



Dirección General

RESOLUCION DIRECTORAL

N° 170 - 2013-DG-HVLH

Magdalena del Mar, 08 de Agosto de 2013

Visto; el Expediente 7398-DG, de fecha 06 de agosto de 2013, mediante el cual se hace entrega del Expediente Técnico denominado: "Servicio de Cambio /Reposición Integral a todo costo del Tablero Electrónico General del HVLH";

CONSIDERANDO:

Que, el artículo VI del Título Preliminar de la Ley 26842, Ley General de Salud establece la responsabilidad del Estado de promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de las prestaciones de salud a la población, en términos aceptables de seguridad oportuna y calidad;

Que, el artículo 37 de la Ley 26842, Ley General de Salud, dispone que los establecimientos de salud y los servicios médicos de apoyo, cualquiera sea su naturaleza o su modalidad de gestión, deben cumplir los requisitos que dispone los reglamentos y normas técnicas que dicta la actividad de salud a nivel nacional en relación a planta física, equipamiento, personal asistencial, sistemas de saneamiento y control de riesgos relacionados con los agentes ambientales físicos, biológicos y ergonómicos y demás que proceden atendiendo a la naturaleza y complejidad de los mismos;

Que, en los incisos i) y j) del artículo 37 del Decreto Supremo 013-2006-SA, Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, se establece que al Director médico o el responsable de la atención de salud le corresponde supervisar que se realice mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, instrumentos e instalaciones; y garantizar las condiciones de limpieza, aseo y conservación de las instalaciones y la adecuada presentación del personal que labora en el establecimiento;

Que, el Plan Estratégico y el Plan Operativo del Hospital Víctor Larco Herrera, se ha previsto para el Ejercicio Presupuestal del año 2013, la formulación y proyectos orientados al mejoramiento, remodelación y/o acondicionamiento de la infraestructura y ambientes de la Institución, con la finalidad de brindar servicios de salud, conforme a los Lineamientos de Política del Ministerio de Salud;

Que, mediante Nota Informativa N° 490-2013/OSGYM-HVLH de fecha 31 de julio de 2013, se hace llegar el Expediente Técnico denominado : Servicio de Cambio /Reposición Integral a todo costo del Tablero Electrónico General del HVLH, dando su conformidad en las especialidades revisadas y recomendando proseguir con el trámite administrativo mediante resolución directoral, para los fines del caso;

Que, el Director Ejecutivo de Administración del Hospital Víctor Larco Herrera, mediante Nota Informativa N° 189-OEA-HVLH-2013, de fecha 02 de agosto de 2013, informa que teniendo en consideración la opinión técnica emitida, resulta pertinente aprobar, mediante acto resolutorio, el Expediente Técnico denominado : Servicio de Cambio /Reposición Integral a todo costo del Tablero Electrónico General del HVLH, presentado por el Ingeniero Hugo Julio García Vargas, Jefe de la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento del Hospital Víctor Larco Herrera, para el desarrollo de las actividades propias del servicio de la institución;



Que, la propuesta formulada se encuentra justificada, siendo necesario para el óptimo desempeño del Hospital Víctor Larco Herrera;

Por estas consideraciones y de conformidad con lo dispuesto en la Ley 27657, Ley del Ministerio de Salud y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo 013-2002-SA, en la Resolución de Contraloría 320-2006-CG, Normas de Control Interno de la Contraloría General de la República; y en la Ley N° 29951, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año 2013;

Estando a lo informado por la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento y la Oficina Ejecutiva de Administración; y,

Con el visto bueno de la Oficina de Asesoría Jurídica y de la Dirección Ejecutiva de Planeamiento Estratégico del HVLH; y,

De conformidad con las atribuciones señaladas en el literal c) del artículo 11º del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital "Víctor Larco Herrera" aprobado por Resolución Ministerial N° 132-2005/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- APROBAR, por los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución el Expediente Técnico denominado: Servicio de Cambio /Reposición Integral a todo costo del Tablero Electrónico General del HVLH, conformado por un total de 18 folios, el mismo que forma parte de la presente resolución y que comprende los siguientes aspectos:

- I. MEMORIA DESCRIPTIVA
- II. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Artículo 2º.- Disponer que la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, ejecute las acciones administrativas necesarias que garanticen la factibilidad presupuestal, económica y financiera para la ejecución del Expediente Técnico "Servicio de Cambio/Reposición Integral a todo costo del Tablero Electrónico General del Hospital Víctor Larco Herrera", cuyo expediente se aprueba mediante la presente resolución.

Artículo 3º.- Disponer a la Oficina Ejecutiva de Administración y la Oficina de Logística, ejecuten las acciones administrativas que resulten necesarias para la ejecución del Expediente, que se aprueba mediante la presente resolución.

Artículo 4º.- Disponer a la Oficina de Comunicaciones la publicación de la presente Resolución en el portal de Internet del Hospital "Víctor Larco Herrera".

Regístrese y comuníquese

CAEL/JWBV/AECHY/MYRV.

