villegas hablará antes con Federico Méndez.

El desarrollo de Soporte Técnico se realizará como siguiente etapa del sistema.

Considerar: lista de distribución por correo.

Un Caso: es un problema categorizado el cual resuelve un soportista el diálogo se guarda en un FAQ.

Se debe construir un FAQ básico.

Aunque el soporte técnico esta en una siguiente etapa de desarrollo debe quedar considerado en la BD

 Minuta de Reunión Miércoles 13 de setiembre del 2000

Presentes: Milton Villegas, Ernesto Guevara, Carlos Pravia, Alejandro Valerio.

Lugar: ITCR

Fecha: Miércoles 13-9-2000

Hora: 3:30pm a 5:33pm

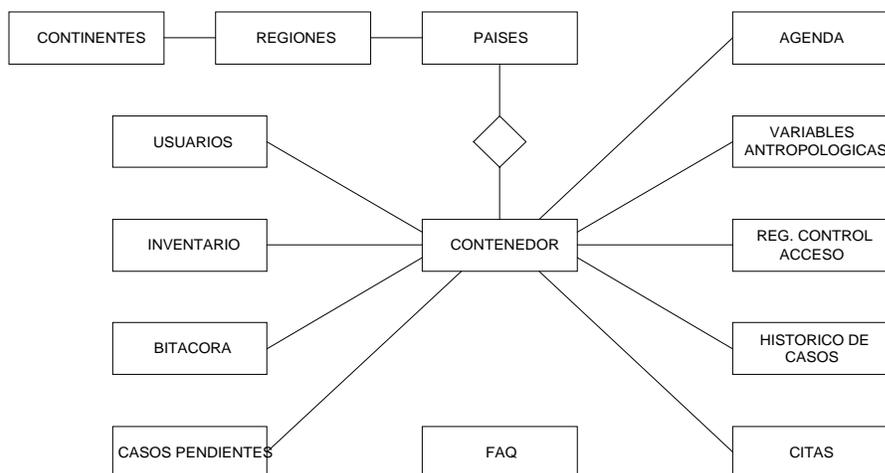
Alejandro Valerio llega a las 3:30pm

Milton Villegas: Aclara que módulos son parte del SMCL

- Inventario
- *Variables Sociales (1)*
- Soporte técnico
- Mantenimiento SMCL
- Consultas (visualización de datos)

Se discute por cual de estos módulos se empezará, se decide que por el de variables sociales.

El siguiente es un preliminar que trajo Carlos Pravia de la BD.



Este diagrama se utiliza como base de discusión.

Se requiere ingresar un tipo de contenedor que viene siendo como la versión de construcción, también se requiere identificar las áreas físicas (core, Mlab, exterior...) de un contenedor.

Un contenedor puede tener un estudio antropológico independiente.

Casos pendientes esta relacionado con usuarios y con inventario además se deben tener los errores categorizados.

Los usuarios pueden ser antropológico, operador, administrador de Lincos, administrador de SMCL o soportista, aún no se decide si son disjuntos o no.

Para la base de datos se debe incluir almacenamiento para los contadores web. Estos deben ser registrados por lapsos.

Hora: 4:30pm

Alejandro Valerio se retira.

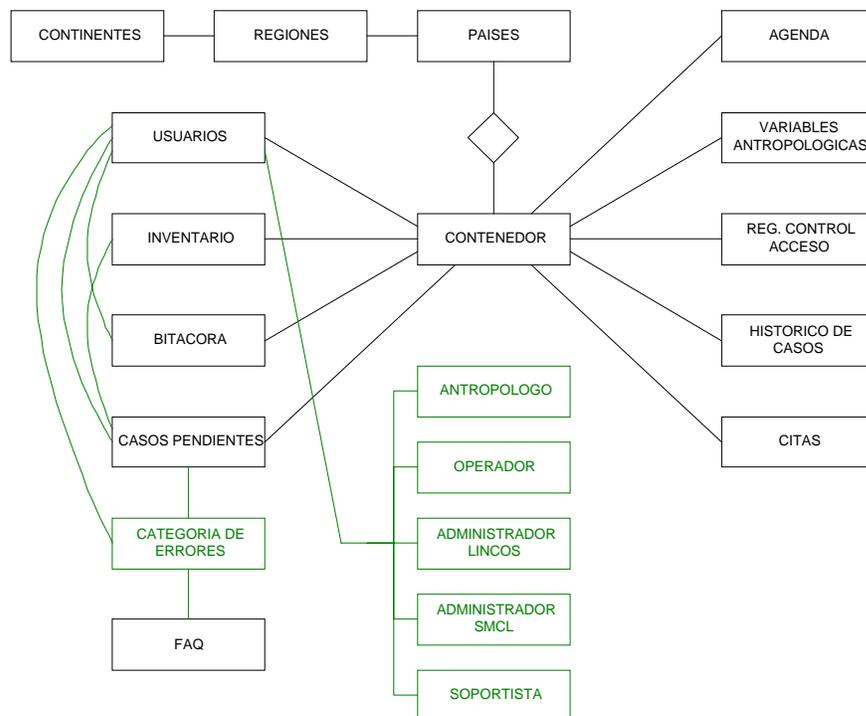
Se confirma por Carlos Pravia y Milton Villegas que la bitácora debe registrarla solo el operador y si interesa cual operador fue.

Se debe tomar una decisión con respecto al registro de las aplicaciones por usuario.

Es conveniente tener una tabla de cuestionarios, según el número de entrada es decir, a la 5ta, 10d, 15ava...etc.

Se confirma por Carlos Pravia que el root se encarga de realizar operaciones riesgosas, como los borrados.

Finalmente la BD preliminar queda de la siguiente forma:



Minuta de Reunión sábado 16 de setiembre del 2000

Presentes: Ernesto Guevara, Carlos Pravia.

Lugar: BK Tibas

Fecha: 16-9-2000

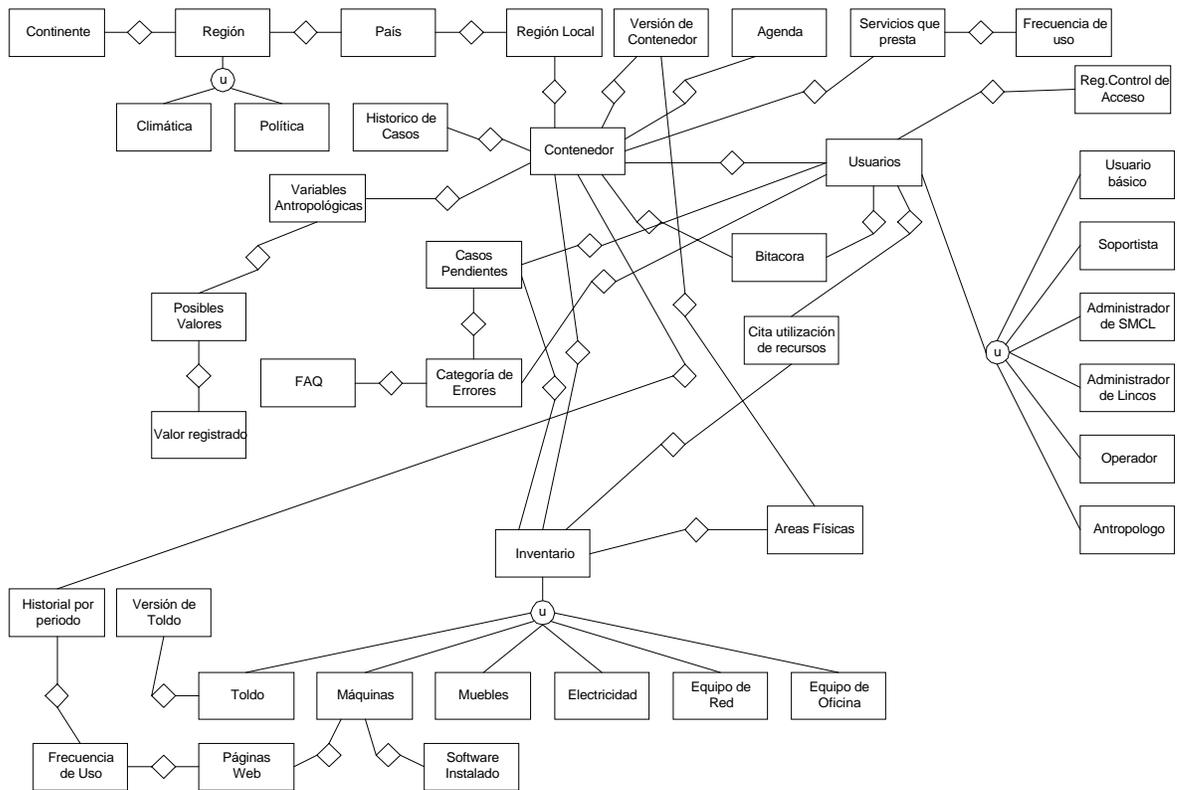
Hora: 10:40am a 12:00md

Se discute:

- La región entre continente y país sirve para saber por ejemplo cuales contenedores están situados en regiones desérticas o cuales están en Centro América.
- Dejar la entidad región entre continente y país, con una especialización disjunta de climática y política. Además colocar una entidad región entre país y contenedor.
- Los usuarios se acuerdan que es una especialización No disjunta. Para exponer el caso a Milton Villegas y Alejandro Valerio se llevaran ventajas y desventajas.
- Las entradas a bitácora son exclusivas del operador.
- La relación entre FAQ e histórico de casos no es necesaria ya que esta implícita al tener categoría de errores.
- Los casos administrativos no se toman en cuenta, sin embargo se discutirán el Lunes con Milton Villegas y Alejandro Valerio.
- En FAQ habrá solo un responsable de este y lo que interesa es el e-mail.
- La entidad reg. Control de Acceso se utiliza para contar las entradas de un usuario y dependiendo de su cantidad aplicar un formulario específico.
- Los formularios son ya predefinidos o son dinámicos, es mejor que sean predefinidos y en una segunda etapa realizar un nivel de construcción para formularios dinámicos.
- Debe haber una relación entre Área física y versión de un contenedor.
- La relación entre historial por periodo y contenedor se debe que ya tomado el dato solo importa a que área corresponde.
- Para las variables antropológicas utilizar tres entidades, variables, posibles valores (descripción), valor registrado; así en posibles valores lo que tiene es por ejemplo masculino, femenino y valor registrado se refiere a la cantidad de masculinos o femeninos en un determinado lapso.

