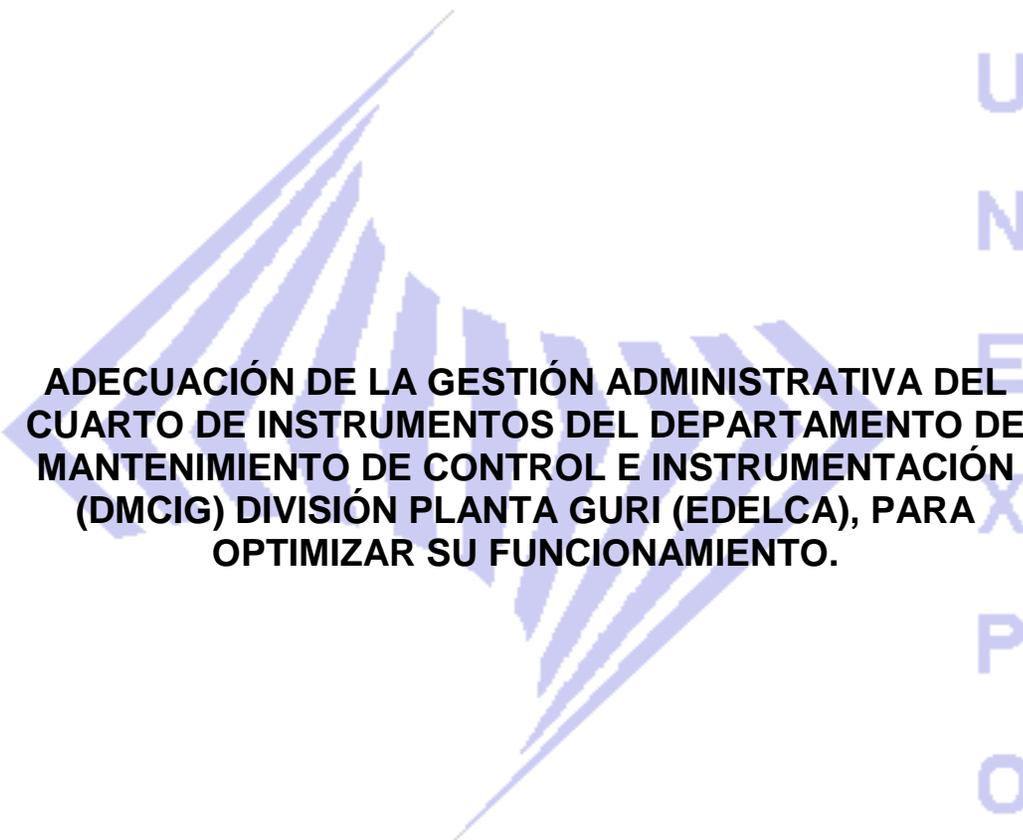


**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITECNICA
“ANTONIO JOSE DE SUCRE”
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ.
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PRÁCTICA PROFESIONAL.**



**ADECUACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE
MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
(DMCIG) DIVISIÓN PLANTA GURI (EDELCA), PARA
OPTIMIZAR SU FUNCIONAMIENTO.**

**BR. LANDERSON A. LABORIT MUZIOTTI
C.I. 17.406.594**

CIUDAD GUAYANA, JUNIO DE 2011



ADECUACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN (DMCIG) DIVISIÓN PLANTA GURI (EDELCA), PARA OPTIMIZAR SU FUNCIONAMIENTO.

U
N
E
X
P
O

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PRÁCTICA PROFESIONAL**

**ADECUACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE
MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
(DMCIG) DIVISIÓN PLANTA GURI (EDELCA), PARA
OPTIMIZAR SU FUNCIONAMIENTO.**

Br. Laborit, M. Landerson A.

Trabajo que se presenta para cumplir con un requisito de aprobación de la Práctica Profesional ante el Departamento de Ingeniería Industrial.



ING. M.Sc IVÁN TURMERO

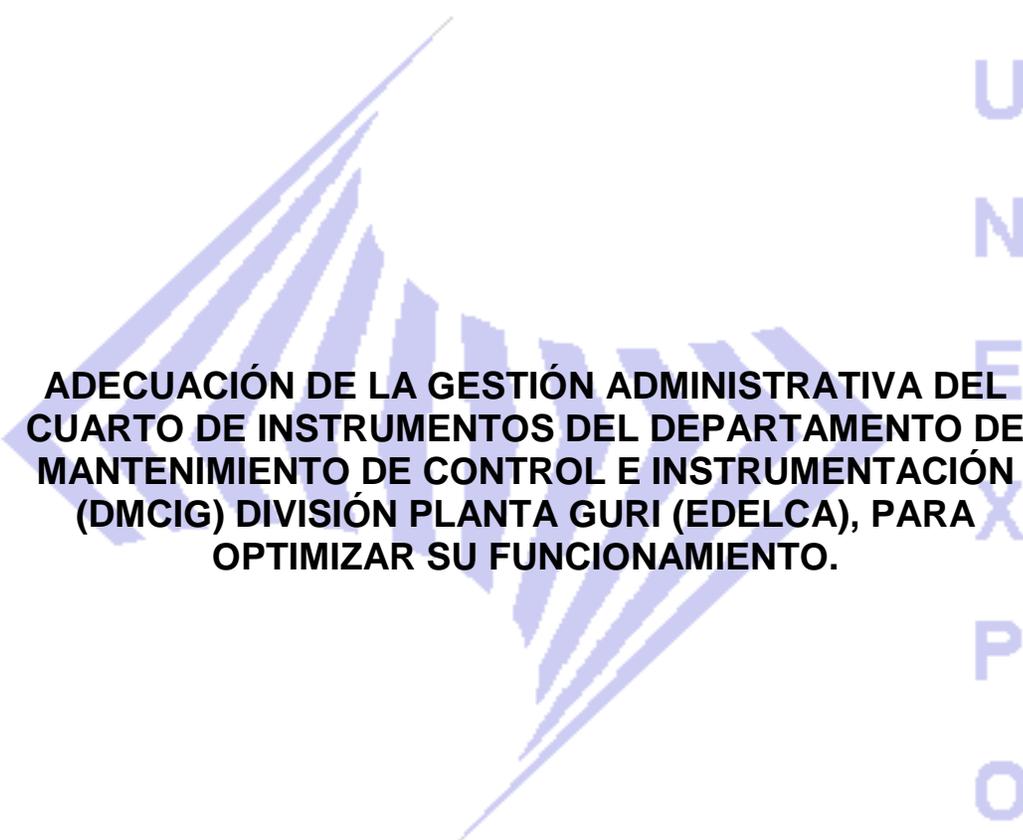
TUTOR ACADÉMICO

ING. LAURA GONZÁLEZ

TUTOR INDUSTRIAL

CIUDAD GUAYANA, JUNIO DE 2010

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITECNICA
“ANTONIO JOSE DE SUCRE”
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ.
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL
PRÁCTICA PROFESIONAL.**

The background features a large, light blue watermark of the UNEXPO logo. The logo consists of a stylized, multi-pointed star or sunburst shape on the left, and the letters 'U', 'N', 'E', 'X', 'P', 'O' stacked vertically on the right.

**ADECUACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE
MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
(DMCIG) DIVISIÓN PLANTA GURI (EDELCA), PARA
OPTIMIZAR SU FUNCIONAMIENTO.**

Br. LABORIT M. LANDERSON A

Trabajo de Práctica Profesional presentado ante el Departamento de Ingeniería Industrial del Vicerrectorado de Puerto Ordaz como parte de los requisitos para optar al Título Académico de Ingeniero Industrial.

**TUTORES: ING. Laura González
ING. MSc. Iván Turmero**

CIUDAD GUAYANA, JUNIO DE 2011

LABORIT MUZIOTTI LANDERSON ANTHONY

ADECUACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DIVISIÓN PLANTA GURI, PARA OPTIMIZAR SU FUNCIONAMIENTO.

CORPOELEC-EDELCA

Trabajo de Práctica Profesional.

Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”,
vicerrectorado Puerto Ordaz, Departamento de Ingeniería Industrial.

Tutor Académico: MSc. Ing. Iván Turmero.

Tutor Industrial: Ing. Laura González.

Referencia Bibliografía Pág. 90.

Capítulos: I El Problema. II Generalidades de la Empresa.

III Marco Teórico. IV Marco Metodológico. V Situación Actual. VI Análisis y Resultados.

REFERENCIAS PÁG: 113

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA -----	v
AGRADECIMIENTO -----	vi
RESUMEN -----	vii
ÍNDICE DE FIGURAS -----	viii
ÍNDICE DE TABLAS -----	ix
ÍNDICE DE APÉNDICES -----	x
INTRODUCCIÓN -----	1
CAPÍTULO I -----	4
EL PROBLEMA -----	4
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA -----	4
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA -----	5
OBJETIVOS -----	6
JUSTIFICACIÓN -----	7
DELIMITACIÓN -----	8
LIMITACIONES -----	8
ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN -----	8
CAPÍTULO II -----	9
GENERALIDADES DE LA EMPRESA -----	9
RAZÓN SOCIAL O NOMBRE DE LA EMPRESA -----	9
RESEÑA HISTÓRICA -----	9
CRONOLOGÍA DE LA EMPRESA -----	10
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EMPRESA -----	19
SECTOR PRODUCTIVO -----	20
TIPO DE MERCADO -----	20
MISIÓN -----	20
VISIÓN -----	21
VALORES -----	21
OBJETIVO GENERAL -----	22

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS -----	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS -----	23
FUNCIONES DE LA EMPRESA -----	24
IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA EMPRESA PARA VENEZUELA -----	24
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN -----	26
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN (DMCIG) DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA SIMÓN BOLÍVAR (GURI) -----	29
OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO -----	30
CONTROL DE INSTRUMENTO DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENDO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN, PLANTA GURI -----	30
GLOSARIO DE TÉRMINOS -----	31
CAPÍTULO III -----	33
MARCO TEÓRICO -----	33
CONCEPTOS BÁSICOS -----	33
DEFINICIÓN DE ACTIVOS -----	33
DEFINICIÓN DE ACTIVOS FIJOS -----	33
VIDA ÚTIL DE UN ACTIVO FIJO -----	34
PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN -----	35
ALMACÉN -----	37
OBJETIVOS DEL ALMACÉN -----	38
FUNCIONES DEL ALMACÉN -----	38
GESTIÓN -----	39
CAPÍTULO IV -----	40
MARCO METODOLÓGICO -----	40
DESCRIPTIVO -----	40
APLICADO -----	40
POBLACIÓN Y MUESTRA -----	41
POBLACIÓN -----	41
MUESTRA -----	41
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN -----	42

EQUIPOS Y MATERIALES -----	44
RECURSOS FÍSICOS -----	44
RECURSOS HUMANOS -----	44
PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO -----	44
CAPÍTULO V -----	46
SITUACIÓN ACTUAL -----	46
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN (GESTIÓN) ACTUAL DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN (PLANTA GURI) -----	46
ENCARGADO ADMINISTRATIVO DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS -----	46
REPORTE DE ACTIVOS FIJOS -----	47
CAPÍTULO VI -----	67
ANÁLISIS Y RESULTADOS -----	67
DESCRIBIR LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN EL CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN (PLANTA GURI) -----	67
CONTROL DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MANUALES, INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS -----	67
PRESTAMO -----	67
RECEPCIÓN -----	68
REPARACIÓN DE EQUIPOS Y RESPUESTOS -----	69
ASIGNACIÓN DE INSTRUMENTOS, EQUIPOS O HERRAMIENTAS -----	70
DOTACIÓN DE UNIFORMES E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD -----	71
RETIRO DE MATERIALES -----	72
RESGUARDO DE EQUIPOS PATRONES -----	72
REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN ACTUAL DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS -----	72
DETERMINAR LAS MEJORAS APLICABLES DERIVADAS DEL DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN ACTUAL DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS -----	76
APLICAR LAS MEJORAS IDENTIFICADAS EN LA GESTIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS -----	77

CONCLUSIONES -----	110
RECOMENDACIONES -----	111
REFERENCIAS ELECTRÓNICAS -----	112
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	113
APÉNDICES -----	114

DEDICATORIA

A DIOS, por darme vida, salud y permitirme ser un hombre luchador y permitirme lograr mis metas.