Distribución:

- Dirección Ejecutiva de Adm.
- Dirección Ejecutiva de Planeamiento
- Oficina de Asesoría Jurídica
- Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento
- Archivo

Ministerio De Salud
Hospital "Victor Larco Herrera"

Med. Cristina Egaguren Li
Directora General
C.M.P. 17895 S.N.E. 8270



Ministerio de Salud
Hospital Víctor Larco Herrera
Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento

MEMORIA DESCRIPTIVA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

CAMBIO DE TABLERO GENERAL

HOSPITAL VICTOR LARCO HERRERA

JUNIO 2,013

GIOVANNI IVAN ORELLANA TEMBLADERA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 76037



MEMORIA DESCRIPTIVA

1.0 GENERALIDADES

La presente Memoria Descriptiva se refiere al cambio del Tablero Eléctrico General, ubicado en el cuarto eléctrico del Hospital Víctor Larco Herrera en el distrito de Magdalena Del Mar - Lima.

Se utilizará un tablero nuevo, debidamente acondicionadas de acuerdo al proyecto.

El objeto de esta Memoria Descriptiva es dar una descripción de la forma como deben ejecutarse los trabajos, así como indicar los materiales a emplearse.

La presente Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas, se complementan con los planos de diseño.

La mención de fabricantes y/o modelos de equipos y materiales, se refiere únicamente a Standard de calidad pudiéndose reemplazar por equipos y/o materiales similares de otra procedencia y que deberá ser aprobado por el Jefe de la Oficina de Servicio Generales Y Mantenimiento o la Supervisión.

En caso de existir discrepancia, los planos prevalecen sobre la Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas.

2.0 ALCANCES DEL SERVICIO

Para la elaboración del presente expediente, se ha tenido como base la elaboración del diagnóstico de las instalaciones eléctricas existentes del Hospital Nacional Víctor Larco Herrera, lo que conlleva como parte prioritaria, el cambio del tablero general existente, a fin de lograr la implementación adecuada del mantenimiento de las instalaciones eléctricas.

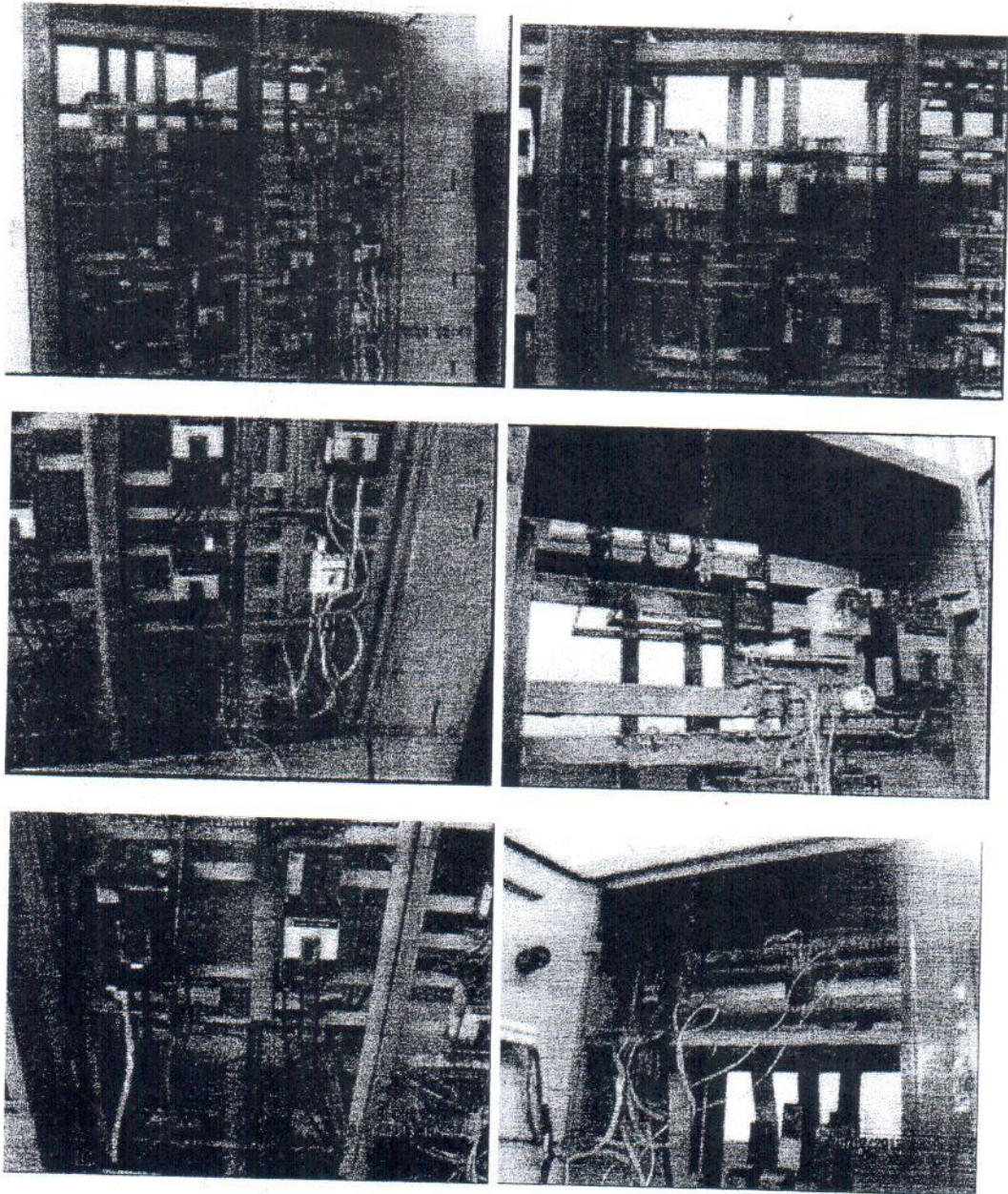
Estado Actual del Tablero General (TG)