La base de datos resultante quedó como sigue:

BD SMCL 15-9-2000



Minuta de Reunión 18-9-2000

Presentes: Milton Villegas, Ernesto Guevara, Carlos Pravia, Alejandro Valerio.

Lugar: Entebbe

Fecha: Lunes 18 de Setiembre del 2000

Hora: De 11:00am a 12md

Milton Villegas:

Comenta la caída del toldo, el problema fue el sistema de anclaje una solución es cambiarlo. Mejor solución es cambiar el toldo.

Alejandro Valerio:

Lo de las máquinas esta varado, Alejandro Rodríguez no responde correos ni da señales de vida.

Para Federico Méndez: se realizará una reunión el Martes 19 de Setiembre a las 10:00am con Milton Villegas y Carlos Pravia. Para indicarle por donde empezar.

La programación se va a empezar por el inventario.

Se presenta BD a Alejandro Valerio y Milton Villegas, realizaron una revisión general ambos están de acuerdo con el diseño y la corrección, afinamiento de la sección de inventario.

Se acuerda que entre Ernesto Guevara, Carlos Pravia y Milton Villegas se realizará una reunión el Jueves 21 de Agosto, para la cual se debe presentar:

- BD contra consultas.
- Diagrama ER más específico y corregido.
- Diccionario de Datos.
- Minutas y bitácoras.

Minuta de Reunión 25-9-2000

Presentes: Milton Villegas, Ernesto Guevara, Carlos Pravia, Alejandro Valerio.

Lugar: Entebbe

Fecha: Lunes 25 de Setiembre del 2000

Hora: De 11:12am a 12:50md

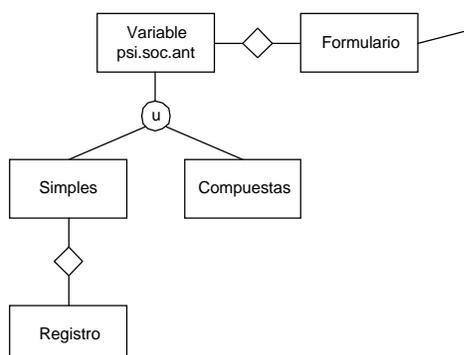
Se discute estructura de los usuarios en la base de datos. Hay dos posibles implementaciones: por perfiles o por atributos. Se acuerda de que sea por perfiles pero no se realizará modulo de mantenimiento a estos perfiles.

Alejandro Valerio:

La entidad Flora fue la que financió el contenedor de Cutris.

Alejandro Valerio se ausenta de 11:23am a 11:43am.

Nueva estructura para variables antropológicas (en realidad son variables sociales, psicológicas y antropológicas) propuesta por Carlos Pravia queda aprobada.



Los documentos que genere un determinado estudio serán guardados en alguna localización de la cual se pueda bajar el archivo ya sea en formato .doc o cualquier otro utilizable.

Se presentan modificaciones sobre la base de datos en la parte de inventario

Se aprueba que se desarrollará con asp's.

Minuta de Reunión Jueves 5 de octubre del 2000

Presentes: Milton Villegas, Ernesto Guevara, Alejandro Valerio.

Lugar: Entebbe

Fecha: Jueves 3 de octubre del 2000

Hora: De 11:00am a 12:50md

Llegamos a las 11:00am a Entebbe

Alejandro Valerio nos atiende hasta las 11:40am.

Se discute alrededor de la base de datos:

Se consulta si el control de garantía es de interés, se confirma que si interesa.

Milton Villegas:

Dado un equipo se debe poder saber que software esta relacionado a él y en qué lugar se encuentra.

Se pregunta a Alejandro Valerio porque decidió junto con Carlos Pravia la separación de la entidad que registra los ingresos a paginas web, no sabe porque, así que nos remite con Carlos Pravia.

Realizo la observación de que con excepción de máquinas, todo y software el resto del equipo puede guardarse en forma generalizada en una sola entidad.

Alejandro Valerio hace la observación de que la entidad portátil y la case se pueden ver como una sola así como de que debe haber relación entre la entidad software y las entidades otro equipo y case.

Milton Villegas me aclara que la medición para las páginas se debe hacer por contenedor, por esto decido agregar una relación entre paginas web y contenedor.

Se recalca que en Ernesto Guevara se van a centralizar todos los cambios.

Se decide en realizar una modificación más afinada de la sección inventario y presentarla el próximo lunes 7 de octubre del 2000.

Minuta de Reunión Viernes 6 de octubre del 2000

Presentes: Milton Villegas, Ernesto Guevara.

Lugar: Entebbe

Fecha: Viernes 4 de octubre del 2000

Hora: De 05:00pm a 07:30pm

Milton Villegas me indica que la parte de inventario no cumple las expectativas y me explica lo que se quiere:

Un elemento no se debe ingresar n veces, se debe hacer una vez, por ejemplo un contenedor tiene 30 mouse, la información de ese mouse se debe ingresar solo una vez.

Si un elemento sufre una modificación se debe documentar e identificar tal elemento, además un elemento puede sufrir varias modificaciones en el transcurso de su vida útil.

Cualquier ítem que sea contendor es decir que contiene o esta constituido de otros elementos se debe poder identificar el mismo así como sus partes.

En caso de las máquinas o dispositivos de almacenamiento se debe saber en donde (físicamente) se encuentran los drivers y además en que CD o dispositivo de almacenamiento. También interesa en donde se localizan en el Web.

Los requerimientos anteriores son conocidos hasta este momento.

Luego de que capto la idea, se refleja en la base de datos como sigue:

Todos los elementos son registrados a los cuales van a estar asociado un tipo de ítem; estos tipos de item contienen la información técnica y se registran solo cuando no existen como tipo.

Se realiza un nuevo diseño de la base de datos y se presenta a Milton Villegas el cual no la rechaza ni la aprueba.

Este nuevo diseño se envía a Carlos Pravia, Alejandro Valerio y Federico Méndez con copia a Milton Villegas para sus respectivas observaciones. Las cuales se discutirán el lunes 7 de octubre.

Minuta de Reunión Lunes 9 de octubre del 2000

Presentes: Ernesto Guevara, Carlos Pravia, Alejandro Valerio.

Lugar: Entebbe

Fecha: Lunes 9 de octubre del 2000

Hora: De 10:00pm a 12:10pm

Carlos Pravia comenta módulo de prueba realizado con Ultradev y Dreamweaver.

Ernesto Guevara se refiere a la estandarización de nombres la cual queda de la siguiente forma:

Todos los nombres serán en minúsculas.

Los nombres compuestos serán separados con un “_” cuando sean dos y cuando sean tres solo se agrega la inicial del tercer nombre al final.

Ejemplos: contenedor, zona_climatica, id_regionl (identificador de región local).

Ernesto Guevara deberá tener los scripts de la base de datos para el miércoles en la tarde.

Carlos Pravia continua con la descripción del experimento en Ultradev.

Alejandro Valerio anota que se deberá incluir un control de sesión lo cual se realizará más adelante durante el desarrollo.

Ernesto Guevara queda a cargo de completar con cardinalidad, nombre a las relaciones, descripción de entidades y justificación de las relaciones.

Hora 11:02am

Alejandro Valerio se retira.

Se confirma entre Ernesto Guevara y Carlos Pravia la descripción de los atributos y se decide incluir nuevas entidades de configuración del sistema.

Carlos Pravia le pedirá a Ana información de regiones políticas para completar los atributos de la entidad región.

En forma preliminar y para someterlo a aprobación por Milton Villegas se acuerda utilizar el formato de fecha de U.S. es decir mes-día-año (mm/dd/aaaa).

Minuta de Reunión Martes 10 de octubre del 2000

Presentes: Ernesto Guevara, Milton Villegas, Sergio Ayala.