A MIS PADRES, Antonio Rafael Laborit Suniaga y Susana Josefina Muziotti Bravo, por apoyarme y comprenderme en cada etapa de mi vida y motivarme a ser la persona que soy hoy en día.

A MIS HERMANOS, Antonio Rafael Laborit Muziotti y Lerianny Susana Laborit Muziotti por aconsejarme y apoyarme cuando los necesito y por ser parte de mi vida.

A MI SOBRINO, Sebastián José Gutiérrez Laborit, por darle alegría a mi vida en todo momento.

A MI NOVIA, Rouseling de los Ángeles Coromoto Lastra Pandares por ser parte de mi vida y apoyarme cuando lo he necesitado.

Dedicado a aquellas personas que creyeron en mí y que día a día me apoyaron para alcanzar con gran éxito esta meta.

AGRADECIMIENTOS

A mi Dios, por siempre guiar mis pasos y, en esta oportunidad darme fuerza, sabiduría y entendimiento a lo largo de la pasantía para cumplir con el trabajo asignado.

A mis padres y muy especialmente a mis hermanos, por el apoyo incondicional a lo largo de mis estudios y ahora en el desarrollo de mi pasantía.

A mi sobrino por darme la felicidad necesaria para seguir sonriéndole a la vida y seguir cumpliendo con mis metas.

A mi novia por ser mi compañera en todo momento, por motivarme, apoyarme y darme alegría cuando mas lo necesito y por hacerme una persona muy feliz.

A CORPOELEC-EDELCA, por abrirme las puertas, brindándome la oportunidad de adquirir y ampliar, conocimientos en el ámbito laboral.

Muy especialmente a mis tutores. La Ing. Laura González (tutor industrial) e Iván Turmero (tutor académico), por su gran apoyo, comprensión y valiosa colaboración a través de sus enseñanzas y conocimientos en el desarrollo del trabajo.

A la Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre” prestigiosa casa de estudio que me ha brindado una formación profesional de calidad y es fundamental para el logro de esta meta.

A TODOS USTEDES NUEVAMENTE, GRACIAS..!!

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PRÁCTICA PROFESIONAL

**ADECUACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE
MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
(DMCIG) DIVISIÓN PLANTA GURI (EDELCA), PARA
OPTIMIZAR SU FUNCIONAMIENTO.**

Autor: Landerson A. Laborit Muziotti.

Tutor Académico: Ing.M.Sc. Iván Turmero

Tutor Industrial: Ing. Laura González

RESUMEN

La investigación realizada está orientada a la adecuación de la gestión administrativa del Cuarto de Instrumentos del Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación, Planta Guri. La metodología aplicada fue la observación directa y la revisión documental existente, a fin de diagnosticar la situación actual del área, permitiendo conocer las deficiencias en el etiquetado y codificación de los equipos e instrumentos y así, poder implementar y proponer mejoras que permitan el mejoramiento continuo de estas actividades que se realizan en dicha área.

PALABRA CLAVES: Gestión Administrativa. Etiquetado, Codificación, Equipos e Instrumentos.

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 2.1	DESARROLLO HIDROELÉCTRICO DEL BAJO CARONÍ -----	15
FIGURA 2.2	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CUENCA DEL RÍO CARONÍ -----	20
FIGURA 2.3	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA EDELCA -----	26
FIGURA 2.4	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN HASTA NIVEL DE DIVISIÓN -----	27
FIGURA 2.5	ORGANIGRAMA DE LA DIVISIÓN PLANTA GURI -----	28
FIGURA 2.6	CENTRAL HIDROELÉCTRICA SIMÓN BOLÍVAR -----	28
FIGURA 2.7	ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN -----	30
FIGURA 5.1	INSTRUMENTOS SIN CÓDIGOS -----	66
FIGURA 5.2	INSTRUMENTOS SIN NUMEROS DE INMOVILIZADOS -----	66
FIGURA 6.1	ETIQUETADO DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS -----	81
FIGURA 6.2	ETIQUETADO DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS -----	81

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 5.1	REPORTE DE ACTIVOS FIJOS 22-03-2010 -----	48
TABLA 5.1.1	CANTIDAD DE ACTIVOS CON REGISTROS INCOMPLETOS -----	65
TABLA 6.1	INSTRUMENTOS Y EQUIPOS A DESINCORPORAR -	78
TABLA 6.2	INSTRUMENTOS Y EQUIPOS A INCORPORAR -----	78
TABLA 6.3	LISTADO PARA BIENES Y MATERIALES DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS SIN NÚMEROS DE INMOVILIZADO CORPORATIVO -----	79
TABLA 6.4	EQUIPOS E INSTRUMENTOS QUE SE CODIFICARON -----	80
TABLA 6.5	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 1A -----	83
TABLA 6.6	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 1B -----	85
TABLA 6.7	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 2A -----	87
TABLA 6.8	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 2B -----	89
TABLA 6.9	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 3A -----	91
TABLA 6.10	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 3B -----	93
TABLA 6.11	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 4A -----	95
TABLA 6.12	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 4B -----	97
TABLA 6.13	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 4C -----	99
TABLA 6.14	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 5A -----	101
TABLA 6.15	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 5B -----	103
TABLA 6.16	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 5C -----	106
TABLA 6.17	DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 7A -----	108

ÍNDICE DE APÉNDICE

APÉNDICE A	ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS -----	115
APÉNDICE B	MODELADOS DE DATOS -----	130

INTRODUCCIÓN

Electrificación del Caroní, C.A. (EDELCA), fundada en 1963 para desarrollar el potencial hidroeléctrico del Río Caroní y su cuenca hidrográfica, bajo la tutela de la Corporación Venezolana de Guayana, es la empresa de generación hidroeléctrica más importante que posee Venezuela y la tercera en el mundo.

A partir del 31 de Julio de 2007, EDELCA pasó a formar parte de la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC) y está adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo.

Su ubicación en las caudalosas aguas del Río Caroní, al sur del país, le permite generar electricidad en armonía con el ambiente, a un costo razonable y con un significativo ahorro de petróleo para el país.

En los últimos cinco años, EDELCA ha aportado más del 70% de la generación nacional de electricidad mediante sus grandes Centrales Hidroeléctricas.

Las Centrales Hidroeléctricas son operadas y mantenidas por las Divisiones de Planta Guri, Macagua y Caruachi, la División de Protecciones, Supervisión y Control de Generación y la División de Proyectos de Mantenimiento de Generación, adscritas a la Dirección de Producción, la cual depende en línea de mando de la Presidencia de Electrificación del Caroní, C.A. (EDELCA). La División de Planta Guri está conformada por los Departamentos de: Mantenimiento Eléctrico, Mantenimiento Mecánico, Operaciones, Ingeniería de Mantenimiento, Servicios Generales y el Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación Guri (DMCIG).

El DMCIG es el responsable de mantener los equipos, sistemas e instalaciones electrónicas, eléctricas y electromecánicas asociados al control, supervisión, protección e instrumentación de las Unidades Generadoras de la Central Hidroeléctrica Simón Bolívar. Esta unidad organizativa de EDELCA se encarga de asegurar la operatividad de los equipos principales y auxiliares de Planta Guri, a través de la planificación, ejecución, control y evaluación de la gestión de mantenimiento.

Esta Unidad de Mantenimiento representa la columna vertebral del proceso de Generación de Energía Eléctrica, ya que entre sus funciones está garantizar el desempeño de los subprocesos inherentes al arranque y control de cada una de las Unidades Generadoras, de los sistemas principales y auxiliares donde, desde La Jefatura del Departamento, el área de Planificación, Control y Seguimiento de los Procesos de Gestión, el área del Cuarto de Instrumentos y las tres Secciones de Mantenimiento, se Planifica, Ejecuta, Controla y Evalúa lo referido a las actividades orientadas a garantizar la disponibilidad y continuidad del servicio del Sistema de Generación de Energía Eléctrica.

El campo de acción de este estudio se desarrolló en el Cuarto de Instrumentos del DMCIG, el cual tiene la responsabilidad de administrar y mantener adecuadamente, los instrumentos, equipos y manuales asignados a dicho Departamento, necesarios para la ejecución de pruebas y mantenimiento.

Para el desarrollo de éste trabajo, es necesario identificar y conocer la gestión actual del Cuarto de Instrumentos, así como identificar las funciones y actividades que se realizan en él, para luego determinar las debilidades que existen en función de inventarios, actualizaciones y distribución de estos dentro del Cuarto de Instrumentos.

El trabajo está estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I: EL PROBLEMA: en este capítulo se describe el problema en estudio.

Capítulo II. GENERALIDADES DE LA EMPRESA: este capítulo muestra una breve descripción de la empresa.

Capítulo III. MARCO TEÓRICO: en este capítulo se detallan las bases teóricas necesarias para la realización del trabajo.

Capítulo IV. MARCO METODOLÓGICO: en este capítulo se define el tipo de estudio, los instrumentos y el procedimiento que se siguió para conseguir los objetivos planteados.

Capítulo V. SITUACIÓN ACTUAL: en este capítulo se muestra el diagnóstico realizado a la gestión interna de Cuarto de Instrumentos antes de la aplicación de las mejoras.

Capítulo VI. ANÁLISIS DE RESULTADOS: en este capítulo se muestran los resultados obtenidos luego de la aplicación de la metodología establecida en la evaluación de las diferentes actividades que se realizan en el Cuarto de Instrumentos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La División de Planta Guri gestiona la operación y el mantenimiento de los equipos, sistemas e instalaciones para la generación de energía eléctrica, mediante la formulación de estrategias, lineamientos y planes a ser desarrollados por las unidades que conforman la División, a fin de asegurar su máxima disponibilidad y un suministro seguro y confiable de energía eléctrica, en concordancia con las cuotas de generación requeridas y de acuerdo a los parámetros de servicio establecidos en EDELCA

El Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación (DMCIG) es una de las unidades que conforman la División de Planta Guri y se encarga de gestionar el mantenimiento de los sistemas y equipos de la red de instrumentación y control local, control remoto desde el pupitre mando, regulación, monitoreo y protección, requeridos para la generación de energía eléctrica; coordinando las acciones predictivas, preventivas y correctivas necesarias para garantizar su máxima disponibilidad, asegurando o restableciendo su funcionamiento de acuerdo con los parámetros de calidad de servicio establecidos por EDELCA.

Esta Unidad de Mantenimiento representa la columna vertebral del proceso de Generación de Energía Eléctrica, ya que se desenvuelve de manera funcional en garantizar el desempeño de los sub procesos inherentes al arranque y control de cada una de las Unidades Generadoras, donde, desde

La Jefatura del Departamento, el área de Planificación, Control y Seguimiento de los Procesos de Gestión, en el área del Cuarto de Instrumentos y tres Secciones de Mantenimiento, se Planifica, Ejecuta, Controla y Evalúa lo referido a las actividades orientadas a garantizar la disponibilidad y continuidad del servicio del sistema de generación de Energía Eléctrica.

Como ya se mencionó, el Cuarto de Instrumentos es una de las áreas que conforman el DMCIG y tiene gran importancia e impacto. El Cuarto de Instrumentos es el encargado de resguardar equipos de pruebas, herramientas, accesorios, manuales, repuestos y materiales de uso común, controlando su uso para las actividades de mantenimiento de las unidades generadoras y prestar servicio y reparación de equipos y repuestos electrónicos internos y externos a la unidad.

Actualmente se observa una desatención y falta de control del Cuarto de Instrumentos notándose mucha información desactualizada, equipos obsoletos, inventarios desactualizados, falta de trazabilidad en la información, desorganización y una deficiente distribución y clasificación de todo aquello que es resguardado en esta área. Esta situación afecta negativamente a la gestión propia del Cuarto de Instrumentos, generando retrasos en la prestación de sus servicios y falta de veracidad en la información suministrada.

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La División de Planta Guri certificó su Proceso "Producir Energía Eléctrica" con la Norma Venezolana Covenin ISO 9001:2000 en el año 2005. Para el año 2008, luego de la unificación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Dirección de Producción, las 5 divisiones adscritas a la misma (entre las cuales se encuentra la División de Planta Guri), logran certificar el Proceso "Generar Energía Eléctrica" con la Norma Venezolana Fondonorma ISO 9001:2008. Los cambios resultantes de esta unificación del SGC no fueron

implementados en su totalidad en la gestión interna del Cuarto de Instrumentos, debido a que no se ajustaban completamente a la realidad del mismo, con respecto a la clasificación de los equipos, identificación, funcionalidad, sistema de control, entre otros.