El Tablero General ha sido abandonado y en otros casos se han instalado provisionalmente interruptores, así mismo se ha determinado que los equipos de protección son obsoletos.

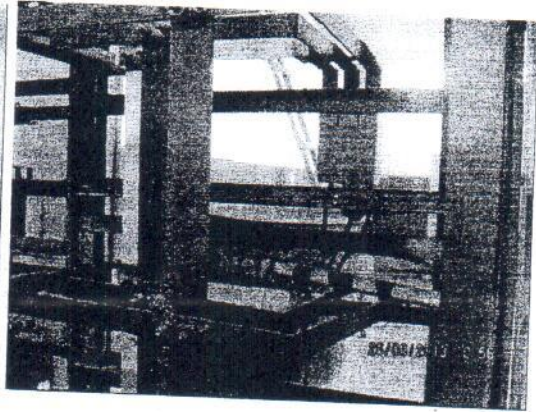
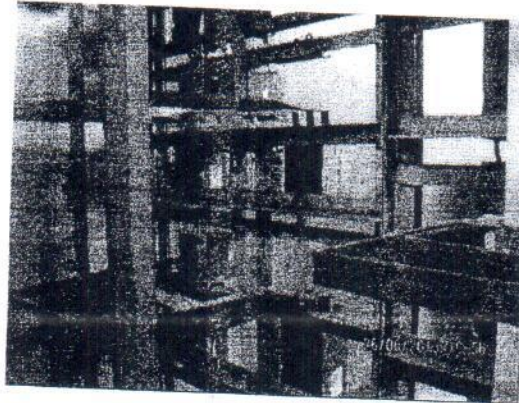
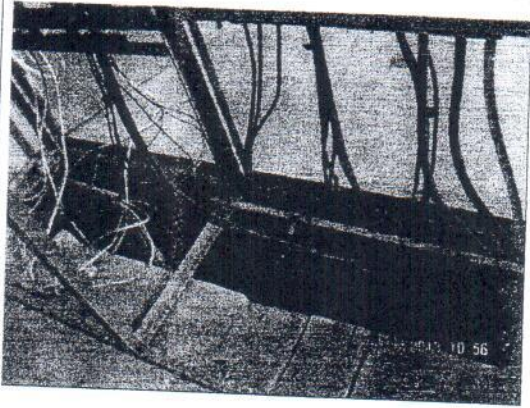
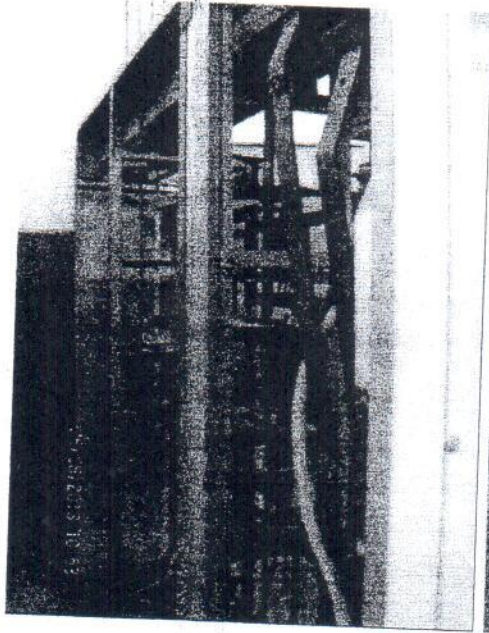
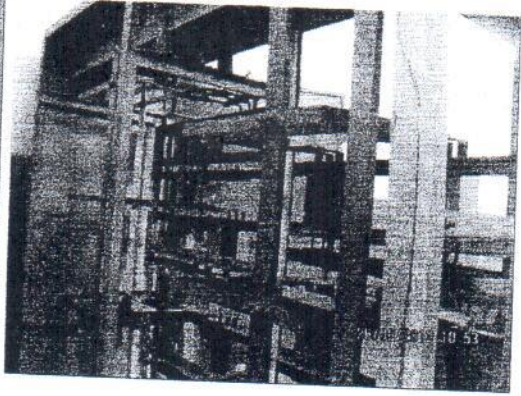
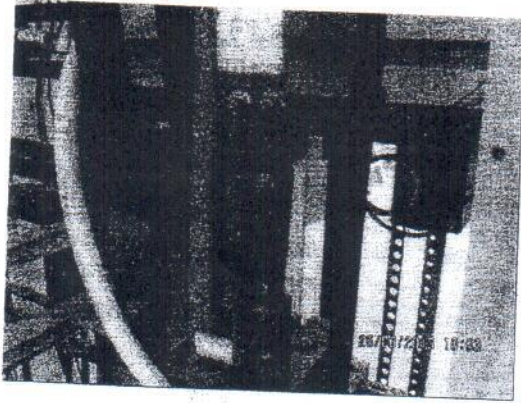
Por lo descrito, se contempla el cambio del tablero con tecnología actualizada, y cumplimiento las normas establecidas.