Lugar: Contenedor SMCL

Fecha: Martes 10 de octubre del 2000

Hora: De 04:00pm a 04:30pm

Se discute:

Definición de cómo serán los muebles y la localización de los aéreos:

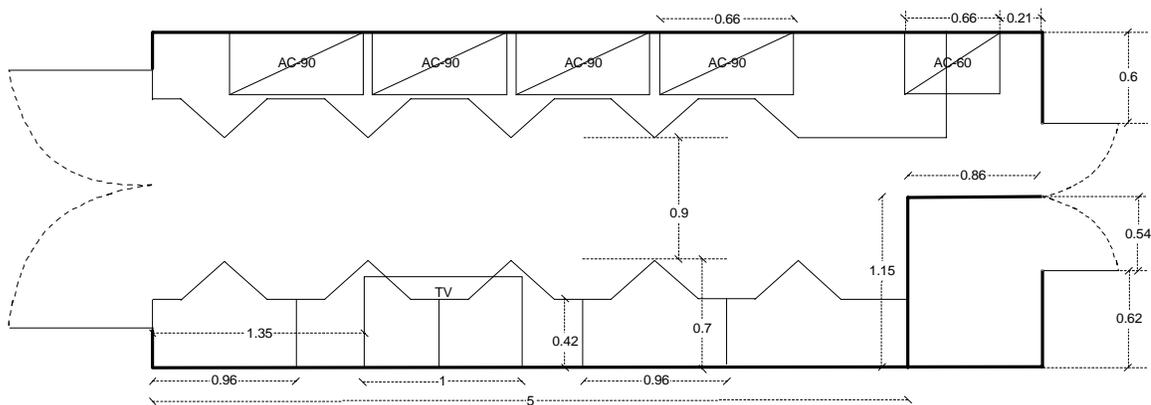
- Serán cinco aéreos, cuatro de ellos abiertos, y uno que se pueda cerrar todos distribuidos en la pared lateral norte.
- Un aéreo en la pared lateral sur el cual funcionará de repisa ya sea para un TV o un equipo de sonido.

Modificaciones metalmecánicas que se deben realizar en el core:

- Reforzar estructura para mejorar el montaje de las puertas corredizas.

Los planos de los muebles deben ser presentados por Sergio Ayala.

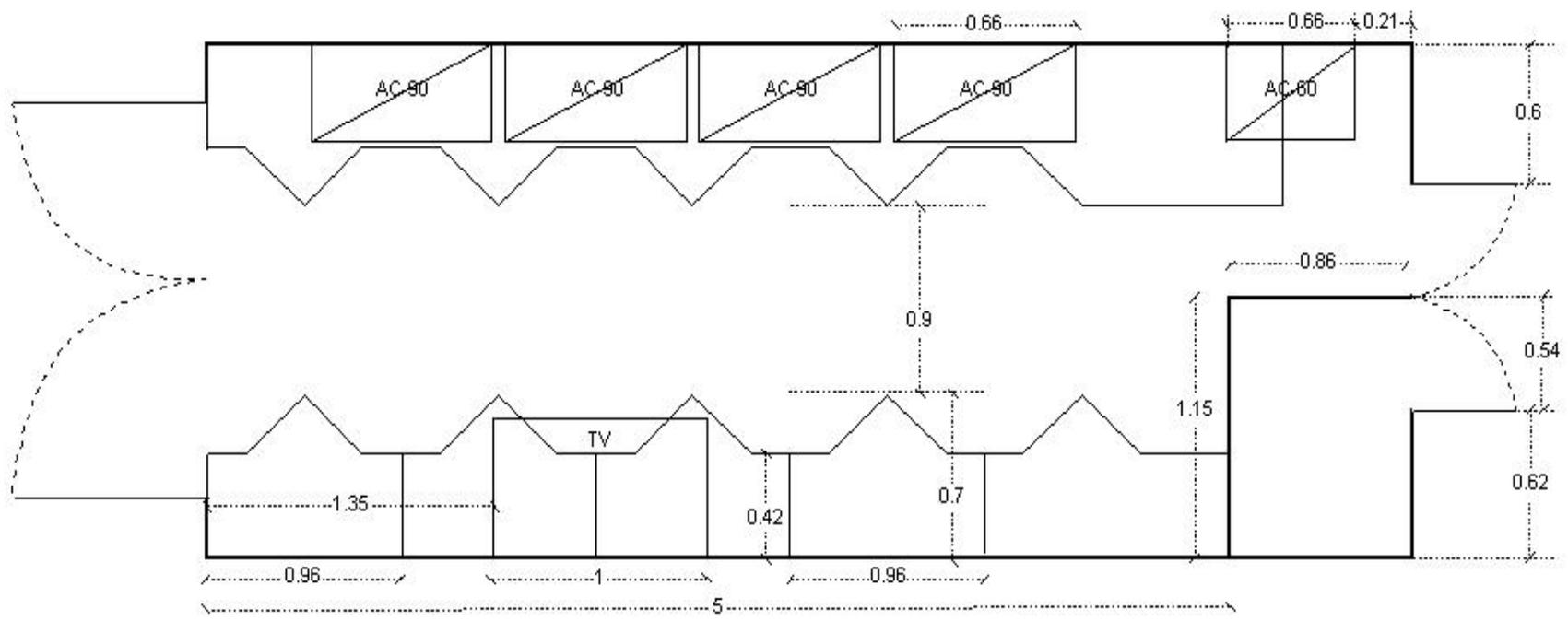
La siguiente figura muestra la distribución de planta de los muebles (mesas y aéreos):



Distribución de Planta / Unidad de Monitoreo y Control

Figura M04-1: Distribución de Planta

En la siguiente página se presenta un acercamiento de esta distribución:



Distribución de Planta / Unidad de Monitoreo y Control

Minuta de Reunión Martes 10 de octubre del 2000

Presentes: Ernesto Guevara, Carlos Pravia, Federico Méndez.

Lugar: Departamento de computación oficina 16.

Fecha: Martes 10 de octubre del 2000

Hora: De 04:30pm a 05:00pm

Se informa a Federico Méndez de lo acordado en la reunión del lunes 9 de octubre.

Se acuerdan el siguiente punto a modificar sobre la base de datos:

- Agregar un campo adicional a las entidades equipo relacionado y software relacionado el cual se llamará nivel, el cual indica el nivel de padre o hijo en que se encuentra la tupla.

Queda pendiente consultar:

- Interesa llevar un registro de licencias

Minuta de Reunión Lunes 23 de octubre del 2000

Presentes: Ernesto Guevara, Carlos Pravia, Alejandro Valerio

Lugar: Entebbe

Fecha: Lunes 23 de octubre del 2000

Hora: De 10:00pm a 12:00pm

Carlos Pravia:

Informa acerca de los experimentos realizados en Ultradev (Dream wever) y ODBC.

Alejandro Valerio:

Hace hincapié en el control de sesión por usuario.

Para la próxima reunión se debe tener documentado la cardinalidad, una descripción de entidades y sus relaciones además de un nombre para cada relación.

Ernesto, Carlos, Alejandro Valerio:

Se discute la estandarización de los atributos, se concluye que debe ser los más descriptivo posible y se confirman los siguientes puntos:

- Cuando son dos nombres se colocará el primer nombre y la inicial del segundo.
- Para nombres compuestos se atenderá el punto anterior además que serán separados por un "underscore".
- Para variables o atributos serán en minúscula y atendiendo los puntos anteriores.
- Entidades y nombres de tablas son en mayúscula.
- Se permite repetir nombres de atributos en las tablas.

Se determina construir los scripts de esa base de datos.

Alejandro Valerio se retira.

Carlos Pravia, Ernesto Guevara:

Se acuerda crear nuevas entidades (Idioma, Tipo_zona, clima_regional, Tipo_servicio) las cuales serán tablas de configuración para el sistema.

Por recomendación de Carlos Pravia se decide utilizar el formato gringo de fecha (mm.dd.aaa)

Minuta de Reunión Lunes 30 de octubre del 2000

Presentes: Ernesto Guevara, Carlos Pravia, Alejandro Valerio

Lugar: Entebbe

Fecha: Lunes 30 de octubre del 2000

Hora: De 10:00am a 12:00pm

Carlos Pravia:

Informa que tiene problemas con los constrains en la base de datos.

Alejandro Valerio:

Le indica a Carlos Pravia que los constrains se deben evitar por medio de programación.

Informa que no hay noticias de las máquinas, decide que se escribirá un correo a los de HP boss.

Informa que no sabe nada del toldo y que nos va ayudar a presionar.

Ernesto Guevara

Se muestra la base de datos para recibir posibles modificaciones.

Ernesto, Alejandro Valerio, Carlos Pravia:

Se acuerda una nueva reunión el 8 de noviembre del 2000, sólo Carlos Pravia y Alejandro Valerio.

Se acuerda que las tablas de configuración no tendrán mantenimiento y que este quedará para una segunda etapa. ,

Minuta de Reunión Miércoles 8 de Noviembre del 2000

Presentes: Ernesto Guevara, Carlos Pravia, Alejandro Valerio

Lugar: Entebbe

Fecha: Miércoles 08 de noviembre del 2000

Hora: De 02:00pm a 03:00pm

Carlos Pravia:

Presenta modificación requerida con respecto a la incorporación de privilegios de usuarios.

Solicita información sobre la creación de store procedure de lo cual se encargará Ernesto.

Carlos, Ernesto, Alejandro Valerio:

Se discute privilegios y creación de atributos, en conclusión se agrega una nueva tabla la cual tendrá el control de creación de usuarios. Además los privilegios serán heredados así como también un usuario puede tener varios privilegios.

La excepción en la regla es que un root es el único que puede crear otro root.

Ernesto Guevara:

Recomienda crear una aplicación secundaria en Delphi para el mantenimiento de la base de datos.

Minuta de Reunión Lunes 20 de Noviembre del 2000

Presentes: Ernesto Guevara, Carlos Pravia, Alejandro Valerio, Ana Lucía antropóloga.

Lugar: Entebbe

Fecha: Lunes 20 de noviembre del 2000

Hora: De 09:20pm a 12:10md

Carlos Pravia:

Informa como será el portal de entrada del sistema.

Informa que tiene problemas a la hora de encriptar passwords del usuario.