A finales del año 2009 la Dirección de Producción pierde la certificación de su Proceso "Generar Energía Eléctrica" debido a problemas internos del ente responsable del otorgamiento de la certificación, problemas a nivel gubernamental por la concesión de esta responsabilidad y hasta cierto punto afectó la falta de liquidez de EDELCA para la contratación de estos servicios. Por lo tanto, desde esa fecha, se ha observado una desmejora y falta de atención con el Sistema una vez implementado.

Adicionalmente se puede comentar que en el año 2009 EDELCA implementó un sistema para el Control y Préstamo de Equipos y Herramientas, el cual es un sistema institucional que puede ser aplicado por las áreas de la empresa que lo requieran. Este Sistema debe ser alimentado por aquellas áreas o departamentos que decidan implementarlo dentro de su gestión. Antes de realizar esta "alimentación" cada área debe determinar su sistema de identificación, clasificación, distribución y control de todo aquello que requiera ser proporcionado a los trabajadores, a modo de préstamo, para la ejecución de sus actividades diarias. La implementación de este Sistema se encontraba estancada dentro del DMCIG debido a la causa mencionada en el primer párrafo (SGC que no se ajustaba totalmente a la gestión interna del Cuarto de Instrumentos). Esta situación no permitió el avance en la implementación y adecuación del mismo.

OBJETIVOS

Con el desarrollo de este estudio se desean lograr los siguientes objetivos:

OBJETIVO GENERAL

- ❖ Adecuar la Gestión Administrativa del Cuarto de Instrumento del Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación (DMCIG) División Planta Guri (EDELCA), para optimizar su funcionamiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Describir las actividades que se realizan en el Cuarto de Instrumentos.
- ❖ Realizar un diagnóstico de la Gestión actual del Cuarto de Instrumentos.
- ❖ Determinar las mejoras derivadas del diagnóstico de la Gestión actual del Cuarto de Instrumentos.
- ❖ Aplicar las mejoras derivadas del diagnóstico de la Gestión del Cuarto de Instrumentos.

JUSTIFICACIÓN

En vista de que el Sistema de Gestión de la Calidad de la Dirección de Producción no se encuentra certificado actualmente, y considerando que el mismo no se ajustaba totalmente a la gestión interna del Cuarto de Instrumentos, se hace necesario un estudio exhaustivo de la gestión del mismo y así obtener lo positivo del Sistema de Gestión de la Calidad anterior y complementarlo con nuevas prácticas que se adapten fielmente a las necesidades del área, con respecto a la actualización de la información y equipos, trazabilidad en la información, organización, distribución y clasificación de todo aquello que es resguardado en esta área, debido a que se observa una falta de control en las mismas.

La mejora de la gestión interna del Cuarto de Instrumentos es de vital importancia para el desarrollo de las actividades de mantenimiento del personal del DMCIG y de otras áreas de la División, considerando que aquí se resguarda gran cantidad de equipos, instrumentos, accesorios,

herramientas, repuestos, entre otros, que son requeridos por el personal para la ejecución de actividades de mantenimiento y de pruebas. Por lo tanto el servicio prestado por el Cuarto de Instrumentos debe ser eficiente.

DELIMITACIÓN

El presente estudio se desarrolla en la División Planta Guri (Edelca) específicamente, en el Cuarto de Instrumentos del Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación, ubicado en Casa de Máquinas II a una elevación de 142,00 m.s.n.m.

LIMITACIONES

Para el desarrollo de este estudio se cuenta con un tiempo de 16 semanas comprendidas desde el 06/12/2010 hasta el 25/03/2011.

El personal del Cuarto de Instrumentos no está siempre disponible para realizar las consultas pertinentes.

ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo tiene como objetivo adecuar la gestión administrativa del Cuarto de Instrumentos, considerando sólo las actividades relacionadas con los instrumentos, equipos y manuales que se resguardan en esta área.

Este grupo de elementos representa aproximadamente el 80% de lo existente en el cuarto de instrumentos, estando el 20% restante comprendido por accesorios, herramientas y repuestos.

CAPÍTULO II

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Para entender el ámbito en el cual se desarrolla el presente trabajo, es importante conocer el desarrollo, que ha tenido la Empresa EDELCA a través del tiempo. A continuación se presenta una breve descripción de la empresa EDELCA.

RAZÓN SOCIAL O NOMBRE DE LA EMPRESA

Electrificación del Caroní, C.A. (EDELCA) filial de la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC).

RESEÑA HISTÓRICA

Venezuela es uno de los pocos países en el mundo que posee un gran potencial de energía hidroeléctrica concentrado en una localización geográfica particular, lo cual hace que se tengan grandes Proyectos de Generación Hidroeléctrica, como lo son las Plantas Simón Bolívar (Guri), Antonio José de Sucre (Macagua), Francisco de Miranda (Caruachi) y Manuel Piar (Tocoma, actualmente en construcción), las cuales traen consigo altos requerimientos técnicos y especiales reflejados en su construcción, operación y mantenimiento.

La empresa Electrificación del Caroní, C.A. (EDELCA), fue constituida formalmente el 23 de Julio de 1963 de acuerdo al artículo 31 del Estatuto Orgánico de la Corporación Venezolana de Guayana, con el objetivo de lograr el desarrollo del potencial hidroeléctrico del Río Caroní, a través del

Estudio, producción, administración y distribución de este recurso. El aprovechamiento hidroeléctrico del Río Caroní estuvo vinculado con el posterior surgimiento de Ciudad Guayana y el desarrollo industrial de sectores del hierro, el acero y el aluminio, y a la creación de las empresas asociadas a su respectiva transformación en materias primas y productos terminados.

CRONOLOGÍA DE LA EMPRESA

Desde 1946 a 1950

1946

Entre las primeras tareas realizadas por la Corporación Venezolana de Fomento (CVF), creada el 29 de Mayo de 1946, figuró el análisis sobre la posibilidad de aprovechar el potencial hidroeléctrico del río Caroní.

1947

La CVF firma contrato con la empresa BURNS & ROE, para iniciar los estudios necesarios del diseño de un Plan Nacional de Electrificación. Las investigaciones determinaron la conveniencia de aprovechar los saltos inferiores del río Caroní mediante la construcción de una central generadora de electricidad para satisfacer la demanda del país. El suministro eléctrico en Venezuela para la época era básicamente térmico y la hidroelectricidad representaba apenas el 20% de la generación nacional.

Desde 1951 a 1956

1953

Se crea la Comisión de Estudios para la Electrificación del Caroní, adscrita al Ministerio de Fomento. Esta Comisión inició los estudios y trabajos para la construcción de la primera central hidroeléctrica sobre el río Caroní.

1956

Se inicia la construcción de dicha Central Hidroeléctrica como soporte del desarrollo de la industria del hierro y el acero, a través de la naciente Siderúrgica Nacional. Simultáneamente, se iniciaron los primeros estudios

sobre el desarrollo integral del Bajo Caroní en el Campamento “Las Babas”, a 100 kilómetros aguas arriba de Macagua, en el Cañón de Necuima.

1959

Comienza a funcionar la primera de las seis unidades generadoras de la Casa de Máquinas I de la Central Hidroeléctrica de Macagua. San Félix, Puerto Ordaz y la Siderúrgica Nacional comenzaron a recibir energía eléctrica de esta primera central construida en el río Caroní.

1960

El presidente de la República, Rómulo Betancourt, mediante decreto número 430 crea la Corporación Venezolana de Guayana bajo la figura de Instituto Autónomo adscrito a la Presidencia de la República. Entre los objetivos asignados a la CVG destacan:

- ❖ Estudiar, desarrollar y organizar el aprovechamiento del potencial hidroeléctrico del río Caroní.
- ❖ Promover el desarrollo industrial de la región tanto dentro del sector público como del sector privado.
- ❖ Promover el desarrollo industrial de la región conforme a las normas y dentro del ámbito del Plan de la Nación.

Desde 1961 a 1970

1961

La primera etapa de la Central Hidroeléctrica de Macagua inicia su funcionamiento a plena capacidad con la puesta en marcha de sus seis unidades, con un total de 360 Megavatios. Ese mismo año comenzaron los estudios de factibilidad para la construcción de la Central Hidroeléctrica de Guri. Tanto los estudios técnicos como económicos le fueron encomendados a la empresa Harza Engineering Co. International.

1963

El 23 de julio se constituye formalmente la empresa ELECTRIFICACIÓN DEL CARONÍ, C.A (EDELCA), de acuerdo con el artículo 31 del Estatuto Orgánico de la Corporación Venezolana de Guayana. Se le asignó la buena pro al

Consortio Guri, formado por las empresas Kaiser Engineering and Constructors Inc., Macco International, Tecon International Inc., Merrit Chapman and Scott Overseas Corp., Construcciones Christian Nielsen y Técnica Constructora.

1964

Se desvía el río Caroní hacia su margen derecha permitiendo el acceso a la zona de trabajos para ejecutar el Proyecto Guri.

Se efectúa el primer vaciado de concreto de esta Central Hidroeléctrica.

1966

Creación de la empresa sin fines de lucro Cambio de Frecuencia, C.A - CAFRECA-, que llevó a cabo el Cambio de Frecuencia de 50 a 60 ciclos por segundo en las zonas servidas por la C.A La Electricidad de Caracas y Luz Eléctrica de Venezuela para lograr así la unificación de la frecuencia eléctrica en todo el país. Se otorgaron los contratos para la construcción del Sistema de Transmisión a 400.000 voltios.

1968

El 23 de Agosto de este año fue firmado el Contrato de Interconexión, dando origen al Sistema Interconectado Nacional, que integraban las empresas CVG EDELCA, Cadafe y C.A. La Electricidad de Caracas. El 8 de Noviembre el Presidente de la República, Raúl Leoni, inaugura la primera etapa de la Central Hidroeléctrica de Guri.

1969

Comenzó a operar la primera Línea de Transmisión a 400.000 voltios Guri-El Tigre- Santa Teresa, con una longitud de 570 kilómetros, incorporándose Venezuela al grupo de países con Sistemas de Extra Alta Tensión.

Desde 1971 a 1980

1975

Entra en Operación comercial la segunda Línea de Transmisión a 400.000 voltios Guri-Santa Teresa.

1976

Finalización de las obras civiles de la primera etapa de la Central Hidroeléctrica de Guri, con diez unidades de generación en la Casa de Máquinas.

1979

Comenzó la construcción de las Líneas a 800.000 voltios Guri - La Horqueta y Guri - La Arenosa.

Desde 1981 a 1990**1982**

Se firman nuevos convenios con las empresas contratistas que se encargaron de la construcción de las cuatro áreas principales para la ejecución de la etapa final de la Central Hidroeléctrica de Guri: Presa de Concreto y Segunda Casa de Máquinas, Excavación del Segundo Canal de Descarga y Operación de la Planta de Agregados, Presas de Tierra y Enrocamiento Izquierda y Derecha.

1984

Entra en operación la primera unidad de la Casa de Máquinas II de la etapa final de Guri. Funcionamiento de las líneas de transmisión a 800.000 voltios Guri-La Horqueta; Venezuela se convierte en el quinto país del mundo con líneas de Ultra Alta Tensión en operación.

1985

Inicio del desvío del río para la construcción de las estructuras principales de la segunda etapa de la Central Hidroeléctrica de Macagua.

1986

El 8 de Noviembre el Presidente de la República, Jaime Lusinchi, inaugura la Central Hidroeléctrica de Guri, con una capacidad instalada de 10.000.000 de kilovatios. Representa la culminación de un esfuerzo de 23 años de notable acción creadora. Por algunos años, esta Central fue la de mayor capacidad instalada en el mundo.

Desde 1991 a 2000

1991

Entrada en operación comercial de la segunda etapa del Sistema de Transmisión a 800.000 voltios. En febrero se realiza el primer desvío del río Caroní en el sitio de las obras de la Central Hidroeléctrica de Caruachi para permitir la construcción de las estructuras civiles principales.

1992

Entrada en operación de la interconexión eléctrica Venezuela - Colombia a 230.000 voltios por la zona de la Goajira. Puesta en servicio del Aliviadero de la segunda etapa de la Central Hidroeléctrica de Macagua

1996

Se continúa con la ejecución del Proyecto Macagua. Durante este año se completa el montaje de las unidades generadoras de la Casa de Máquinas III y ocho unidades en la Casa de Máquinas II. Finaliza la construcción del Centro de Visitantes (Ecomuseo del Caroní) y de la Plaza del Agua, adosadas al Proyecto Macagua.