Galería Fotografica



Carla



Carla



2.0 **RELACION DE PLANOS**

IE-01 Diagrama unifilar general.

3.0 **CARACTERISTICAS DEL SISTEMA ELECTRICO**

Suministro normal

Para las instalaciones interiores se tiene una alimentación existente desde la barra principal de EDELNOR, desde donde se deriva el alimentador, al tablero general del HVLH.

Siendo el suministro en 220V, se tiene una carga asignada, según lo siguiente máxima demanda asignada, de acuerdo a:

Suministros existentes:

Para los servicios interiores del HVLH: 415 kW., a 220 V., trifásico.

Suministro de emergencia

Para el caso de fallas del suministro normal se tiene un suministro de emergencia con grupo electrógeno, de 200 kW, a 220V, para servicio de respaldo de emergencia, dando prioridad de acuerdo a:

- Alumbrado en las Vías de Públicas.
- Pabellón de Emergencia.
- Pabellón de Administración y Personal.
- Pabellón de Cocina.

4.0 **CUADRO DE CARGAS:**

Los cuadros de cargas están definidos de acuerdo a las cargas eléctricas establecidas en el proyecto y presentados en el plano IE-01 del proyecto.

5.0 **TABLERO GENERAL**

El tablero a cambiar será del tipo metálico con plancha galvanizada, tipo "frente muerto" con tapas y puerta con chapa "amaestrada", barras generales de cobre y barras de puesta a tierra. El gabinete tendrá como mínimo 16 cms libres todos los lados, para permitir el cableado de los circuitos eléctricos. Los tableros serán del tipo mural montaje adosado ó empotrado, como indicado en el plano.

El tablero (sistema 3 fases, 3 conductores), las barras generales serán trifásicas, teniéndose una barra adicional para puesta a tierra de equipos 220V, conectado sólidamente a la tierra común de 220V.



Los interruptores serán del tipo con protección termo magnético, de las características como indicadas en los planos. Los interruptores serán preferiblemente de marca reconocida.

Gabinetes

Los gabinetes tendrán tamaño suficiente para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores de por lo menos 15 cm., en todos sus lados para hacer todo el alambrado en ángulo recto. Las cajas se fabricarán de plancha de fierro galvanizado y serán del tamaño proporcionado por el fabricante,

Marco y tapa

Será construido del mismo material que la caja debiendo estar empernada a la misma. El marco llevara una plancha que cubra los interruptores.

La tapa debe ser pintada en color gris claro, en relieve debe llevar la denominación del tablero.

En la parte inferior de la puerta llevará un compartimiento donde se alojará y asegurará firmemente una cartulina blanca con el detalle de los circuitos. Este directorio debe ser hecho con letras mayúsculas y ejecutado en imprenta, con copias iguales hechas en imprenta, deben ser remitidas al Propietario. La puerta llevará chapa y llave amaestrada, debiendo ser la tapa de una sola hoja.

Tendrán lámparas indicadoras (neón) de presencia de tensión.

Barras y accesorios

Las barras deben ir colocadas aisladas de todo el gabinete, de tal forma de cumplir exactamente con las especificaciones de tablero de frente muerto. Las barras serán de cobre electrolítico de capacidad de conducción continua de corriente del 200% del interruptor general.

Tendrán barras para conectar las diferentes tierras de los circuitos de salida.

Interruptores

Los interruptores serán del tipo automático No Fuse, del tipo "empernable", debiendo emplearse unidades bipolares y tripolares de diseño integral.

Los interruptores serán de conexión y desconexión rápida tanto en su operación automática ó manual y tendrá una característica de tiempo inverso, asegurado por el empleo de un elemento de desconexión bimetálico, complementado por un elemento magnético. Los interruptores tendrán las capacidades de corriente indicadas en los planos para trabajar a 220V. Deben ser operables a mano (trabajo normal) y dispárados automáticamente cuando ocurran sobrecargas o cortocircuito. El

Auto



mecanismo de disparo debe ser apertura libre de tal forma que no permanezca en condiciones de cortocircuito.

Serán construidas de acuerdo a las recomendaciones Nema y aprobadas UL ó su equivalente en norma IEC.

Los interruptores que alimentan circuitos deberán tener curva de disparo "D".

Los interruptores que alimentan circuitos de iluminación deberán ser de curva "C".

Todos los contactores deberán ser AC3.