Alejandro Valerio:

Indica que se debe revisar si se puede realizar un autosizing al mapamundi.

La encriptación de password quedará pendiente como uno de los últimos puntos de desarrollo.

Ernesto Guevara, Alejandro Valerio, Carlos Pravia:

Se acuerda preguntar a la antropóloga Ana Lucía:

- Como es un estudio básico de antropología.
- Se pueden manejar las variables como solo discretas.
- Como debe ser la prosa de la pregunta realizada al usuario.
- Que tipo de agrupamiento en las variables es conveniente.

Se cambia la base de datos en lo que respecta al modulo de variables antropológicas, sociales y psicológicas.

El software debe permitir recopilar información para realizar estudios como por ejemplo de edades y servicios utilizados.

Hora: 10:20am se incorpora Ana Lucia antropóloga a la reunión.

Ana Lucía antropóloga:

Una de las cosas donde se debe hacer énfasis y recolectar información es el tema de consulta que el usuario llega a realizar, también hay variables tal como la utilización de servicios que debe ser acopiada por ejemplo una vez al mes.

En cuanto a la aplicabilidad del servicio se debe tomar en cuenta la percepción en la vida cotidiana, este tipo de variable se debe preguntar en forma periódica.

Preguntas como: como fue atendido, le fueron las instrucciones útiles, se deberán preguntar al final.

El orden para las preguntas debe ser desde las más generales a las más específicas.

Es interesante que se pueda recuperar información de quienes han utilizado los servicios por ejemplo tres meses atrás y se cataloguen según el sexo y la edad, también poderlos identificar para aplicarles entrevistas.

Juan tiene un reporte en el cual se indica que se debe preguntar en un estudio antropológico básico.

Si interesa saber quien llena un determinado estudio, para efectos de entrevistas posteriores.

Se debe contar un nivel de sugerencias el cual es una variable abierta, este no necesariamente debe ser electrónico.

Interesa saber cual es el horario y los días de la semana que son más frecuentemente usado los servicios.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
OFICINA DE APOYO COMPUTACIONAL

PROYECTO LINCOS
CENTRO DE MONITOREO Y CONTROL LINCOS

BASE DE DATOS
DESCRIPCIÓN DE ENTIDADES Y RELACIONES
DESCRIPCIÓN DE ATRIBUTOS

ERNESTO GUEVARA CHAVES

ITCR
Lunes 11 de diciembre del 2000

Descripción de entidades y relaciones para el modelo de BD

Elaborado por Ernesto Guevara Chaves

Viernes 22 de diciembre del 2000

Entidades

Contenedor:

Almacena información del contenedor tal como sus dimensiones, fecha de construcción, inauguración o cierre en caso que termine su periodo de vida útil. Una de las entidades más importantes puesto que alrededor de la información de un contenedor es que trabaja este sistema.

Region_local

Especifica la rural o urbana, en donde se encuentra el contenedor; esta orientada más que todo a mantener información de la comunidad en donde se encuentre la unidad LINCOS.

clima

ideología_politica

idioma

modulo

ocupacion

proveedor

servicios

tipo_zona

Entidad de configuración para el sistema, manteniendo la información por separado, la recuperación y despliegue de información para la parte de desarrollo es más sencilla.

Pais

Mantiene información general de un posible país en donde se localiza una unidad LINCOS.

Region:

region – geográfica

region – política

Especialización en donde se almacena información de regiones extensas. La especialización obedece a que estas regiones pueden ser geográficas tal como desiertos, o políticas tal como América central.

Continente

Mantiene solo las características generales de los continentes, se utiliza solo para especificar localización.

Version de contenedor

Mantiene información de las versiones de contenedores construidas o en proceso de construcción, las versiones difieren por modificaciones en los planos ya sea eliminar o agregar elementos.

Agenda

Mantiene tareas que se deben realizar.

Servicio-prestado

Registra los servicios que brinda o presta un contenedor a la comunidad en donde esta localizado, además especifica el estado de ese servicio.

Frecuencia-uso (del servicio)

Mantiene información de cuantas veces fue utilizado un determinado servicio durante un lapso específico, esto permite realizar estadísticas y visualizar las necesidades para la creación o eliminación de servicios.

Casos pendientes

Mantiene un registro de eventos el cual desarrolla la solución de un problema específico.

Categorías de errores

Registra errores comunes que se puedan dar, en el área computacional, en el contenedor.

FAQ

Registra preguntas y su respectiva respuesta para posterior consulta.

Usuarios

Información personal de usuarios involucrados en la utilización del sistema

Perfil

Permite identificar a un usuario que relacionado con determinadas opciones de utilización del sistema

Crearp (crear un perfil)

Permite identificar que perfiles puede crear o asignar un determinado usuario de acuerdo a su perfil.

Registro de usuarios

Registra los ingresos realizados por un usuario y desde que dirección IP así también como la duración dentro del sistema durante la sesión.

Bitacora

Es un registro de los eventos ocurridos en el contenedor, funciona como elemento de documentación.

Citas

Permite registrar la solicitud de un usuario para utilizar determinado activo o recurso del contendor.

Areas físicas

Identifica las posibles áreas físicas que posee un contenedor.

Adaptación

Registra los cambios realizados sobre un determinado activo, los cuales alteran sus características iniciales.

Equipo relacionado

Identifica que objetos están dentro o pertenecen a un determinado activo, cuando estos objetos también están registrados como activos.

Software relacionado

Identifica que software está relacionado con un determinado activo, cuando este software también está registrado como activo.

Inventario

Se utiliza para registrar cada uno de los elementos que pertenece a una unidad LINCOS.

Tipo de ítem

Características técnicas que tiene el cual tiene muchas instancias físicas, por ejemplo los monitores de una determinada marca.

Tipo de ítem - versión de todo

Registra una determinada versión de todo, estas versiones difieren con respecto a sus planos.

Tipo de ítem - caja

Registra información general de la caja computacional (case).

Tipo de ítem - software

Permite registrar el software comprado para su utilización en las unidades LINCOS.

Tipo de ítem - otro equipo

Permite registrar el resto del equipo tal como muebles, teléfonos, impresoras, etc.

Versión de caja

Permite guardar información de computadoras portátiles las cuales se pueden considerar como un tipo especial de caja.

Pagina web

Registra una determinada página web que es parte del sistema.

Historial de paginas (pagina web)

Permite registrar los ingresos realizados en una determinada página en un lapso de tiempo específico.

Estudio (equivalente a formulario)

Registra un estudio o formulario que se realizará o fue realizado a los usuarios de los servicios.

Var_psisocant (Psicológicas, sociales, antropológicas)

Regitra y describe las variables psicológicas, sociales y antropológicas que el sistema permite medir.

Abierta

Permite registrar muchos valores y de diferente medida

Registro_abiertas

Registra el valor correspondiente para esa variable, para determinado usuario y tiempo.

Registro_discreta

Registra cuando y quien fue medido.

Tablas intermedias

Region_país

variable_estudio

estudio_contenedor

casos_error

faq_cerror

usuario_cerror

usuario_perfil

versionc_areaf

Estas tablas intermedias contienen las llaves primarias de las entidades correspondientes, su nombre define cuales son las tablas involucradas.

Relaciones

(contenedor, region_local)

(region_local, pais)

(pais, region_pais, region)

(region, contenedor)

Estas cuatro relaciones permiten definir la localización de una unidad LINCOS en el mundo.

Especialización de región

Las regiones pueden ser tanto geográficas como políticas además entre ellas el territorio se puede traslapar.

(contenedor, version de contenedor)

Permite saber a que tipo de diseño de contenedor, es decir versión, es una determinada unidad LINCOS.

(contenedor, agenda)

Cada contenedor tiene tareas pendientes, registradas en forma local a la unidad LINCOS.

(contenedor, servicios_prestado)

Un contenedor presta determinados (no todos) servicios a los usuarios, o ese servicio salió de funcionamiento o entro a funcionar en ese contenedor.

(servicios_prestado, frecuencia_uso)

Los servicios prestados contienen un registro de utilización por un lapso determinado.

(contenedor, usuario)

Un contenedor tiene usuarios asociados los cuales trabajan localmente y además un usuario pertenece a una determinada unidad LINCOS.

(contenedor, bitacora)

Un contenedor tiene eventos relacionados los cuales se registran en una bitácora.

(bitacora, usuario)

Los usuarios realizan entradas en la bitácora de una determinada unidad LINCOS.

(usuarios, registro_usuarios)

Para cada usuario se lleva un control de cuantas veces ha entrado a la cuenta (logon).

(usuario, usuario_perfil, perfil)

Los usuarios pertenecen a diferentes niveles de seguridad lo cual esta determinado por el perfil del usuario.

(perfil, crearp)

Un determinado perfil de usuario también puede crear o asignar usuarios a perfiles.

(usuario, cita)

Los usuarios pueden registrar citas para utilizar recursos de la unidad LINCOS.

(usuario, casos)

Un usuario esta relacionado con un caso al cual le esta dando seguimiento.

(usuario, usuario_cerror, categoría_error)

Los usuarios pueden ser expertos en solucionar determinadas clases de errores.

(casos, casos_cerror, categoría_error)

Un caso puede pertenecer a una o varias categorías de error.

(FAQ, FAQ_cerror, categoría_error)

Las preguntas y respuestas tienen o se basan en un determinado error.

(version contenedor, versionc_areaf, areas fisicas)

El diseño de un contenedor tiene una variedad de áreas físicas pero no necesariamente todas.