1997

En enero, el Presidente de la República, Rafael Caldera, inaugura la Central Hidroeléctrica de Macagua. Esta obra representa un aporte de 2540 megavatios a la producción nacional de electricidad. Se finaliza la construcción del tramo Yaracuy – El Tablazo en el sistema occidental. Se firma un acuerdo entre CVG EDELCA y la empresa Electronorte, mediante el cual se suministra energía eléctrica desde Santa Elena de Uairén, en Venezuela, hasta la localidad de Boa Vista, en Brasil.

1998

Se finaliza el montaje de las unidades generadoras, entrando en operación comercial la unidad N° 18, con lo cual se concluyeron totalmente las obras de generación del Proyecto Macagua (Ver figura 2.1).

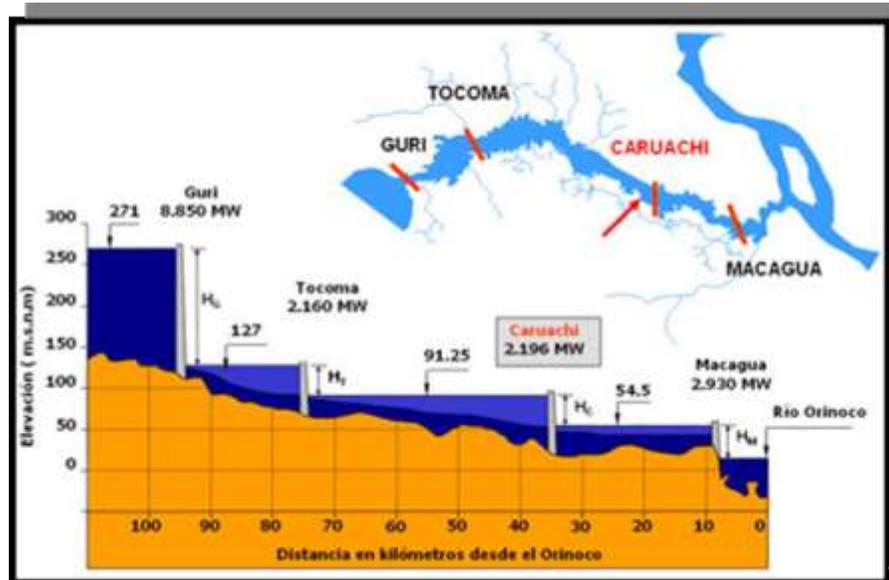


Figura 2.1 Desarrollo hidroeléctrico del Bajo Caroní
Fuente (Intranet EDELCA)

En el mismo 1998 energiza la línea desde la subestación Yaracuy hasta la subestación El Tablazo, entrando en operación comercial. Se lleva energía desde este tramo hasta la subestación Cuatricentenario Línea 1 del cruce del Lago de Maracaibo, y se entrega a la empresa ENELVEN la operación y mantenimiento de la subestación Cuatricentenario 230 mil voltios, a través de un convenio.

2000

En enero se comienza a aplicar la separación contable de los negocios de la empresa, siguiendo las instrucciones emanadas del Ministerio de Energía y Minas (MEM). En julio se energiza por primera vez la línea Tablazo - Cuatricentenario N° 2 a 400 mil voltios. En septiembre se completa el vaciado de 1 millón de metros cúbicos de concreto en las obras de construcción de la Central Hidroeléctrica de Caruachi. En diciembre es energizada por primera vez la línea Macagua - Las Claritas a 400 mil voltios y se inicia el servicio a las poblaciones aledañas.

Desde el 2001 a la actualidad

2001

En agosto se inaugura el Sistema de Transmisión Macagua – Boa Vista. Con esta interconexión se pone en servicio la subestación Santa Elena 230/34,5 mil voltios, la cual, además de punto de suministro a la localidad brasilera de Villa Pacaraima y Boa Vista, permite el suministro de energía a los pobladores de Santa Elena de Uairén en territorio venezolano. Se da inicio a las labores de montaje de la primera unidad generadora de la Central Hidroeléctrica de Caruachi. Promulgación y publicación en Gaceta Oficial de la reforma a la Ley Orgánica del Servicio Eléctrico.

2002

En enero se inician las obras preliminares del proyecto hidroeléctrico Tocoma. Se culminan los trabajos de concreto en todos los monolitos de las tomas de la Central Hidroeléctrica de Caruachi. Se energizan las dos líneas El Furrial – Pirital a 115 KV en el oriente del país. Inicio del cierre de los ductos del aliviadero del proyecto hidroeléctrico Caruachi.

2004

En este año continuaron los planes de modernización de la Central Hidroeléctrica de Guri, incorporando cuatro Unidades completamente rehabilitadas. Paralelo a esto, entraron en operación cuatro máquinas generadoras de la Central Hidroeléctrica de Caruachi, para un total de ocho Unidades Generadoras. En Tocoma se continuaron las excavaciones en la zona del aliviadero y Casa de Máquinas. Seis récords de generación hidroeléctrica fueron alcanzados de forma progresiva por CVG EDELCA en los meses de marzo, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre.

Se crea CVG Telecom, una nueva empresa que tiene como objetivo ofrecer el servicio de transporte a las operadoras de telecomunicaciones nacionales e internacionales, así como la consolidación de una unidad científico-técnica para el estudio de la producción hidroeléctrica llamada Centro de Investigaciones Aplicadas.

2005

Entran en operación 3 nuevas Unidades Generadoras de la Central Hidroeléctrica de Caruachi y se culmina la primera fase del Plan de Modernización de la Central Hidroeléctrica de Guri. Durante este año fue aprobado el crédito por 750 millones de dólares para la construcción de la Central Hidroeléctrica de Tocoma, cuarto y último proyecto de aprovechamiento del potencial hídrico del Bajo Caroní.

Las Centrales Hidroeléctricas pudieron abrir sus compuertas, gracias a las condiciones hidroclimatológicas que permitieron que el lago de Guri superara la cota de doscientos setenta metros sobre el nivel del mar. Se culmina el Sistema de Transmisión Palital - El Furrial N° 2 a 400 KV.

2006

El 31 de marzo, el presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Hugo Chávez Frías, firma el Decreto 4.412, mediante el cual se rinde homenaje a las principales figuras de la gesta independentista, asignándole a las obras de ingeniería del Bajo Caroní los nombres de Central Hidroeléctrica Simón Bolívar a Guri, Antonio José de Sucre a Macagua, Francisco de Miranda a Caruachi y Manuel Piar a Tocoma. Ese mismo día se inaugura la Central Hidroeléctrica Francisco de Miranda, en Caruachi. Para la edificación de tan majestuosa infraestructura se desarrolló un Plan de Manejo Ambiental encaminado a reducir el impacto que genera una obra de esta magnitud, no sólo en el medio ambiente sino en las comunidades aledañas.

Se inician los planes de diversificación de fuentes de energía; en la Isla de Coche, estado Nueva Esparta se desarrolla el proyecto de Energía Eólica, con el cual se pretende instalar dos estaciones climatológicas para evaluar el potencial del viento, su velocidad y dirección, como parte inicial para el desarrollo de dicho estudio.

Se otorga la Certificación internacional ISO 9000 en Gestión de la Calidad, ISO 14000 en Protección al Ambiente y OSA 18001 en Prevención de Riesgos Laborales, como reconocimiento a nuestro compromiso con la

excelencia. De igual manera, la División de Apoyo Aéreo y la División de Producción recibieron el Premio a la Calidad 2006 del estado Bolívar.

Se instalan 1.366 kms de cables OPGW con fibras ópticas incorporadas sobre red de líneas de transmisión en operación, un logro extraordinario de la Empresa a nivel mundial, por ser los pioneros en la instalación de dicho sistema tecnológico de comunicación.

2007

El 31 de julio, por Decreto-Ley N° 5.330 del Ejecutivo Nacional, se dispone la creación de la “Sociedad Anónima Corporación Eléctrica Nacional, S.A.”, adscrita al Ministerio de Poder Popular para la Energía y Petróleo, como una empresa Estatal encargada de la realización de las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de potencia de energía eléctrica”. En el mismo se especifica que la Sociedad Mercantil Electrificación del Caroní, C.A. (EDELCA) queda adscrita al Ministerio del Poder Popular para la energía y Petróleo como filial de la Corporación Eléctrica Nacional S.A.

El decreto también establece que las empresas “Energía Eléctrica de Venezuela S.A. (ENELVEN), Empresa Nacional de Generación C.A. (ENAGEN), Compañía de Administración y Fomento Eléctrico S.A. (CADAFE), CVG Electrificación del Caroní C.A. (CVG EDELCA), Energía Eléctrica de la Costa Oriental del Lago C.A. (ENELCO), Energía Eléctrica de Barquisimeto S.A. (ENELBAR), Sistema Eléctrico del Estado Nueva Esparta C.A. (SENECA), así como todas las demás empresas filiales de la Corporación Eléctrica Nacional S.A., deberán en un plazo de tres años, fusionarse en una persona jurídica única.

El 16 de septiembre, en la Central Hidroeléctrica Simón Bolívar en Guri se rompe un nuevo récord de generación de electricidad: 161,61 Gw/h, superando el anterior registro de 157,99 Gw/h establecido tres días antes.

El 26 de septiembre, se reinician las operaciones de la Unidad N° 5 de la Casa de Máquinas II de la Central Hidroeléctrica Simón Bolívar, luego de su modernización y rehabilitación.

En los últimos cinco años, EDELCA ha aportado más del 70% de la Generación nacional de electricidad mediante sus grandes Centrales Hidroeléctricas.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EMPRESA

La Central Hidroeléctrica Simón Bolívar en Guri, se construyó en el Cañón de Necuima, 100 Kilómetros aguas arriba de la desembocadura del río Caroní en el Orinoco.

El desarrollo de esta Central Hidroeléctrica en su primera etapa comenzó en 1963 y se finalizó en 1978 con una capacidad de 2.065 Megavatios en 10 unidades y con el lago a una cota máxima de 215 metros sobre el nivel del mar.

La etapa final de la Central Hidroeléctrica Simón Bolívar en Guri se concluyó en 1.986 y permitió elevar el nivel del lago a la cota máxima de 272 m.s.n.m, construyéndose la segunda Casa de Máquinas que alberga 10 unidades de 630 MW cada una.

Sus límites son:

Norte: Cauce del Río

Caroní Sur: Lago de Guri (Artificial)

Este: Zona Montañosa

Oeste: Campamentos y vías de acceso

Su ubicación privilegiada en las caudalosas aguas del río Caroní, al sur del país le permite producir electricidad en armonía con el ambiente, a un costo razonable y generando un significativo ahorro de petróleo.

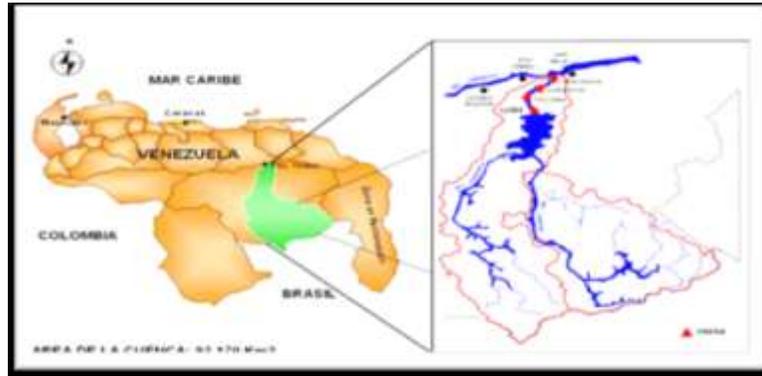


Figura 2.2 Ubicación Geográfica de la Cuenca del Río Caroní
Fuente (Intranet EDELCA)

SECTOR PRODUCTIVO

EDELCA, es una empresa ubicada dentro del primario, ofreciendo Energía Eléctrica de alta calidad. Aprovecha el gran potencial hidroeléctrico del Río Caroní para satisfacer las necesidades energéticas del país.

TIPO DE MERCADO

EDELCA es una empresa ubicada dentro de un mercado de competencia ya que suministra básicamente energía al Sistema Interconectado Nacional donde se encuentran las empresas eléctricas más importantes del país:

- a) CADAPE, diseminada a lo largo y ancho del país.
- b) Electricidad de Caracas, en el área metropolitana de la ciudad Capital.
- c) ENELVEN, localizada en el extremo occidental del país.