6.0 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Los siguientes son los trabajos que el contratista ejecutará incluyendo el suministro de materiales, transporte, mano de obra con leyes sociales, dirección técnica, Ingeniero Residente, pólizas de seguros de materiales y personal, gastos generales, utilidad; siendo una solución de continuidad eléctrica desde el punto de los suministros en 220V.

Verificación de los existentes, y suministro e instalación del tablero general y de los alimentadores, principales de acometida en 220V.

Instalación del grupo electrógeno, instalación y puesta en servicio.

Pruebas y puesta en servicio, incluyendo elaboración de protocolos de pruebas y su entrega a la supervisión.

Planos de replanteo ("as build").

7.0 CODIGOS

Para todas las instalaciones, el contratista seguirá las normas indicadas en:

- Código Nacional de Electricidad- Utilización.
- Normas DGE-017-AI-1.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.

8.0 PRUEBAS

Al terminar la instalación del tablero general (cambio), el Contratista deberá probar todos los circuitos a fin de detectar y corregir fallas y desperfectos en los mismos.



Cualquier falla detectada deberá ser corregida antes de instalar los circuitos existentes.

El contratista deberá efectuar pruebas de aislamiento de los circuitos, antes y después de conectar.

El contratista deberá efectuar pruebas de operación y puesta en servicio del tablero general, las que se deberán hacer en presencia de la supervisión.

El contratista suministrara todos los instrumentos, mano de obra u otras facilidades requeridas para estas pruebas.

9.0 INDICACIONES AL CONTRATISTA

Revisión del proyecto

El Contratista debe estudiar el plano correspondiente del tablero, para verificar las condiciones del servicio y determinar posibles interferencias o necesidad de modificaciones y verificar que los espacios previstos son adecuados para sus equipos. No se aceptará ningún reclamo posterior por mal entendimiento de las condiciones de la obra, tipos de materiales a ser utilizados, o trabajos a ser realizados.

Condiciones existentes

Antes de comenzar los trabajos, el Contratista debe estudiar todos los trabajos relacionados con su contrato, debiendo informar cualquier condición que no permita realizar un trabajo de primera categoría. A menos de que se informe antes de comenzar los trabajos, el Contratista asumirá la responsabilidad por trabajos defectuosos debido a interferencias u otras condiciones adversas.

Dirección Técnica

El Contratista, antes de que comience la ejecución de los trabajos, acreditará el nombre y número de colegiatura, del Residente que se hará cargo de la dirección de los trabajos, así como su curriculum vitae para su aprobación por parte del HOSPITAL NACIONAL VICTOR LARCO HERRERA o la Supervisión, quien será un Ingeniero Electricista o Mecánico – Eléctrico.

Medidas de Seguridad

El Contratista ejecutor del servicio, adoptará todas las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes a su personal, a terceros y a los mismos trabajos, debiendo cumplir con todas las disposiciones vigentes en el Reglamento Nacional de Construcciones, Código Nacional



de Electricidad, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas (R.M. N° 161 - 2007 - MEM) y Reglamento de la ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y demás dispositivos legales vigentes.

El Contratista deberá mantener todas las medidas de seguridad en forma ininterrumpida, desde el inicio hasta la recepción de los trabajos, incluyendo los eventos periódicos de paralizaciones por cualquier causal.

El Contratista cuidará bajo su entera responsabilidad, que sólo ingresen a la zona de trabajo:

- Su propio personal.
- Personal acreditado por la Supervisión y el coordinador de los trabajos por parte del HOSPITAL NACIONAL VICTOR LARCO HERRERA.
- Personal del HOSPITAL NACIONAL VICTOR LARCO HERRERA debidamente autorizado.

Mano de obra y materiales

Los materiales y mano de obra que proporcione el Contratista deben ser de primera categoría, de acuerdo con los Standard modernos aceptados y reconocidos para instalaciones de ese tipo.

Mediciones de obra

El Contratista tomará mediciones en el cuarto eléctrico del HVLH antes de proceder a su fabricación o partes de la instalación. El Contratista asumirá la responsabilidad en caso de realizar mediciones equivocadas.

Requerimientos de las instalaciones

Todo el trabajo realizado debe ser de primera calidad, debiendo ser terminado a satisfacción de la supervisión del HVLH, quien tiene la autoridad de interpretar el significado de los planos y especificaciones, así como de no aceptar trabajos que, a su juicio, no estén de acuerdo a lo indicado en los planos y especificaciones.

Protección

Será de responsabilidad del Contratista la protección completa de sus instalaciones hasta el final del servicio. Al terminar las instalaciones, el Contratista deberá retirar las protecciones dejadas, así como limpiar y dar los acabados finales dejando las instalaciones completamente limpias.



Aprobaciones y cambios

Cuando se desea obtener la aprobación de una pieza o accesorio, o si se desea sustituir una ya aprobada, el Contratista deberá suministrar al HVLH toda la información concerniente, entregando una muestra si fuera posible, y deberá obtener la aprobación antes de proceder a la compra e instalación del mismo.