(contenedor, inventario)

Los elementos registrados en inventario deben pertenecer a una determinada unidad LINCOS.

(Inventario, cita)

Todas las citas de utilización son sobre recursos registrados a una determinada unidad LINCOS.

(Inventario, área física)

Un determinado elemento registrado esta ubicado en una determinada área física de la unidad LINCOS.

(inventario, adaptacion)

Un activo específico puede tener un cambio en sus características técnicas, además las adaptaciones son solo elementos registrados.

(Inventario, tipo_item)

Un activo pertenece a un determinado tipo de item el cual tiene todas sus características técnicas.

(inventario, software_relacionado)

Los activos, sobre todo los computacionales, tienen relacionado un software que es complemento para la utilización de ese componente.

(Inventario, equipo_relacionado)

Los activos pueden estar contenidos de otros activos también ya registrados.

Especialización de tipo de ítem

Es una especialización disjunta que se basa en las características técnicas de los elementos a registrar.

(Caja, versión de caja)

Una determinada caja tiene características especiales tal y como las tienen las computadoras portátiles.

(contenedor, estudio_contenedor, estudio)

Los estudios definidos se hacen a una determina comunidad en la cual hay una unidad LINCOS instalada.

(estudio, variable_estudio, var_psisocant)

Los estudios tienen variables antropológicas, sociales o psicológicas las cuales son las que se van a medir.

Especialización de variable psicológica, social, antropológica

Esta especialización permite registrar los valores para variables abiertas y variables discretas.

(contenedor, historial_pagina)

Interesa llevar un registro de las páginas visitadas por contenedor, para su posterior estudio.

(historial_pagina, pagina_web)

Cada página del SMCL tiene un historial de accesos registrados.

Nota:

Se omiten acentos, para los nombres de entidades.

Esta es la descripción de los atributos a utilizar.

No están incluidas llaves foráneas, excepto en los casos en donde explícitamente se mencionan.

Descripción de Atributos para el modelo de BD

Revisado y corregido por Ernesto Guevara & Carlos Pravia

Viernes 22 de diciembre del 2000

Contenedor

- id_contenedor : numérico (consecutivo);
- nombre: char[100];
- habilitado: bit;
- ancho: numérico;
- largo: numérico;
- alto: numérico;
- color: char[100];
- latitud: int (positivo es norte, negativo sur);
- longitud: int (positivo es este, negativo oeste);
- foto_frontal: imagen;
- foto_izquierda: imagen;
- foto_derecha: imagen;
- foto_atras: imagen;
- fecha_inauguracion: datetime;
- fecha_construccion: datetime;
- fecha_cierre:datetime (este campo está relacionado con el campo habilitado);
- observaciones: char[200].

Tipo_zona

- id_tipoz: numérico;
- descripcion: char[100]; (rural, urbana,...).

Idioma

- id_idioma: numérico;
- descripcion: char[100]; (español, ingles,...).

Clima

- id_clima: numérico;
- descripcion: char[100]; (nuboso, lluvioso, seco,...).

Servicios

- id_servicio: numérico;
- descripcion: char[100].

Region

- id_region: numérico consecutivo;
- nombre: char[100].

Ideología_politica

- id_ideologia: numérico consecutivo;
- descripcion: char[100].

Ocupacion

- id_ocupacion: numérico;
- descripcion: char[100].

Modulo

- id_modulo: numérico;
- nombre: char[100];
- descripcion: char[100].

Region_local

- id_regionl: numérico (consecutivo);
- nombre: char[100];
- poblacion: numérico;
- idioma_predominante : numérico (id_idioma);
- tipo_zona: numérico (id_zona);
- clima_regional: numérico (id_clima);
- ciudad: char[100] (ciudad a la que pertenece)
- observaciones: char[100].

Pais

- id_pais: numérico (consecutivo);
- nombre: char[100];
- poblacion: numérico;
- idioma_predominante: id_idioma;
- ideologia_politica: numérico;
- bandera: imagen;
- extension_geografica: numérico.

Region – geográfica

- extension: numérico;
- clima_predominante: id_clima.

Region – política

- descripcion_limites: char[200].

Continente

- id_continente: numérico (consecutivo);
- nombre: char[100];
- extension: numérico.

Version de contenedor

- id_vercontenedor: numérico (consecutivo);
- nombre: char[100];
- elaborado_por: char[100];
- fecha_elaboracion: datetime;
- plano_superior: imagen;
- plano_frontal: imagen;
- plano_lateral_izquierdo: imagen;
- plano_lateral_derecho: imagen;
- localizacion_planos: char[100] (ubicación física de los documentos de planos);
- nombre_animación: char[100];
- dir_animación: char[100].

Agenda

- fecha_entrada: date time;
- fecha_realizacion: date time;
- descripcion_tarea: char[200].

Servicio_prestado

- id_serviciop: numérico consecutivo;
- nombre_servicio: id_servicio (numérico);
- descripcion: char[200];
- habilitado: bit;
- fecha_inicio_servicio: date.

Frecuencia_uso (del servicio)

- fecha_inicio : datetime;
- fecha_cierre : datetime;
- veces_utilizado: numérico.

Casos pendientes

- id_caso: numérico consecutivo;
- fecha_inicio: date;
- dir_URL: char[100];
- asunto: char[100];
- prioridad: numérico (0, 1, 2);
- descripcion: char[100];
- fecha_cierre: date (nulo si no se ha resuelto);
- pendiente: boolean.

Categorías de errores

- id_caterro: numérico consecutivo;
- nombre: char[100];
- descripcion: char[200].

FAQ

- id_faq: numérico consecutivo;
- pregunta: char[200];
- respuesta: char[200];
- responsable_email: char[100].

Usuarios

- id_usuario: numérico consecutivo;
- nombre: char[100];
- fecha_nacimiento: date;
- genero: boolean (femenino, masculino);
- lugar_estudio: char[100];
- lugar_trabajo: char[100];
- ocupacion: numérico (id_ocupacion);
- email: char[100];
- telefono: char[100];
- residencia: char[200];
- activo: boolean;
- login: char[20];
- contraseña: char[20];
- fecha_inicio_conteo: date;
- fecha_ultimo_ingreso: date;
- cantidad_ingresos: numeric.

Perfil

- id_perfil: numérico consecutivo;
- nombre: string[50];
- descripcion: string[200];
- R: numérico;
- I: numérico;
- E: numérico;
- M: numérico;
- C: numérico;
- A: numérico;
- S: numérico;
- U: numérico;
- Root: numérico.

Crear perfil

- crear: numérico;
- nombre_crear: char[100].

Registro_usuarios

- nombre: char[100];
- dirección_ip: char[20];
- inicio_session: date;
- fin_session: date.

Bitacora

- fecha_registro: date time;
- registrado_por: char[100] (operador);
- servicio: char[100] (lugar donde ocurrió el evento, naturaleza);
- asunto: char[100];
- descripcion: char[100].

Citas

- fecha_registro: date time;
- fecha_inicio: date time ;
- fecha_fin: date time;
- devuelto: boolean (devuelto).

Area fisicas

- id_area: numérico consecutivo;
- nombre: char[100];
- descripcion: char[200].

Adaptacion

- numero_activo: numérico;
- Fecha_adaptacion: date;
- Descripción: char[200].

Equipo relacionado

- id_item: numérico (es un Id_inv);
- id_incluye: numérico (es un Id_inv);
- nivel: numérico (indica a que nivel de padre o hijo esta).

Software relacionado

- id_item: numérico (es un Id_inv);
- id_incluye: numérico (es un Id_inv);
- nivel: numérico (indica a que nivel de padre o hijo esta).

Inventario

- id_inventario: numérico consecutivo;
- numero_activo: numérico;
- numero_serie: numérico;
- fecha_registro: date;
- fecha_fin_garantia: date;
- fecha_cierre: date;
- existencia: boolean (activa, inactiva);
- tipo_Item: numérico (llave foránea id_item);
- proveedor: numérico;
- descripción: char[100].

Tipo de item

- id_tipo: numérico consecutivo
- foto: imagen.

Tipo de item - version de toldo

- area_cubierta: char[100] (descripción de las características del área externa);
- nombre: char[100];
- elaborado_por: char[100];
- dimensiones: char[100] (area que cubre);
- fecha_elaboracion: date;
- plano_superior: imagen;
- plano_frontal: imagen;
- plano_lateral_izquierdo: imagen;
- plano_lateral_derecho: imagen;
- localizacion_planos: char[50] (ubicación física de los documentos de planos).

Tipo de item - caja

- fabricante: char[200];
- marca: char[100];
- modelo: char[100];
- estilo: char[100] (minitorre, desktop, torre, etc.);
- velocidad: char[100];
- tipo_caja: numérico.

Tipo de item - software

- version: char[100];
- nombre: char[100];
- descripcion: char[200].

Tipo de item - otro equipo

- marca: char[100];
- modelo: char[100];
- descripcion: char[200];
- color: char[100].

Tipo de caja

- id_tipocaja: numérico[50];
- memoria: char[100];
- procesador char[100];
- disco_duro: char[100];
- bus: char[100];
- tarjeta_red: char[100];
- tarjeta_sonido: char[100];
- tarjeta_faxmodem: char[100];
- cd_rom: char[100];
- monitor: char[100];
- resolucion: char[100];
- dimensiones: char[100];
- mouse: char[100] (touch pad, etc.).

Pagina web

- id_pagina: numérico;
- nombre: char[100];
- modulo: numérico.