El segundo sistema atendido por EDELCA es el regional, el cual se circunscribe a la zona sur del país en donde se encuentran las industrias básicas.

MISIÓN

Generar, transmitir y distribuir energía eléctrica, de manera confiable, segura y en armonía con el ambiente; a través del esfuerzo de mujeres y hombres motivados, capacitados, comprometidos y con el más alto nivel ético y

humano; enmarcado todo en los planes estratégicos de la Nación, para contribuir con el desarrollo social, económico, endógeno y sustentable del País.

VISIÓN

Empresa estratégica del Estado, líder del sector eléctrico, pilar del desarrollo y bienestar social, modelo de ética y referencia en estándares de calidad, excelencia, desarrollo tecnológico y uso de nuevas fuentes de generación, promoviendo la integración Latinoamericana y del Caribe.

VALORES

EDELCA; a demás de tener una visión y misión bien definidas posee los siguientes valores:

- ❖ **Respeto:** Trato justo, digno y tolerante, valorando las ideas y acciones de las personas, en armonía con la comunidad, el ambiente y el cumplimiento de las normas, lineamientos y políticas de la Organización.
- ❖ **Honestidad:** Gestionar de manera transparente y sincera los recursos de la empresa, con sentido de equidad y justicia, conforme al ordenamiento jurídico, normas, lineamientos y políticas para generar confianza dentro y fuera de la organización.
- ❖ **Responsabilidad:** Cumplir en forma oportuna, eficiente y con calidad los deberes y obligaciones, basados en las leyes, normas y procedimientos establecidos, con lealtad, mística, ética y profesionalismo para el logro de los objetivos y metas planteadas.
- ❖ **Humanismo:** Valoración de la condición humana, en la convivencia solidaria, sensibilidad ante las dificultades, necesidades y carencias de los demás, manifestada en acciones orientadas al desarrollo integral y al bienestar individual y colectivo.

- ❖ **Compromiso:** Disposición de los trabajadores y la organización para cumplir los acuerdos, metas, objetivos y lineamientos establecidos con constancia y convicción, apoyando el desarrollo integral de la Nación.
- ❖ **Solidaridad:** Actitud permanente y espontánea de apoyo y colaboración para contribuir a la solución de situaciones que afectan a los trabajadores y comunidades, para mejorar su calidad de vida.
- ❖ **Humildad:** Capacidad de reconocer y aceptar las fortalezas y debilidades, expresadas en la sencillez de los trabajadores, que permita la apertura al crecimiento humano y Organizacional.

OBJETIVO GENERAL

La gestión comercial de EDELCA deriva en el objetivo primordial de satisfacer las necesidades de los clientes mediante el conocimiento de sus expectativas. Esta gestión esta soportada en la generación de valor a través de una cultura de mejora continúa en todos los procesos y actividades de la empresa, para contribuir con la misión de EDELCA en el desarrollo del país, al comercializar energía y otros servicios en forma confiable y en condiciones de eficiencia y rentabilidad.

EDELCA suministra energía eléctrica a los grandes clientes ubicados en distintas zonas de la Región de Guayana y a lo largo del territorio nacional.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- ❖ Ampliar la cobertura de los servicios de EDELCA a un creciente de números de clientes y sectores de la economía.
- ❖ Lograr la satisfacción de los clientes mediante un servicio de excelente calidad.
- ❖ Garantizar la confiabilidad del sistema eléctrico.
- ❖ Mantener precios competitivos.
- ❖ Ser eficiente y rentable.

- ❖ Lograr un recurso humano idóneo y motivado que satisfaga las necesidades de EDELCA.
- ❖ Velar por la conservación, protección de las cuencas y áreas de interés para EDELCA.
- ❖ Ofrecer un servicio excelente.
- ❖ Mantener un personal capacitado y motivado.
- ❖ Ser una empresa participativa en el desarrollo del sector energético.
- ❖ Ser una empresa equilibrada financieramente.
- ❖ Ser una empresa tecnológicamente avanzada.
- ❖ Lograr un crecimiento eficiente y acorde con las necesidades del país.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Operaciones: Se mantienen las instalaciones buscando tener altos niveles de eficiencia para producir energía, con calidad y confiabilidad cumpliendo los siguientes pasos:

- ❖ Mantener el nivel adecuado que permita cumplir con la demanda.
- ❖ Cumplir con las funciones de mantenimiento.
- ❖ Colaborar con las instituciones responsables a la preservación de las cuencas de interés.

Finanzas: Cumplir con las obligaciones y compromisos financieros a la fecha de vencimiento; utilizar servicios de auditoría para juzgar los estados financieros.

Desarrollo: Realizar estudios de expansión delegando y supervisando la calidad de los trabajos.

Suministros: Realizar las diferentes compras bajo condiciones razonables de calidad, precio y oportunidad.

Personal: Reclutar al personal requerido mediante la selección del mismo de acuerdo a los requisitos exigidos por la empresa.

FUNCIONES DE LA EMPRESA

- ❖ Garantizar la capacidad de generación y transmisión de sistema en operación comercial, para vender a sus clientes energía eléctrica, cumpliendo así con los requerimientos de confiabilidad, calidad y productividad.
- ❖ Asegurar la ejecución de las obras del plan de desarrollo y del sistema eléctrico, para satisfacer las demandas futuras de electricidad y asegurar la calidad del servicio.
- ❖ Velar por el manejo integral de las cuencas hidrográficas, así como las zonas de ubicación de sus plantas generación y de los sistemas de transmisión.
- ❖ Garantizar la disponibilidad y la satisfacción de los recursos humanos.
- ❖ Ofrecer disponibilidad de los recursos financieros.
- ❖ Facilitar y garantizar los recursos material y/o servicios.

IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA EMPRESA PARA VENEZUELA

El sector eléctrico Venezolano es el área de la economía Venezolana que ha presentado más logros de 45 años de democracia en el país. En efecto no sólo han sido logros técnicos de importancia mundial como el desarrollo del Caroní (Macagua; Guri) y un sistema de transmisión de alta tensión, sino que ha logrado llevar la electricidad al 95% de los venezolanos y hasta las zonas más apartadas de la geografía nacional. Venezuela es el país de mayor grado de electrificación de América Latina y es el que muestra el mayor consumo de kilovatios / horas por habitantes de esta región.

EDELCA se ha fortalecido dentro del mercado de la industria, en su condición de suministradora de grandes bloques de energía a los entes de distribución, estimándose en más de un 70% su participación actual en lo que respecta a producción nacional de electricidad.

En tal sentido, es de señalar que la capacidad instalada en GURI ascienda a 10 millones de Kilovatios a lo cual se le agrega el potencial de

aproximadamente 3 millones de Kilovatios que suministra Macagua I, II y III en aporte de ambos equivale a un ahorro de 380 mil barriles diarios de Petróleo. EDELCA, es la principal compañía generadora de electricidad del país y su mercado lo constituyen las empresas internacionales de la región de Guayana y las que integran al sistema internacional.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA

La nueva estructura organizativa de EDELCA permitirá la transición hacia la separación jurídica. De esta forma, EDELCA se agrupara en áreas de negocio, a fin de cumplir con la separación contable de las actividades de transmisión regional y de distribución, así como, la separación troncal y de generación. A cada área de negocio se le asignara el personal requerido para ejercer sus funciones, así como también los activos, los pasivos presupuestos de ingresos y gastos, que permitan la separación contable de las mismas.

Las unidades que agrupen dichas actividades, serán provistas de procesos apoyo que le permitan cierto grado de autonomía y focalización en sus propias áreas de negocio. De esta forma, EDELCA como único ente jurídico. Mantendrá centralizadas aquellas funciones dirigidas a dar coherencia e integración a la gestión de la empresa, así como aquellas que por razones técnicas y/o de infraestructura, no sea posible separarlas en las distintas áreas de negocio. Las funciones que quedaran centralizadas son: Finanzas, Contraloría, Interna, Asuntos Públicos, Gestión ambiental, Organización y Sistema, Seguros; Tecnología de Información, Protección Integral, Consultoría jurídica, Operación del Sistema Eléctrico. Las funciones que se descentralizan parcialmente son: Planificación, comercialización, Servicio y Recursos Humanos.

En la siguiente figura se observa la estructura organizacional de EDELCA en forma de organigrama (Ver figura 2.3).

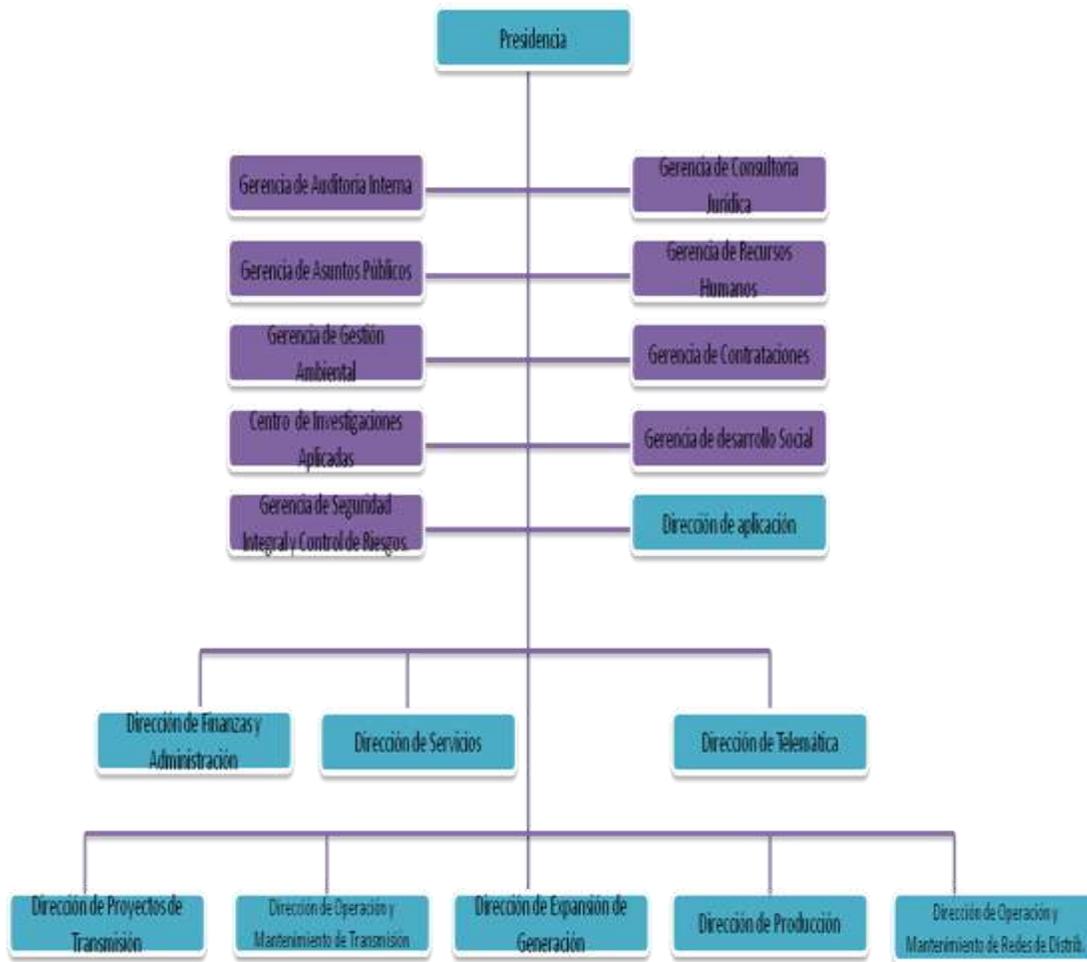


Figura 2.3 Estructura Organizativa de la empresa EDELCA
Fuente (Intranet EDELCA)

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN

La Dirección de Producción está constituida por cinco divisiones que operan y mantienen a las centrales Hidroeléctricas de EDELCA, ellas son: División de Proyectos de Mejoras de Generación, cuya función es administrar los proyectos de modernización y mejoras a los sistemas de generación; la División de Protecciones, Supervisión y Control de Generación, la cual administra todos los sistemas asociados a protecciones y centros de control de generación; y las Divisiones de Planta Guri, Macagua y Caruachi que

administran la operación y mantenimiento de las plantas generadoras, todas estas unidades garantizan la confiabilidad y disponibilidad de la generación de energía eléctrica.