Planos de replanteo

El Contratista preparará planos de replanteo indicando la forma como se han realizado las instalaciones. Al final del servicio, el Contratista entregará al HVLH, los originales en CD en autocad versión 2012.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.0 Tablero General

Descripción

Los tableros generales serán del tipo auto soportado, con acceso frontal mediante puertas con cerraduras y con cáncamos para su elevación. Se considerara un tratamiento anticorrosivo previo a la pintura de acabado. El grado de protección a considerarse es el IP 54. Para uso interior, inspección y mantenimiento frontal, metálico de concepto modular, con interruptores automáticos, construcción NEMA 1.

Los equipos, cableados, conexiones y accesorios del presente expediente esta previsto para funcionamiento continuo, instalación interior, ambiente polvoriento.

Gabinete Metálico

Formado por secciones verticales de aproximadamente 0.60 m. (ancho). 2.10 m. (alto), y 0.60 m. (profundidad).

Visto transversalmente tiene 2 zonas claramente definidas: la delantera alojará a los interruptores e instrumentos de medida y la posterior alojará los aisladores, barras de cobre, etc.

Comprenderá:

- Estructura de perfiles ranurados especiales de acero de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" y en la base de 2 1/2" x 1 1/2" x 1/8" mínimos, electrosoldados entre sí.
- Paneles laterales y superiores de plancha de acero al carbono de 1/16" de espesor mínimo con refuerzos, empernadas a la estructura.
- Cada sección vertical tendrá frontalmente puertas abisagradas unas para cada compartimiento.

Las puertas serán el mismo material que los paneles laterales y tendrán la bisagra interior al gabinete, la cerradura será manual para llave tipo dado o similar.

Estarán formados por módulos o paneles de tipo armario, montados sobre el suelo, apoyados sobre un zócalo metálico de 10 cm, con resistencia suficiente para que puedan ser elevados mediante carretilla sin producir deformaciones en su estructura. El zócalo se anclará por una parte al piso terminado y por otra al cuadro respectivo.

Chb



Antes de su fabricación, el proveedor presentará los planos de detalle con dimensiones para su aprobación. Las dimensiones mínimas de los tableros son las indicadas en los planos. Los tableros serán ampliables por ambos extremos y sus cuatro paneles perimetrales serán desmontables, contarán con frente muerto compuesto por bandeja abisagrada.

Cada módulo llevará su puerta, con juntas de neopreno o polímero similar, para conseguir una buena estanqueidad al polvo; llevarán bisagras, cerradura con 3 puntos de anclaje y trenza flexible de cobre para su puesta a tierra.

En una de las puertas habrá un compartimiento ex profeso para dejar los planos del tablero.

En el diseño del tablero se deberá tener en cuenta los criterios térmicos para evitar calentamientos poniendo rejillas de ventilación en las puertas frontales del tablero, en la parte inferior (altura mayor que 10 cm sobre el zócalo) y superior de la puerta de acceso. Si fuera necesario, se instalará un ventilador axial en la puerta del tablero, controlado por un termostato regulable entre 25°C y 30°C.

Los módulos deberán ser desengrasados, decapados y tratados, tanto en su interior como en su exterior, con una protección contra la corrosión y acabados con esmalte duro del color estándar del fabricante, tipo epoxy y secado al horno, acabado color RAL 7032.

Todos los accesorios de los cuadros, tales como herrajes y tornillos, serán cadmiados.

El sistema de anclaje del equipamiento será bien mediante placa de montaje de 3 mm de espesor, y/o carriles especiales. Ambos podrán montarse a distintas profundidades.

Los tableros deberán llegar totalmente terminados y probados en fábrica a la obra.

Como norma general, todos los elementos de protección, maniobra, señalización, etc. de una salida o servicio estarán agrupados e identificados, mediante rótulos, con la designación que figura en los esquemas dados por la Ingeniería, así como en los planos del fabricante.

Serán totalmente accesibles desde la parte frontal del tablero sin necesidad de desmontar previamente ningún equipo.

Ch



En la parte frontal del tablero irán los aparatos de medida, conmutadores, pulsadores y, en general, los elementos de maniobra que puedan accionarse desde el exterior del tablero, sin riesgo para el operador, con su correspondiente rótulo.

No se instalará ningún elemento de protección o seccionamiento, como interruptores, transformadores, seccionadores, etc., en la puerta. Estos deberán ir montados en el interior, convenientemente separados unos de otros, de tal manera que en caso de un defecto eléctrico lo despeje el interruptor más cercano, aguas arriba, sin que se produzcan ionizaciones de barras y otros fenómenos perjudiciales para la seguridad del tablero.

El fondo de los paneles quedará definido por el del panel que aloje el interruptor de mayor dimensión y será el mismo para todos los paneles.

Se aceptaran dispositivos de las siguientes marcas; ABB, Schneider, General Electric, Siemens, Cutler -Hummer, o similar aprobado.

Cableado

La entrada y salida de cables al tablero se realizará por la parte inferior.

Todos los cables que entren o salgan del tablero lo realizarán mediante bornas y/o terminales adecuados a la sección del conductor.