Historial por periodo (pagina web)

- fecha_inicio: date;
- fecha_cierre: date;
- cantidad_acceso: numérico.

Estudio (equivalente a formulario)

- id_estudio: numérico;
- descripcion: char[100];
- fecha_inicio: date
- fecha_fin: date;
- tipo: char[100].

Variables psisocant (Psicológicas, sociales, antropológicas)

- id_variable: numérico consecutivo;
- nombre: char[100];
- texto_pregunta: char[100].

abierta

-

discreta

- valor_variable: char[100].

registro_abierta

- estampilla_tiempo: char[100].
- id_usuario: numérico;
- texto_valor: char[100].

registro_discreta

- estampilla_tiempo: char[100];
- id_usuario: numérico.

Nota:

Se omiten acentos.

Esta es la descripción de los atributos a utilizar.

No están incluidas llaves foráneas, excepto en los casos en donde explícitamente se mencionan.

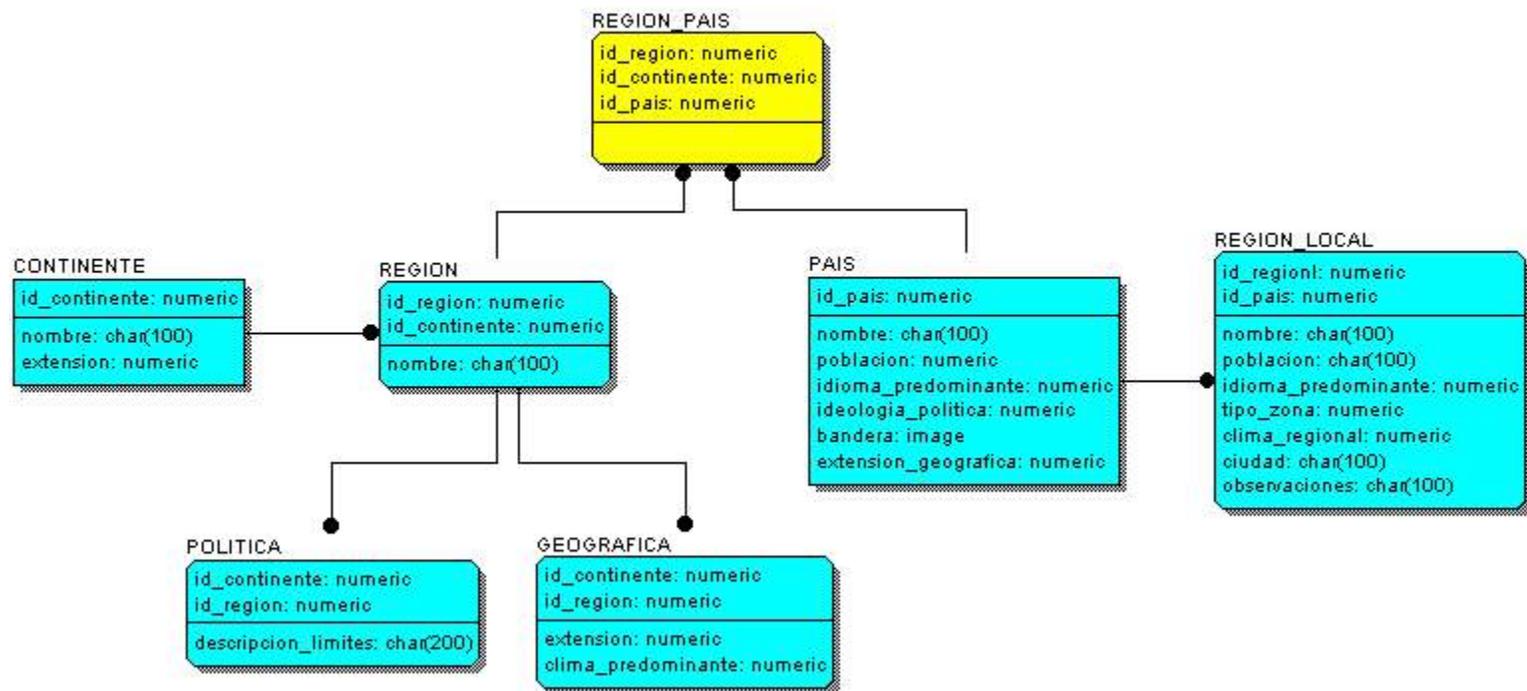
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
OFICINA DE APOYO COMPUTACIONAL