La Dirección de Producción es la dirección de los recursos que se precisan para generar los bienes o los servicios de una organización. El campo de la Dirección de Producción y se está enfrentado actualmente a grande retos debido principalmente a la globalización, la creación de nuevos productos y servicios, la incorporación de nuevas tecnologías y la necesidad de integración con otras funciones de la empresa. Por eso, es importante conocer las actividades de del área de Producción y Operaciones y cómo gestionarlas eficientemente.

La estructura organizativa de la dirección de producción se muestra en la



figura N° 2.4

Figura 2.4 Estructura Organizativa de la Dirección de Producción hasta Nivel de División.

Fuente (Intranet EDELCA)

ORGANIGRAMA DE LA DIVISIÓN PLANTA GURI

La División de Planta Guri es una unidad de línea de la dirección de producción que se define como operativa, por cuanto materializa sus actividades de acuerdo a los objetivos de la empresa, controlando los procesos de generación de las cuotas eléctricas que le son requeridas a ésta. Su estructura interna está orientada a la operación y el mantenimiento correctivo y preventivo de todas las áreas y partes que conforman las casas de maquinas, aliviaderos y presas de la central, contribuyendo de esta forma con la producción de energía en forma confiable y en condiciones de eficiencia y rentabilidad. La estructura organizativa se encuentra conformada de acuerdo al esquema presentado en la figura N° 2.5.



Figura 2.5 Organigrama de la División Planta Guri
Fuente (Intranet EDELCA)



Figura 2.6 Central Hidroeléctrica Simón Bolívar. (Guri)
Fuente (Intranet EDELCA)

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN (DMCIG) DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA SIMÓN BOLIVAR (GURI)-EDELCA.

El Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación (DMCIG) es el responsable de mantener los equipos, sistemas e instaladores electrónicos, eléctricos y mecánicos asociados al control, supervisión, protección e instrumentación de las Unidades Generadoras de la Central Hidroeléctrica Simón Bolívar.

El equipo del Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación concentra sus actividades basados en el objetivo funcional de esta Unidad y enmarcado dentro de las Normas y Lineamientos de la Empresa, es así como bajo estas premisas, este Departamento garantiza la disponibilidad y continuidad del servicio de los equipos, sistemas e instalaciones bajo su responsabilidad.

Está conformado por tres secciones de mantenimiento, un área de Planificación, Control y Seguimiento de los Procesos de Gestión, y el área del Cuarto de Instrumentos. Las tres secciones de mantenimiento las siguientes:

- ❖ La Sección de Equipos de Instrumentación, la cual administra el mantenimiento de los equipos e instrumentos asociados a: automatismo, flujo, temperatura, presión, variables eléctricas, caudales y misceláneas.
- ❖ La Sección de Equipos de Telecontrol, la cual administra el mantenimiento de los equipos asociados a: telemedida, telecontrol, anunciación, control y protección a distancia.
- ❖ La Sección de Reguladores Automáticos que es la encargada de administrar el mantenimiento de los equipos y sistemas de control,

- ❖ regulación y protección de las unidades generadoras y sistemas auxiliares de la central.



Figura 2.7 Organigrama del Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación.

Fuente (Intranet EDELCA)

OBJETIVO DEL DEPARTAMENTO

Tiene como objetivo principal garantizar la disponibilidad y continuidad del servicio de los equipos, sistemas e instalaciones bajo su responsabilidad, los cuales están enfocados en una Planificación, Ejecución, Control y Evaluación de las actividades de mantenimiento las cuales corresponden a cada una de las Secciones que forman esta unidad, en aras de garantizar el cumplimiento de los Planes estratégicos emanados de la División de Planta Guri.

CUARTO DE INSTRUMENTO DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN, PLANTA GURI

El cuarto de instrumentos del Departamento de Control e Instrumentación realiza las siguientes actividades:

- ❖ Préstamo y recepción de instrumentos.
- ❖ Recepción, codificación y registro de repuestos del Dpto.

- ❖ Actualización y depuración de carpetas de control de préstamos de instrumentos, entregas de materiales y control de vehículos.
- ❖ Seguimiento de solicitudes de pedido y reservas elaboradas.
- ❖ Elaboración y actualización de listado de reservas.
- ❖ Recepción de materiales de reservas en el almacén.
- ❖ Elaboración de listados de materiales por posiciones financieras.
- ❖ Elaboración de informe semanal de gestión de procura.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Gestionamiento:

El Gestionamiento es definido según Alfaro Álvarez Brian (1998) como: “la disciplina de organizar y administrar recursos de manera tal que se pueda culminar todo el trabajo requerido en el proyecto dentro del alcance”.

Manuales de Usuarios:

Un Manual de Usuario es definido según Cristóbal Lander (2000) como: “un documento técnico de un determinado sistema o equipos que intenta dar asistencia a los individuos sobre todas las especificaciones de ese sistema o equipo”.

Distribución de Espacios:

La Distribución de Espacio es definida según Enrique Carlos Castro (1997) como: “la que busca contribuir al incremento de la eficiencia de las actividades que realizan las unidades que conforman una organización; así como también proporcionar a los directivos y empleados el espacio suficiente, adecuado y necesario para desarrollar sus funciones de manera eficiente y eficaz, y al mismo tiempo permitir a los clientes de la organización obtener los servicios y productos que demandan bajo la mejores condiciones; y procurar que el arreglo del espacio facilite la circulación de las personas, la realización, supervisión y flujo racional del trabajo y además, el uso

adecuado del elementos materiales y de ese modo reducir tiempo y costos para llevarlos a cabo”.

Codificación:

La codificación es definida según Raúl Fernández Aedo (2001) como: “el proceso por el cual la información de una fuente es convertida en símbolos para ser comunicada”.

El objetivo general de un código es el de identificar un fenómeno o elemento o relacionarlo con un grupo determinado, en forma tal que las partidas codificadas puedan ser decodificadas tan eficientemente como sea posible por medio de un índice o guía. El código suministra un sustituto para el nombre o valor normal de la partida codificada, el cual desde el punto de vista de la información consiste en un conjunto irrelevante de caracteres.

Desincorporación:

La Desincorporación es definida por Edda Rodríguez como: “el egreso de un bien mueble que se traduzca en un descargo o enajenación de dicho bien y conlleve a la disminución del patrimonio”.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

CONCEPTOS BÁSICOS

En este capítulo se definen algunos conceptos relacionados con el tema de estudio.

DEFINICIÓN DE ACTIVOS

Son aquellos que están compuestos por un conjunto de bienes y derechos de los que es titular la empresa, así como otras partidas con la característica común de que se utilizan en la generación de ingresos. Dentro del Activo, distinguiremos entre Activo No Corriente y Activo Corriente.

Denominaremos Activo no corriente a aquellos bienes y derechos adquiridos con intención de que permanezcan en la empresa durante más de un año.

Por el contrario, denominaremos Corriente a aquellos bienes y derechos adquiridos con intención de que permanezcan menos de un año.

DEFINICIÓN DE ACTIVOS FIJOS

Los activos fijos se definen como los bienes que una empresa utiliza de manera continua en el curso normal de sus operaciones; representan al conjunto de servicios que se recibirán en el futuro a lo largo de la vida útil de un bien adquirido.

Para que un bien sea considerado activo fijo debe cumplir las siguientes características:

- ❖ Ser físicamente tangible.
- ❖ Tener una vida útil relativamente larga (por lo menos mayor a un año o a un ciclo normal de operaciones, el que sea mayor).
- ❖ Sus beneficios deben extenderse, por lo menos, más de un año o un ciclo normal de operaciones, el que sea mayor. En este sentido, el activo fijo se distingue de otros activos (útiles de escritorio, por ejemplo) que son consumidos dentro del año o ciclo operativo de la empresa.
- ❖ Ser utilizado en la producción o comercialización de bienes y servicios, para ser alquilado a terceros, o para fines administrativos. En otras palabras, el bien existe con la intención de ser usado en las operaciones de la empresa de manera continua y no para ser destinado a la venta en el curso normal del negocio.

Es importante aclarar que la clasificación de un bien como activo fijo no es única y que depende del tipo de negocio de la empresa; es decir, algunos bienes pueden ser considerados como activos fijos en una empresa y como inventarios en otra. Por ejemplo, un camión es considerado como activo fijo para una empresa que vende artefactos eléctricos si es que lo usa para entregas de mercadería; pero es considerado como un inventario (para ser destinado a la venta) en una empresa distribuidora de camiones.

VIDA ÚTIL DE UN ACTIVO FÍJO

La vida útil de un activo fijo es definida como la extensión del servicio que la empresa espera obtener del activo. La vida útil puede ser expresada en años, unidades de producción, kilómetros, horas, o cualquier otra medida. Por ejemplo, para un inmueble, su vida útil suele estimarse en años; para un vehículo, en kilómetros o millas; para una máquina, de acuerdo con las unidades de producción; para las turbinas de un avión, las horas de vuelo.

Factores que limitan la vida útil de los activos:

- ❖ Factores físicos: Desgaste producido por el uso del activo y el deterioro causado por otros motivos distintos del uso y relacionado con el tiempo.
- ❖ Factores Funcionales: Obsolescencia tecnológica, incapacidad para producir eficientemente. Insuficiencia para la capacidad actual de la empresa (expansión del negocio)

La estimación de la vida útil de un activo fijo debe ser realizada tomando en cuenta dos aspectos: el desgaste físico producido por el uso del activo y el desgaste funcional. El primero es producido por el uso de los activos y el deterioro ocasionado por motivos distintos a su uso como aquellos relacionados con el factor tiempo (óxido y corrosión de la maquinaria). Los factores funcionales se relacionan con la obsolescencia tecnológica y con la incapacidad del activo para operar con eficiencia.

PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

❖ INVENTARIO DE LOS EQUIPOS

Constituye el punto de partida del sistema de información de mantenimiento, se alistan los componentes equipos, máquinas, instalaciones y otros, objeto de mantenimiento. Este instrumento consiste en una descripción superficial de cada objeto sujeto a acciones de mantenimiento dentro de la Organización de Mantenimiento.

❖ CODIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS

Consiste en la asignación de combinaciones alfa numéricas a cada equipo sujeto a acciones de mantenimiento, para su ubicación rápida, secuencial y lógica dentro del Sistema de Producción, permitiendo su automatización o mecanización mediante el computador para el registro de la información referida a cada objeto.

❖ REGISTRO DE OBJETOS DE MANTENIMIENTO

Su objetivo es el de registrar la información necesaria para el conocimiento de cada equipo sujeto a acciones de mantenimiento. Dicha información generalmente consta de: descripción del equipo, código asignado al equipo costo, vida útil y fecha de arranque; datos sobre el fabricante, distribuidor y proveedor, así como su localización, características y especificaciones técnicas; manejo y cuidado observaciones tendientes a la prevención de fallas; y la desagregación de cada subsistema del equipo hasta el nivel de elementos para facilitar su ubicación en caso de fallas.

❖ INSTRUCCIONES TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO

Constituido por la lista de acciones que se deben ejecutar sobre cada equipo, la codificación o numeración secuencial para cada instrucción y para cada tipo de actividad, la descripción generalizada de la actividad a realizar, el tipo y cantidad de personal involucrado en la ejecución, la frecuencia con que debe realizarse la acción y el tiempo necesario para realizar la actividad.

Una instrucción técnica puede ser utilizada en más de un elemento o en más de un subsistema, por lo que es recomendable crear paralelamente un índice de instrucciones para cada tipo de actividad.

❖ RECORRIDO DE INSPECCIÓN

Consiste en registrar los equipos que presentan fallas, realizando un chequeo rápido de su funcionamiento y una verificación de las acciones que han debido ejecutarse según la descripción de las instrucciones técnicas y cuando se detectan fallas se debe proceder inmediatamente a la recomendación para la solución de la misma.

Los recorridos pueden ser semanales, quincenales, mensuales, trimestrales o semestrales, según las políticas implantadas por la Organización de Mantenimiento.