Sólo se emplearán bornes de conexión hasta 35 mm², siendo el tornillo y brida de acero endurecido y la guía de corriente en cobre o latón de alta calidad. Para secciones mayores se instalarán directamente a los interruptores mediante el terminal adecuado. Los bornes se dimensionan para el calibre del alimentador que sale de tableros.

Todo el cableado interior del tablero irá en canaletas al efecto, siendo mínimo el número y la longitud de cable de interconexión entre aparatos que vaya sin canalización.

Todo el cableado interior del tablero se realizará con cable de cobre con aislamiento libre de halógeno. La interconexión con aparatos situados en la puerta se protegerán con cinta helicoidal de plástico.

Todos los cables llevarán su designación mediante anillos, y ésta será mediante el criterio de llegada y punta contraria.

Equipos de Medición multifunción

Su posición será preferentemente en la parte superior del tablero.



Cuando en un tablero haya puerta transparente, todos los indicadores, señalizaciones, etc. deberán ser plenamente visibles desde el exterior sin necesidad de abrir dicha puerta.

El analizador de redes proporcionará los siguientes datos:

- Intensidades de fases y de líneas.
- Tensiones de fases y de líneas.
- Potencia activa trifásica.
- Potencia reactiva trifásica.
- Factor de potencia.
- Potencia aparente trifásica.
- Frecuencia.
- Fecha.
- Energía activa.
- Energía reactiva.
- Máxímetro.
- Distorsión armónica de tensión y corriente

Tendrá un puerto de comunicación para programación local mediante una PC portátil y puerto de comunicación RS485 (modbus RTU plus).

Prueba de lámparas:

Existirá un pulsador y relés multiplicadores de contactos para realizar la prueba de lámparas.

El pulsador y los relés multiplicadores estarán alimentados desde el circuito de entrada de medida de tensión general.

Conexiones de Tierra

La barra de neutro y la barra de PAT del tablero general, se unirán al interior del tablero general y en un único punto mediante barra de sección igual a la de Neutro, en un solo punto del tablero general.

A esta barra general de tierra se conectarán todos los cables de tierra de sus correspondientes salidas.

Todos los equipos puestos a tierra deberán constituir, junto con la estructura y todos los elementos metálicos, una superficie equipotencial.

Accesorios



Rótulos

Llevarán rótulos de aluminio para su identificación del tablero, así como de los interruptores principales y de salida.

Barras y borneras

Los interruptores estarán provistos de bornes para los cables que se indican en los planos, listos para su conexionado.

Extractores de aire

Los paneles llevarán extractores y persianas para su ventilación forzada, incluyendo su elemento de protección.

Equipamiento

Interruptores

En la llegada de red comercial, habrá un interruptor, en bastidor abierto, de corte omnipolar. Con bobinas de disparo a emisión de corriente, todo ello a 220 V C.A. con contactos auxiliares según esquema.

Los interruptores que conforman la transferencia automática serán del tipo caja moldeada y tripolares.

Los interruptores irán provistos de relés selectivos con contactos auxiliares de señalización de su actuación.

En el sistema de barras se situará un interruptor que separe las barras de cargas normales y las de cargas críticas alimentadas tanto por el suministro comercial como también por el grupo electrógeno, el cual en conjunto con el interruptor de la acometida del grupo electrógeno y el controlador de transferencia; conformarán el Sistema de Transferencia Automática.

Los interruptores anteriores estarán enclavados mecánica y eléctricamente, de forma que no pueda cerrarse el interruptor de llegada de grupo, si no está abierto previamente el de unión de barras.



En aire y de ejecución fija, automáticos, termomagnéticos, de disparo común interno que permitirá la desconexión de todas las fases del circuito al sobrecargarse o cortocircuitarse una sola línea.

Caja moldeada de material aislante no higroscópico, con cámara apaga chispas, con contactos de aleación de plata endurecida, con relé de disparo por bajo voltaje.

Tensión de aislamiento 600 VAC, con contactos de aleación de plata endurecida, operación manual en estado estable y reenganche automático térmico por sobrecarga y electromagnético por cortocircuito.

Características:

- Corriente nominal (amp.) : Según plano
- Tensión nominal (v.) : 220 V.
- Corriente de cortocircuito simétrico : 65 KA

Interruptores Horarios

Son temporizadores con el tiempo contado que encienden y apagan automáticamente los artefactos de alumbrado de las vías que desee y a la hora que se programen, reduciendo el consumo de energía.

La programación semanal será con intervalos de 2 horas. Funcionamiento de cuarzo o reloj de síncrono. Cuenta con reservas de energía de hasta 150 horas. Tiene reloj indicador de hora.