PROYECTO LINCOS
CENTRO DE MONITOREO Y CONTROL LINCOS

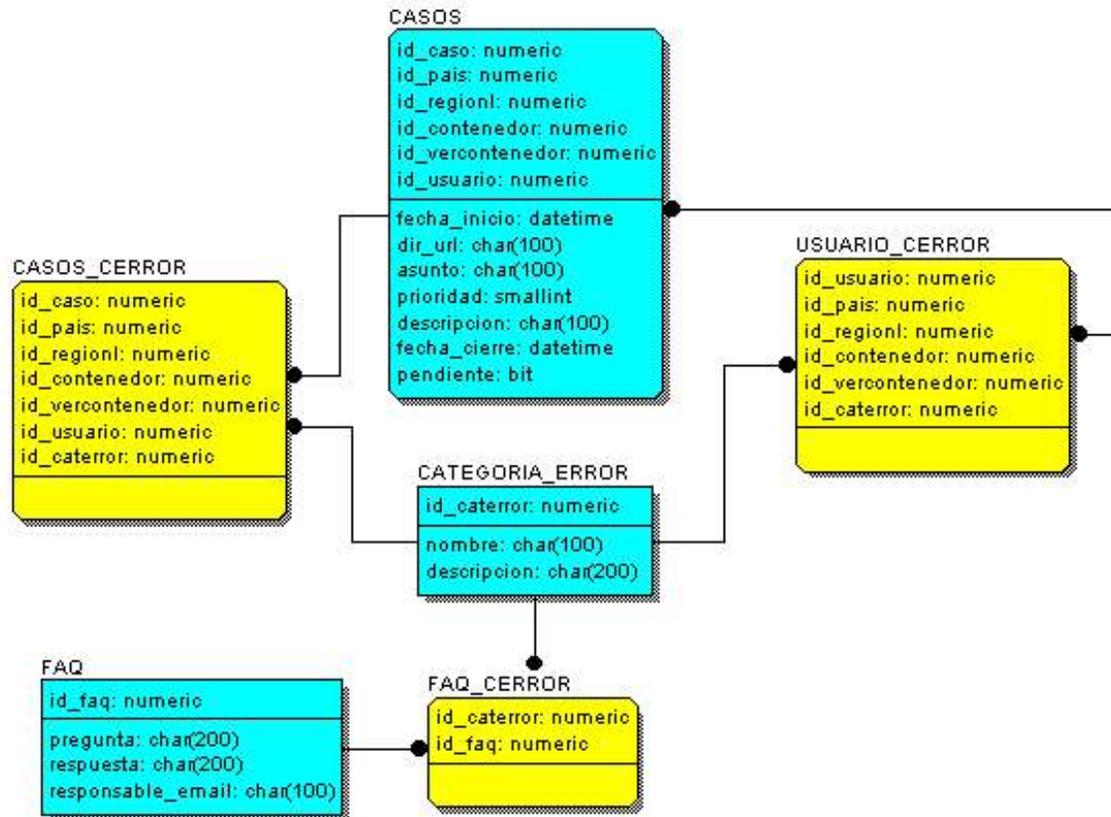
BASE DE DATOS
MODELO ENTIDAD RELACION

ERNESTO GUEVARA CHAVES

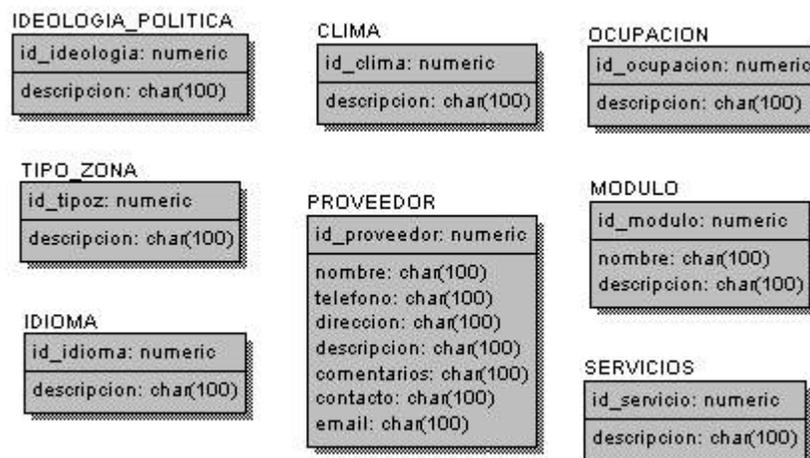
ITCR
Lunes 11 de diciembre del 2000



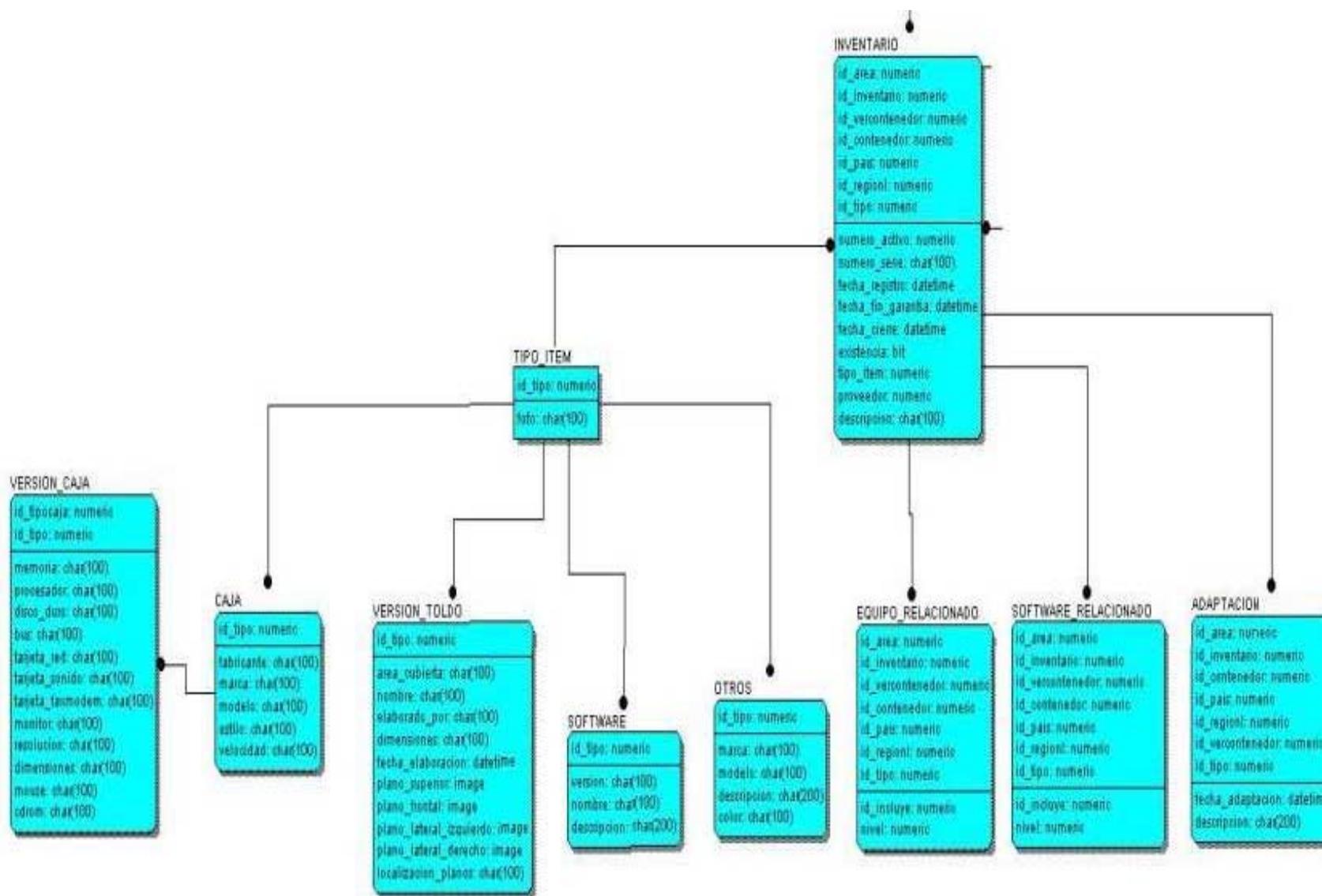
Esta sección de la base de datos permite registrar el lugar en donde se encuentra la unidad.



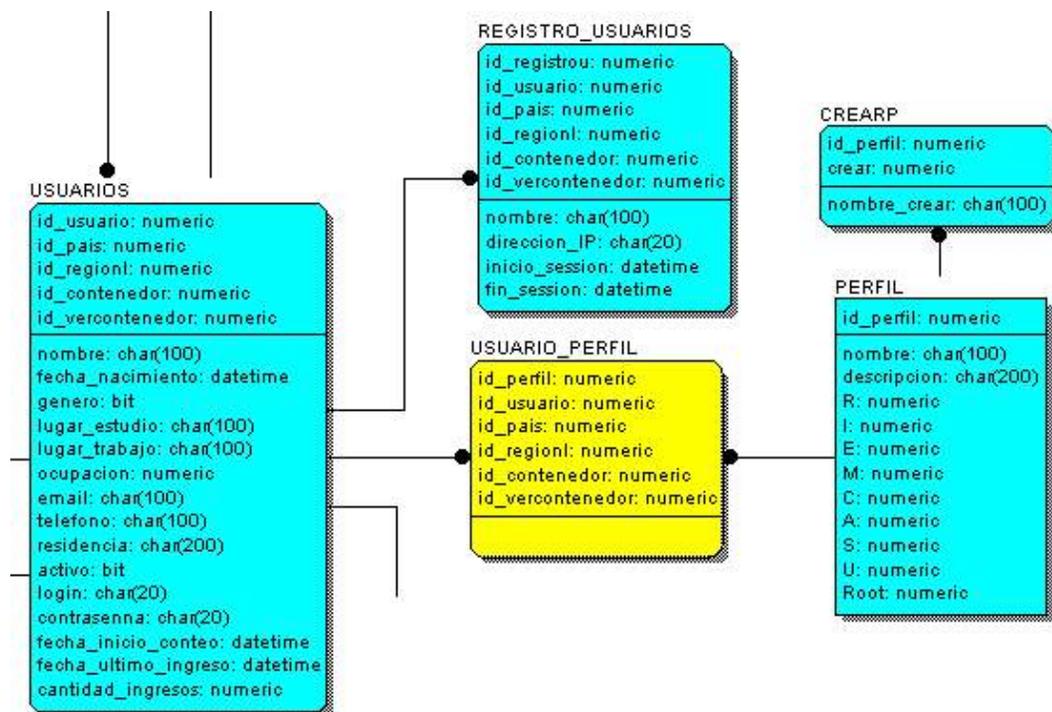
Esta sección permite implementar un módulo de asistencia técnica.



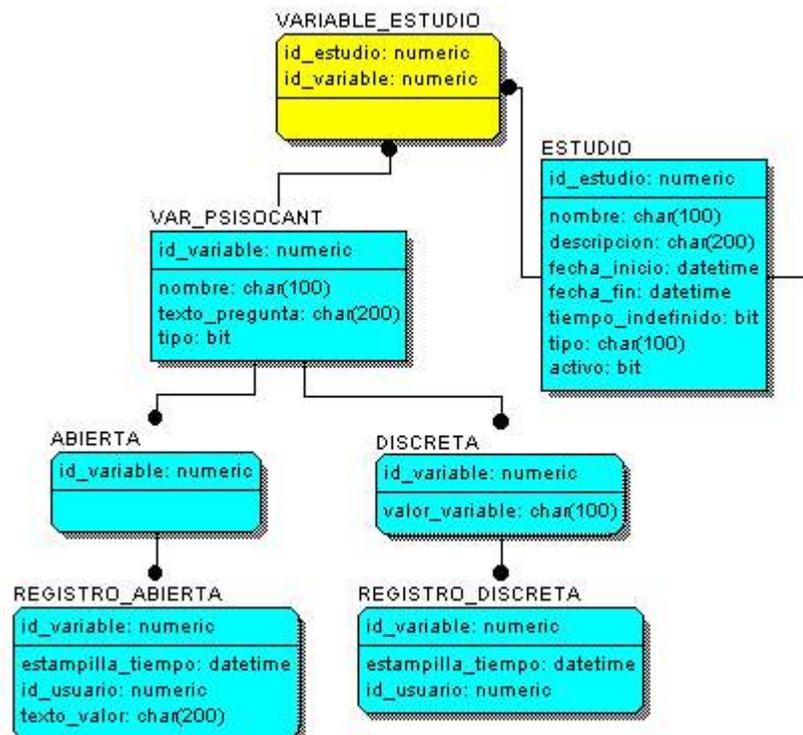
Estas tablas son de configuración para el Sistema de Monitoreo y Control LINCOS.



El módulo de inventario utiliza esta estructura de la base de datos para registrar los elementos.



Los usuarios deben registrarse en esta sección de la base de datos.



La medición y registro de las variables antropológicas, sociales y psicológicas son registradas en esta sección.



Aquí se presentan otras secciones para módulos de administración.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
OFICINA DE APOYO COMPUTACIONAL

PROYECTO LINCOS
CENTRO DE MONITOREO Y CONTROL LINCOS

LISTA DE MATERIALES PARA
UNIDAD DE MONITOREO Y CONTROL LINCOS

ERNESTO GUEVARA CHAVES

ITCR
Lunes 22 de Mayo del 2000

Artículos Metalmecánica y Construcción	Para 1 Contenedor	Medida	Comentario
Arandela de Presión 3/4	8		Fijar racks al piso
Barniz para pisos	1	Galón	Para barnizar el piso
Barra de Silicón 30cms	6		Sellar fugas y ranuras
Brocha 2"	3		
Brocha 3"	2		Para Barniz
Cautil 30w	1		
Cinta Adhesiva masking tape	1		Uso variado
Cinta Adhesiva Tape negro	1		Uso variado
Extintores CO2	2	20 libras	
Gasas Plásticas	300		
Juego de Marcadores tinta indeleble	1		
Lija 100	2	pliego	Uso variado
Lija 400	2	pliego	Uso variado
Lija 80	2	pliego	Uso variado
Lija de agua 400	2	pliego	Uso variado
Pasta para soldadura de estaño	1		
Rodillo	1		Para barniz
Soldadura Estaño	1		
Vidrio polarizado para las puertas traseras	75	mm de grueso	Para las puertas de aluminio
Pintura Blanca anticorrosiva para metal	1/4		
Pintura Negra anticorrosiva para metal	1/4		
Sillas Ergonómicas	10		