ALMACÉN

El almacén constituye una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa, ya sea comercial o industrial, con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales, productos y equipos. En un almacén deben tomarse en cuenta los siguientes principios:

- ❖ La custodia fiel y eficiente de los materiales o productos debe encontrarse siempre bajo la responsabilidad de una sola persona.
- ❖ El personal de cada almacén debe ser asignado a funciones especializadas hasta donde sea posible, de recepción, almacenamiento, registro, revisión y despacho y de ayuda al control de inventarios.
- ❖ Debe existir una sola puerta, o bien una de entrada y una de salida, y ambas bajo control.
- ❖ Se debe llevar un registro al día y control interno de entradas y salidas.
- ❖ Es necesario informar al control de inventarios y la contabilidad de movimientos diarios de entrada y salida de ese almacén.
- ❖ Se debe asignar una identificación a cada producto y unificarlo por el nombre común y conocidos de compras.
- ❖ La identificación debe ser codificada cuando sea posible.
- ❖ Cada material o producto se tiene que ubicar según su clasificación en pasillos, estantes y espacios marcados con una nomenclatura que facilite la localización al momento de la búsqueda.
- ❖ Los inventarios físicos deben hacerse únicamente por el personal ajeno al almacén.
- ❖ Toda operación de entrada y salida del almacén requiere la documentación autorizada, según un sistema establecido.
- ❖ La entrada al almacén debe estar prohibida a toda persona ajena a él.

- ❖ Los materiales almacenados deberán obtenerse fácilmente cuando se necesiten.
- ❖ La disposición del almacén deberá ser lo más flexible posible.
- ❖ La disposición del almacén deberá facilitar el control de los materiales o productos.
- ❖ El área ocupada por los pasillos respecto al total del almacenamiento deberá ser tan pequeña como lo permitan las condiciones de las operaciones.

OBJETIVOS DEL ALMACÉN

Administrar los bienes y materiales, mediante la planificación, recepción, incorporación, despacho, transferencia, desincorporación y el control de inventarios, a fin de garantizar el manejo y suministro de los bienes y materiales requeridos en forma eficiente y oportuna.

FUNCIONES DEL ALMACÉN

La manera de organizar y administrar el departamento de almacenes depende de varios factores, tales como el tamaño y plan de organización de la compañía, el grado de centralización deseado, la variedad de productos fabricados, la flexibilidad relativa de los equipos y facilidades de manufactura y de la programación de la producción. Sin embargo, para proporcionar un servicio eficiente, las siguientes funciones son comunes a todo tipo de almacén:

- ❖ Recepción de materiales en el almacén.
- ❖ Registro de entradas y salidas del almacén.
- ❖ Almacenamiento de materiales.
- ❖ Mantenimiento de materiales y del almacén.
- ❖ Despacho de materiales.

GESTIÓN

La gestión empresarial no se limita a la coordinación y la administración de una empresa según unos objetivos de producción y competencia determinados, sino que involucra en un todo dinámico, unos objetivos y un direccionamiento estratégico, la adaptación al entorno, una estructura y unas prácticas directivas, y la cultura organizacional.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo está destinado a tratar aspectos relacionados con la metodología empleada para llevar a cabo la investigación. Por consiguiente, se indica el tipo de estudio que se desarrolla, la caracterización de la muestra, los instrumentos de recolección de datos y finalmente todo el procedimiento para “Adecuar la gestión administrativa del Cuarto de Instrumentos del Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación (DMCIG) División Planta Guri (EDELCA) para optimizar su funcionamiento.

TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio se desarrolló como una investigación no experimental de tipo descriptivo-aplicativo, debido a que se apoyó en información que proviene de observación directa en el área de estudio.

DESCRIPTIVO

Es de tipo descriptiva debido a que permitió identificar, registrar y analizar la situación actual de las actividades que se realizan en el Cuarto de Instrumentos.

APLICADO

Este tipo de investigación busca la aplicación ó utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente relacionada con la investigación básica, pues depende de los

Resultados y avances de esta última; es por ello, que toda investigación aplicada requiere de un marco teórico.

Por lo tanto es aplicativo debido a que se aplicaron las mejoras identificadas en el área de estudio.

POBLACIÓN Y MUESTRA

De acuerdo con los objetivos de la presente investigación fue necesario definir claramente las características de la población y la muestra objeto de estudio.

POBLACIÓN

La población es definida según Weiers (1989) como: “El total de elementos sobre el cual se quiere hacer una referencia basándose en la información relativa de la muestra”.

La población es definida por GUTIERREZ Y DE LA VARA (2006) como “la colección o totalidad de posibles individuos, especímenes, objetos o medidas de interés sobre los que se hace un estudio con el fin de acrecentar el conocimiento que se tiene acerca de ellos”. Mientras la muestra la define como “una parte de la población, seleccionada adecuadamente, que conserva los aspectos claves de la población”.

En este estudio, la población está determinada por los equipos, instrumentos, herramientas, accesorios, repuestos y manuales que están bajo la custodia y administración del Cuarto de Instrumentos.

MUESTRA

Según Azorín (1961) citado por Sánchez (1998) se puede definir muestra como “...una parte de la población o subconjunto de unidades obtenidas con la finalidad de investigar las propiedades de la población o conjunto de procedencia”.

De acuerdo a lo expresado anteriormente, es preciso agregar que la muestra es una fracción representativa de la población, la cual dará a conocer de manera específica las características propias de determinada población.

La muestra está determinada por los equipos, instrumentos y manuales que están bajo la custodia y administración del Cuarto de Instrumentos, los cuales representan aproximadamente el 80% de los elementos en el área de estudio.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Es importante destacar que los métodos de recolección de datos, se pueden definir como: el medio a través del cual el investigador se relaciona con los participantes para obtener la información necesaria que le permita lograr los objetivos de la investigación.

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta, revisión documental, análisis de contenido, entre otras.

Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información. Ejemplos: fichas, formatos de cuestionario, de guías de entrevista, lista de cotejo, grabadores, escalas de actitudes u opinión, entre otras.

Los instrumentos son las fuentes y herramientas mediante los cuales se obtienen y se procesa la información para la investigación.

HERNÁNDEZ Y OTROS (2006) definen los instrumentos de recolección de datos como “recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre la variable que tiene en mente”.

Las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron:

- ❖ **Revisión bibliográfica:** Información extraída de trabajos de pasantías que se han realizado anteriormente en el área objeto de estudio, con

- ❖ la finalidad de obtener datos importantes que pudieran servir de ayuda en la investigación.
- ❖ **Intranet e Internet:** Información adicional acerca de las condiciones del proceso, eventos ocurridos en la planta y otras eventualidades fue extraída del intranet de La Empresa. Además parte de la información teórica fue obtenida mediante el uso de Intranet.
- ❖ **Observación directa:** Visitas al Cuarto de Instrumentos del DMCIG, permitiendo la observación de las actividades realizadas.
- ❖ **Revisión de registros:** Es de mucha utilidad para la obtención de distintos tipos de información. Se consultaron fuentes como manuales y procedimientos vigentes en la empresa, archivos actuales de formularios que se llevan en el cuarto de instrumentos, registros de mantenimiento, boletines y circulares, organigramas, caracterización de procesos, reglamentos y normas a seguir entre otros.
- ❖ **Consultas académicas e industriales:** Se realizaron consultas al tutor académico e industrial con el objetivo de establecer parámetros, para conseguir la orientación necesaria y así llevar a cabo este estudio.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron:

- ❖ **Cuestionarios:** Es un documento formado por un conjunto de preguntas que deben estar redactadas de forma coherente, y organizadas, secuenciadas y estructuradas de acuerdo con una determinada planificación, con el fin de que sus respuestas puedan ofrecer toda la información que se precisa.
- ❖ **Entrevistas:** Se utilizan para recabar información en forma verbal, a través de preguntas que propone el analista. Quienes responden pueden ser gerentes o empleados, los cuales son usuarios actuales del sistema existente, usuarios potenciales del sistema propuesto o aquellos que proporcionarán datos o serán afectados por la aplicación

- ❖ propuesta. El analista puede entrevistar al personal en forma individual o en grupos.

EQUIPOS Y MATERIALES

RECURSOS FÍSICOS

- ❖ Cuaderno de notas.
- ❖ Lápiz y bolígrafo.
- ❖ Cámara fotográfica.
- ❖ Computadora.
- ❖ Pendrive
- ❖ Impresora.

RECURSOS HUMANOS

- ❖ Pasante Regular en Ingeniería Industrial.
- ❖ Tutor Industrial: Ingeniero Industrial.
- ❖ Tutor Académico: Ingeniero Industrial.
- ❖ Personal que labora en el DMCIG.

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Para la elaboración del estudio “Adecuación de la gestión administrativa del Cuarto de Instrumentos del Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación” se desarrollaron 4 etapas definidas con una secuencia lógica, conformando así la metodología que se describe a continuación:

ETAPA 1. Describir las actividades que se realizan en el Cuarto de Instrumento del Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación.

Esta etapa se realizó, mediante la observación directa y consultas industriales al encargado del Cuarto de Instrumentos, la descripción detallada de cada una de las actividades que allí se realizan.

ETAPA 2. Realizar un diagnóstico de las Gestión actual del Cuarto de Instrumento.

Para realizar el diagnóstico de la Gestión actual, fue conveniente aplicar técnicas de observación directa, consultas, entrevista y aplicar cuestionarios de preguntas abiertas al personal encargado del Cuarto de Instrumentos, lo que permitió identificar las debilidades existentes en la gestión y el cumplimiento de su planificación.

ETAPA 3. Determinar las mejoras aplicables derivadas del diagnóstico de la Gestión actual del Cuarto de Instrumentos.

En esta etapa de estudio se definieron las acciones para mejorar el desempeño de la gestión, en función de las debilidades detectadas en el diagnóstico.

ETAPA 4. Aplicar las mejoras derivadas del diagnóstico en la Gestión del Cuarto de Instrumentos.

En esta etapa se procedió a aplicar las mejoras identificadas en la Etapa 3, con la finalidad de mejorar y adecuar la gestión del Cuarto de Instrumentos y así optimizar su funcionamiento.

CAPÍTULO V

SITUACIÓN ACTUAL

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN (GESTIÓN) ACTUAL DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN (PLANTA GURI)

El Cuarto de Instrumentos cuenta con un capital humano de dos (2) personas responsables de la ejecución de las actividades, cuyos cargos se encuentran divididos en:

ENCARGADO TÉCNICO DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS.

Actualmente el encargado técnico del Cuarto de Instrumentos reúne el siguiente perfil: T.S.U en electrónica con un desempeño de dos (2) años dentro de la empresa.

ENCARGADO ADMINISTRATIVO DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS.

El perfil actual del ocupante de este cargo corresponde a un T.SU en electrónica, con conocimientos de planificación, programación y control de proyectos de mejora, administración de recursos, recopilación, organización y análisis de datos e información, conocimientos en reparación, funcionamiento y manejo de equipos de instrumentación (electrónicos), conocimientos en mantenimiento de equipos y conocimientos generales de custodia de equipos con un desempeño de veintitrés (23) años en la empresa.

REPORTE DE ACTIVOS FIJOS

El cuarto de Instrumentos cuenta con más de mil quinientos (1.500) activos aproximadamente los cuales están comprendidos por equipos, herramientas, repuestos, accesorios e instrumentos. De acuerdo a información obtenida del propio Cuarto de Instrumentos por medio del Encargado Técnico, se pudo conocer que el último inventario (Reporte en SAP) de estos activos fue realizado el 22 de Marzo del 2010 (22/03/2010) y el anterior a ese, fue realizado en el año 2006 (4 años antes).