GIOVANNI IVAN ORELLANA TEMBLADERA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 76037

DE 00
 ESCALA 1/75
 CODIGO LAMINA
 JUNIO 2013

**HOSPITAL VICTOR LARCO
 HERRERA**
 DIAGRAMA UNIFILAR
 GENERAL

HOSPITAL VICTOR LARCO
 HERRERA

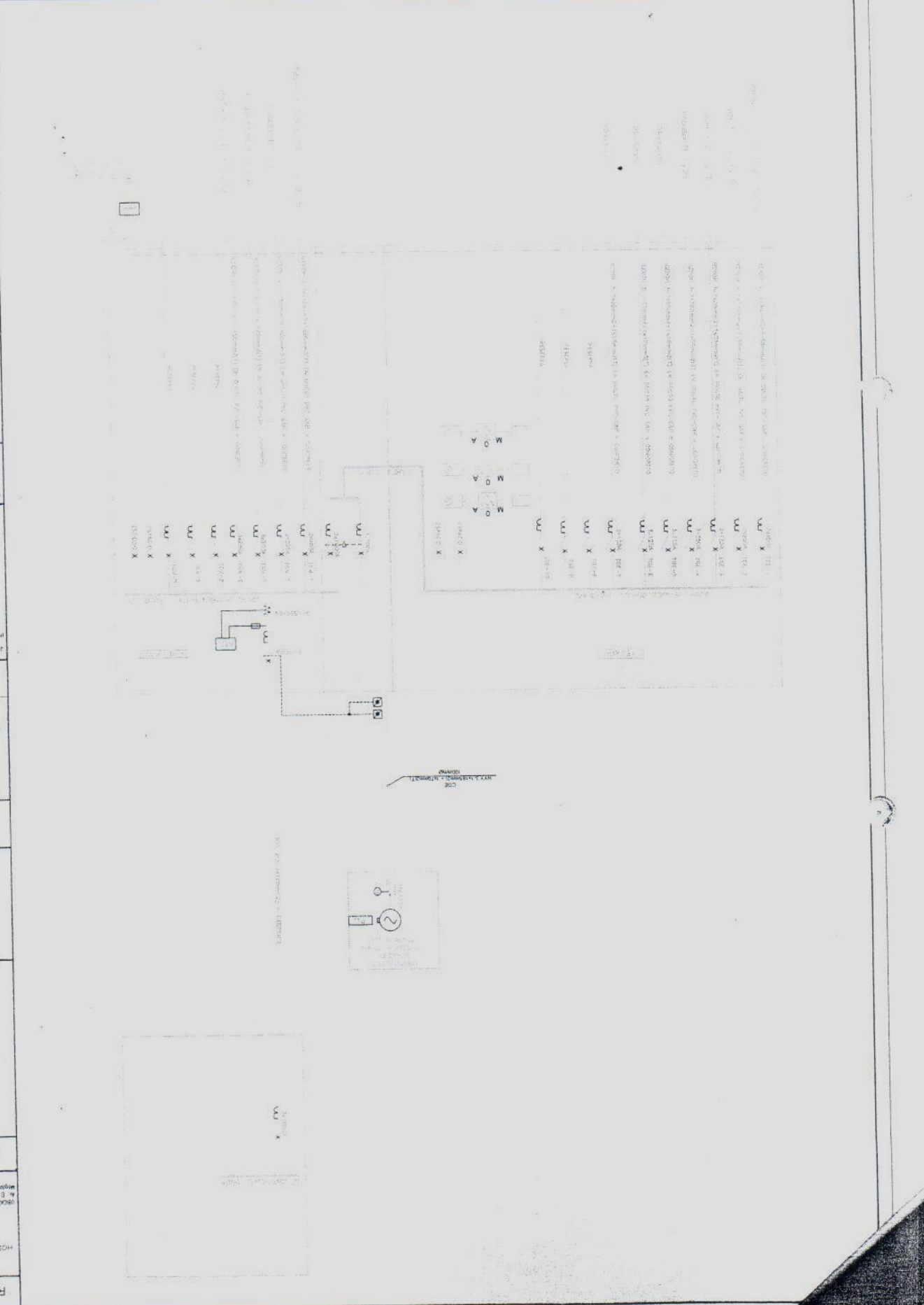
PROYECTISTA
 ING. HUGO DARCIA VARGAS

INGENIERO PROY.
 RESPONSABLE
 GIOVANNI I. DRELLANA T.
 INGENIERO ELECTRICISTA
 C.R. 1962

ENTREGAS

HOSPITAL VICTOR LARCO
 HERRERA
 A.D. Lote N° 600
 Ingente Km. 100

REFERENCIA



[Handwritten signature]

Cliente: HOSPITAL VICTOR LARCO HERRERA

Magdalena Del Mar, 23 de Julio del 2013

CAMBIO DE TABLERO ELECTRICO GENERAL DEL HOSPITAL VICTOR LARCO HERRERA

Nº	DESCRIPCION	UND	CANT	P.U.	SUB TOTAL
1.01	Tablero General tipo pedestal según plano de detalles	Glb.	1.00	75,000.00	75,000.00
1.02	Instalación y pruebas	Glb.	1.00	5,000.00	5,000.00
COSTO DIRECTO					S/. 80,000.00
GASTOS GENERALES		5%			S/. 4,000.00
UTILIZADES DEL SERVICIO		10%			S/. 8,000.00
SUB TOTAL					S/. 92,000.00
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS		18%			S/. 16,560.00
TOTAL					S/. 108,560.00

GIOVANNI IVAN ORELLANA TEMBLADERA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 76037