Artículos Eléctricos	Para 1 Contenedor	Medida	Comentario
Barra Tierra B+24	1		
Barra Tierra BM16	1		
Breacker 2650	2		
Breaker CH115 1 Polo 15 Amp	6		
Breaker CH120 1 Polo 20 Amp	5		
Breaker CH130 1 Polo 30 Amp	1		
Cable THHN Awg 14 Verde	1	Caja	
Cable THHN Awg 14 Blanco	1	Caja	
Cable THHN Awg 14 Negro	1	Caja	
Cable #6	9,5	mts	
Caja Breaker CH24B F/S Monof.	1		
Caja Plexo 220x170x80mm LG92109	1		
Conect. EMT 1-1/2 Torn. USA	1		
Cordón TSJ 2 x 14 (metros)	40		
Interruptor 3 way Panduit	8		
Interruptor Sencillo Panduit	2		
Halógeno #1205-F Empotrable Fijo	11		p
Halógeno 100W 120V	6		p
Módulo Ciego B2000 1 Mod	4		p
Módulos blancos sencillos cat5 RJ/45	20		p
Pegamento Super Bonder	2		
Placa Blanca B5CBA	22		p
Placas blancas para caja de pared	10		p
Regleta 10mm #10 LG34215	1		p
Regleta 16mm #8 LG34217	4		p
Regleta Cable 16mm	33		p
Regleta de Tornillo Pequeña	48		p
Soporte B5S P/3 Mod.	25		
Soporte Mont. LG30854 ACCESS	49		
Tabique separador 163214	6		
Canaleta T-70 Twin	20		
Canaleta T-70 Sencilla	2,8		
Tee Twin para T-70	8		
Codos para T-70	8		
Toma Aterriz. B3029 1.5 Mod.	20		
Toma para Exteriores	3		
Artículos Datos y Telefonía	Para 1 Contenedor	Medida	Comentario
Regleta Telef.20 Pares 220P	1		
Fibra Óptica para exteriores	200	mts	
Las cantidades están dadas por metros, cajas, litros o unidades según el artículo. Aún faltan por definir varios materiales.			

Un estado p significa pendiente de definir.			
---	--	--	--

Otros elementos

Artículo	1 Contenedor
Bandejas 19x5.25x25" Ranuradas	4
Guías Horizontales	1
Guías Verticales	2
Lámpara de emergencia	3
NIC 3Com 10/100 snmt	12
Patch Cords 7 pies 350Mhz	12
Patch Panel 24 pto 568A	1
Rack de Aluminio 66.5"x19"	1
Rack de Aluminio 84"x19"	1
Regleta 6 tomas para rack	2
Regleta 8 tomas para rack	1
UPS 1200	2
Parlantes 200 W de salida	4

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
OFICINA DE APOYO COMPUTACIONAL

PROYECTO LINCOS
CENTRO DE MONITOREO Y CONTROL LINCOS

LISTA DE CONTACTOS

ERNESTO GUEVARA CHAVES

ITCR
Lunes 22 de Mayo del 2000

Estudiantes **Exoperadores** interesados en trabajar en LINCOS

Carne	Nick	Nombre	Teléfono	Teléfono Vacaciones
9912691	Alexa	Alejandra Alfaro R.	7718117	
99124000	Genesis	Andrea Alvarado Calderón	2404765	4167579
200030164	Fenderlost	Daniel Iván Chacón	5521587	
200019775	Dompe	Diego A. Dompe Gamboa	2618043	
9907948	Isis	Eugenia Arguedas Colom	2599013	
9912361	Cibeles	Evelyn Charpentier G.	4166807	
9912669	Neon	Geovanny Ureña Zeledón	5913809	3824197
9916974	Dios	Gustavo M. Cerdas	5521261	
200029343	Taos	Hugo Gamboa Murillo	5510783	
9819511	Choko	Juan Carlos Amaya D.	2830301	7583490
9912416	Alba	Karla V. Fallas Aguilar	4188385	
9811096	Kakarotto	Lenin Abarca Mayorga	2596038	
9801730		Leonardo Astorga	5917385	
9825166	Akane	Lorena Vigot Ionitoaea	5917681	7733342
9906140	Afrodita	Ma Elena Herrera Mena	4165787	
9908282	Mega	Verónica Camacho Lizano	2805651	
9913329	Berok	Verónica Morera Lépiz	2376269	

Estudiantes **ExIngeniería** interesados en trabajar en LINCOS

Carne	Nick	Nombre	Teléfono	Teléfono (Vac)
9716789	Aguila	Mauricio Fernández Castillo	4533307	
9926559	Grone	Johnny Chávez N.	6690648	

Estudiantes interesados en trabajar en LINCOS

Carne	Carrera	Nombre	Teléfono	Teléfono (Vac)
200017644	CA	Moisés Porras Gamboa	5513191	

Contactos de personas que han trabajado directa o indirectamente para LINCOS

Nombre	Teléfono	Participó en:
Alejandro Valerio	2767869 (hab)	Encargado de Software Telemedicina y Lincos Admin. Fundación C.R. para D.S.
Alexander Carballo	4755033_250	Tec SC Director de CA (1999)
Alonso Piedra 'pollo'	2257793	Instructor curso de electricidad
Carlos Pravia	2972109 (hab) 2806420 (trab)	Proyecto Centro de Monitoreo Desarrollo y programación. (Priscila 5527026)
Carlos Rivera	3891022 2623479 6800209 (cañas)	Participo en la construcción de los 5 contenedores para R.D.
Carolina Lepiz		Antropóloga de la UNA; Clepiz@una.ac.cr
Christopher Chanto	2962626 (168006) 7713927 Pz	Participo en la construcción de los 5 contenedores para R.D.
Cinthia Díaz	2870528	Racsa, Agente Ventas.
Contenedor San Marcos	5465560	Contenedor ubicado en San Marcos de Tarrazú.
Entebbe	2789003	Fundación CR para el D.S.
Ernesto Guevara Ch. ernestogc@usa.net	2232420 (hab) 3717168 (cel)	Proyecto Centro de Monitoreo, BD y construcción
Explobus	4433435	Alajuela; empresa que trabajo haciendo la parte metalmeccánica de los contenedores. R.D.
Faustino Montes de Oca	3851226 Ext. 2547	Electrónica
Federico Méndez	2543120 (hab) 2525715 (fax) 2444929 (trab)	Trabajó en el proyecto SCMC como parte del curso sistemas de información. phfcore@racsa.co.cr
Geiner Metalmeccánico	5518959 (hab) 3960359 (Cel)	Trabaja en soldadura y es quien realiza modificaciones en el contenedor.
Iván Mata	5514852 (hab) 3887206 (cel)	Construcción de LINCOS, RD, Entebbe.
Johnny Chavez	3891022 6690648 (cañas)	Participo en la construcción de los 5 contenedores para R.D.
Juan Barrios	2849664	Administrador del proyecto LINCOS
Mario Quesada	3870844 Ext. 2223	Ingeniería institucional, ITCR
Milton Villegas L.	55910610 (hab) 5502391 (trab)	Coordinador de telecomunicación y videoconferencia. ITCR.
Marco Arguedas	5512238	Desarrollador Software Telemedicina y LincosAdmin.
Rodrigo Núñez	3891022 (cel) 6692665 (cañas) 5512039 (cartago)	Trabajo en la documentación y construcción de los dos primeros prototipos.
Sergio Ayala	3828479	Contacto en Euromobilia; Segio@euromobilia.net
Verónica Ulloa	2870473	Racsa, Agente Ventas.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
OFICINA DE APOYO COMPUTACIONAL

PROYECTO LINCOS
CENTRO DE MONITOREO Y CONTROL LINCOS

INFORME DE GASTOS
REPARACIONES DE METALMECÁNICA Y PISO

ERNESTO GUEVARA CHAVES

ITCR
Lunes 29 de Marzo del 2001

Detalle de transacciones:

Fecha	Detalle	Ingresos	Gastos
1-Dic-2000	Cheque	85.000,00	
15-Dic-2001	Modificaciones metalmecánicas en el core y extractor		14.000,00
20-Dic-2000	Pulido de piso en contenedor Factura #606		25.000,00
20-Dic-2000	Mas x Menos (1 Maskin Tape blanco, 1 Bolsas para basura, 1 Cinta plateada)		1.668,00
5-Ene-2001	1 galón de Poliuretano, 2 Brochas, 1 litro de diluyente		17.700,00
5-Ene-2001	Mas x Menos (1 Escoba, 1 pala)		842,00
8-Ene-2001	Mas x Menos (2 espátulas, 1 brocha, 1 mascarillas, 1 cepillo raíz)		3.899,00
9-Ene-2001	Mas x Menos (1 Brocha, 1 cepillo, 1 tapa goteras, 1 mascarilla)		3.366,00
9-Ene-2001	2 (1/4 Anticorrosivo), 1 (1/4 blanco), 2 brochas, diluyente, 1 masking tape.		10.200,00
11-Ene-2001	Palí (1 paño)		1.520,00
11-Ene-2001	Super Despensa (Masilla blanca, escoba pequeña)		982,00
27-Feb-2001	Cerrajería Cartago (Llaves para las puertas de vidrio del contenedor)		3.000,00
23-Mar-2001	6 pliegos de Lija para madera #150		653,00
26-Mar-2001	Balance	85.000,00	82.830,00
	Saldo Disponible	2.170,00	

El saldo disponible junto con los debidos recibos y facturas se entregó con este informe a Milton Villegas.