A continuación se muestra el reporte de activos fijos obtenidos del último inventario realizado el (22/03/2010):

TABLA N°5.1 REPORTES DE ACTIVOS FIJOS 22-03-2010
FUENTE (CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E
INSTRUMENTACIÓN)

CVG. ELECTRIFICACIÓN DEL CARONI
DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
SECCIÓN ADMINISTRACIÓN DE BIENES

REPORTE EN SAP/R3 DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN GURI CE.CO.634 A LA FECHA 22.03.2010

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Código del equipo
1	17007722	ACELEROMETRO DE 16 CANALES CANNON 909-6		43418	634	05/06/2006	06/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-ACE-634-001
2	17007618	AMPERIMETRO AC		306942	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-COR-634-005
3	17007619	AMPERIMETRO DC 124714	EXTRACONTABLE	949406	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-COR-634-006
4	17007621	AMPERIMETRO DC NKS	EXTRACONTABLE	878	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-COR-634-008
5	17007620	AMPERIMETRO DC WESTON 901	EXTRACONTABLE	30879	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-COR-634-007
6	17007622	AMPERIMETRO DC YEW 2011	EXTRACONTABLE	76AA4345	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
7	18023756	AMPLIFICADOR DE FORMACION KYOWA YA-506A	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	AMP-DEF-634-002
8	18023755	AMPLIFICADOR DE FORMACION KYOWA YA-506A	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	AMP-DEF-634-001
9	18023758	AMPLIFICADOR DE FORMACION KYOWA YA-506A	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
10	18023757	AMPLIFICADOR DE FORMACION KYOWA YA-506A	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	AMP-DEF-634-003
11	18023821	AMPLIFICADOR DE POTENCIA NF TA- 500S	EXTRACONTABLE	R3-62194	634	05/06/2006	06/06/2006	C.INST.DMCIG	
12	18023770	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC YEW 3131	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	AMP-VOL-634-001
13	18023769	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC YEW 3131	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
14	18023761	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC YEW 3131	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	AMP-VOL-634-010
15	18023768	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC YEW 3131	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
16	18023764	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC YEW 3131	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
17	18023767	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC YEW 3131	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	AMP-VOL-634-004
18	18023759	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC YEW 3131	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
19	18023760	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC YEW 3131	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	AMP-VOL-634-011
20	18023762	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC YEW 3131	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	AMP-VOL-634-009
21	18023765	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC YEW 3131	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
22	18023763	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC YEW 3131	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
23	18023766	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC YEW 3131	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	AMP-VOL-634-005
24	17007657	ANALIZADOR DE COMPONENTES ELECTRONICOS WAYNEKERRI	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
25	17003758	ANALIZADOR DE ESPECTRO HP 3582A		1809A05129	634	29/02/1984	02/06/2006	C.INST.DMCIG	ANA-ESE-634-001
26	17007656	ANALIZADOR DE FRECUENCIA MECHANALYSIS 880	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	



CVG. ELECTRIFICACIÓN DEL CARONI
DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
SECCION ADMINISTRACIÓN DE BIENES

REPORTE EN SAP/R3 DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN GURI CE.CO.634 A LA FECHA 22.03.2010

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Código del equipo
27	17003572	ANEMOMETRO DIGITAL DE VIENTO AIRFLOW LCA600		A18328	634	22/10/2001	05/06/2006	C.INST.DMCIG	ANE-634-001
28	7006402	ASPIRADORA 3M 497			634	27/03/2001	06/06/2006	C.INST.DMCIG	ASP-634-004
29	7006403	ASPIRADORA 3M 497		212187	634	23/04/2001	06/06/2006	C.INST.DMCIG	ASP-634-001
30	7006404	ASPIRADORA ELECTROLUX D775		82500001	634	23/04/2001	05/06/2006	C.INST.DMCIG	ASP-634-005
31	7014901	ASPIRADORA INDUSTRIAL GENERAL G90		853060	634	02/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	ASP-634-006
32	7014900	ASPIRADORA INDUSTRIAL GENERAL G90		853058	634	02/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	ASP-634-007
33	17007721	BORRADOR DE MEMORIA AVTEK AT-101/A		S/S	634	05/06/2006	06/06/2006	C.INST.DMCIG	BOR-MEN-634-002
34	17007720	BORRADOR DE MEMORIA MINATO EL/187		TEF2059	634	05/06/2006	06/06/2006	C.INST.DMCIG	BOR-MEN-634-001
35	18017846	BUSCA PERSONA DIGITAL MOTOROLA PG2106R		0605210600419R	634	16/08/2005	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
36	18010795	BUSCA PERSONA DIGITAL MOTOROLA PG2106R		503210601144	634	09/07/2003	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
37	18017855	BUSCA PERSONA DIGITAL PG2106R		0605210600481R	634	16/08/2005	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
38	18023779	BUSCA PERSONA MOTOROLA		S/S	634	31/05/2006	31/05/2006	C.INST.DMCIG	
39	18005810	BUSCAPERSONAS			634	22/08/1997		C.INST.DMCIG	
40	18005811	BUSCAPERSONAS			634	22/08/1997		C.INST.DMCIG	
41	18005812	BUSCAPERSONAS			634	22/08/1997		C.INST.DMCIG	
42	4110258	CAJA FUERTE MARCA ACDI		DS 00843	634	17/09/2007	17/09/2007	C.INST.DMCIG	
43	17006764	CALIBRACION MULTIFUNCIONAL HIOKI 829		40430569	634	27/04/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEG-CAE-634-001
44	17009731	CALIBRADOR VALIDADOR TEMPERATURA. CON ACCESORIOS		2859465	634	03/02/2009	03/02/2009	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-051
45	17009730	CALIBRADOR VALIDADOR TEMPERATURA. CON ACCESORIOS		7949	634	03/02/2009	03/02/2009	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-
46	19002207	CALIBRADOR AMETEC PPC70BA12		160504954507	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-PRE-634-001
47	19002204	CALIBRADOR DE PRESION B.L.H C25		4006	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	CAL-DEF-634-001
48	17005265	CALIBRADOR DE PRESION BEAMEX MC5		25515701	634	23/08/2005	05/06/2006	C.INST.DMCIG	CAL-MUV-634-001
49	17007497	CALIBRADOR DE PRESION MC5P, MARCA: BEAMEX		6633	634	22/05/2007	22/05/2007	C.INST.DMCIG	
50	17009715	CALIBRADOR DE PRESION PC6-IDOS-3.5-C, DRUCK		7843	634	30/12/2008	13/01/2009	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-010
51	17009716	CALIBRADOR DE PRESION PC6-IDOS-3.5-C, DRUCK		7844	634	30/12/2008	13/01/2009	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-014
52	17009718	CALIBRADOR DE PRESION PC6-IDOS-70-C, DRUCK		7845	634	30/12/2008	13/01/2009	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-012



CVG. ELECTRIFICACIÓN DEL CARONI
DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
SECCIÓN ADMINISTRACIÓN DE BIENES

REPORTE EN SAP/R3 DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN GURI CE.CO.634 A LA FECHA 22.03.2010

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Código del equipo
53	17009717	CALIBRADOR DE PRESION PC6-IDOS-70-C, DRUCK		7846	634	30/12/2008	13/01/2009	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-013
54	17009719	CALIBRADOR DE PRESION PC6-IDOS-700-C, DRUCK		7797	634	30/12/2008	13/01/2009	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-011
55	19002206	CALIBRADOR DE TERMOCUPLA BBCM4201	EXTRACONTABLE	70801	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-TEM-634-008
56	19002205	CALIBRADOR DE TERMOCUPLA KENT PP3223		S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	CAL-RTD-634-002
57	19001389	CALIBRADOR DE TRASDUCTOR MULTIVARIABLE		S/S	634	30/09/1989	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
58	17004718	CALIBRADOR TERMOHIDROMICO 05540638		S/S	634	09/12/2003	28/02/2007	C.INST.DMCIG	
59	17004498	CALIBRADOR Y VALIDADOR DE TEMPERATURA ROSEMOUNT		548	634	30/12/2002	25/05/2004	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-041
60	16003003	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL SLAR-A100K SONY		84360110	634	16/10/2007	16/10/2007	C.INST.DMCIG	
61	17009724	CARRO R.A.P. RILAT 7600.100		S/S	634	19/02/2009	03/03/2009	C.INST.DMCIG	
62	17009723	CARRO R.A.P. RILAT 7600.100		S/S	634	19/02/2009	03/03/2009	C.INST.DMCIG	
63	4036745	CARRUCHA DE CUATRO RUEDAS		S/S	634	09/01/1996	07/06/2006	C.INST.DMCIG	
64	4036741	CARRUCHA DE CUATRO RUEDAS		S/S	634	09/01/1996	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
65	4036743	CARRUCHA DE CUATRO RUEDAS		S/S	634	09/01/1996	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
66	19000951	CAUTIN 25 VATIO WELLER SP23L		S/S	634	12/11/1997	28/02/2007	C.INST.DMCIG	
67	4118296	COMPUTADOR PORTATIL LAPTO C769LA COMPAQ		CND8237Q3M	634	02/10/2008	02/10/2008	C.INST.DMCIG	
68	17007717	COMUNICADOR DE PROTOCOLO DE CAMPO HART D9E10B0000		9935-1109M	634	05/06/2006	06/06/2006	C.INST.DMCIG	
69	17007640	CONTADOR DIGITAL LEADER LDC-822		8030155	634	01/06/2006	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
70	17002220	CONTADOR HIDROLOGICO MOD. RS-200 IET		S/S	634	01/11/1994	22/12/2006	C.INST.DMCIG	
71	18023773	CONVERTIDOR 125 AC/65DC TOKADENKI	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	COV-VOL-634-003
72	18023772	CONVERTIDOR 125 AC/65DC TOKADENKI	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	COV-VOL-634-002
73	18023771	CONVERTIDOR 125 AC/65DC TOKADENKI 1201	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	COV-VOL-634-001
74	18023775	CONVERTIDOR AC/DC YEW 1972	EXTRACONTABLE	72D0007	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	COV-VOL-634-005
75	18023774	CONVERTIDOR AC/DC YEW 1972	EXTRACONTABLE	72D0010	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	COV-VOL-634-004
76	17007578	DECADA DE RESISTENCIA		2080111	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-IND-634-003
77	17007564	DECADA DE RESISTENCIA GENERAL RADIO 1432-P		26875	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RES-634-002
78	17007563	DECADA DE RESISTENCIA GENERAL RADIO 1432-P		33973	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RES-634-001



CVG. ELECTRIFICACION DEL CARONI
DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
SECCIÓN ADMINISTRACIÓN DE BIENES

REPORTE EN SAP/R3 DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN GURI CE.CO.634 A LA FECHA 22.03.2010

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Código del equipo
79	17007579	DECADA DE RESISTENCIA IET CS300		2080110	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-CAP-634-001
80	17007581	DECADA DE RESISTENCIA IET ES300		2080108	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-CAP-634-003
81	17007580	DECADA DE RESISTENCIA IET ES300		2080109	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-CAP-634-002
82	17007576	DECADA DE RESISTENCIA IET LS400		2080112	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-IND-634-001
83	17007577	DECADA DE RESISTENCIA IET LS400	EXTRACONTABLE	2080113	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-IND-634-002
84	17002585	DECADA DE RESISTENCIA JET RS7001WC		2150103	634	15/03/2001	28/02/2007	C.INST.DMCIG	DEC-RES-634-004
85	17007664	DECADA DE RESISTENCIA NEC 6U01	EXTRACONTABLE	3050417	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RES-634-024
86	17007665	DECADA DE RESISTENCIA NEC 6U01	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-SEC-634-006
87	17007582	DECADA DE RESISTENCIA OHMITE		S/S	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RES-634-007
88	17007583	DECADA DE RESISTENCIA OHMITE		S/S	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RES-634-006
89	17002583	DECADA DE RESISTENCIA RSB701WC		2150101	634	09/03/2001	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RES-634-003
90	17007573	DECADA DE RESISTENCIA SERIES YEW 3105		2099	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RES-634-001
91	17007575	DECADA DE RESISTENCIA SERIES YEW 3105		2089	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RER-634-006
92	17007572	DECADA DE RESISTENCIA SERIES YEW 3105		2294	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RER-634-003
93	17007569	DECADA DE RESISTENCIA SERIES YEW 3105		2298	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RER-634-001
94	17007570	DECADA DE RESISTENCIA SERIES YEW 3105		2296	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RER-634-007
95	17007574	DECADA DE RESISTENCIA SERIES YEW 3105		2096	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RER-634-005
96	17007571	DECADA DE RESISTENCIA SERIES YEW 3105		2295	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-RES-634-002
97	17007667	DECADA DE RESISTENCIA SERIES YEW 3105	EXTRACONTABLE	2088	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
98	17007565	DECADA DE RESISTENCIA SHUNT YEW 3106		1685	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-REH-634-002
99	17007666	DECADA DE RESISTENCIA SHUNT YEW 3106	EXTRACONTABLE	1691	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
100	17007568	DECADA DE RESISTENCIA SHUNT YEW 3106		1690	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-REH-634-001
101	17007566	DECADA DE RESISTENCIA YEW 3106		1687	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-REH-634-003
102	17007567	DECADA DE RESISTENCIA YEW 3106 01689		S/S	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-REH-634-004
103	17007561	DECADA DE RESISTENCIA YOKOGAWA 278620		50FL1165	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-REB-634-002
104	17007560	DECADA DE RESISTENCIA YOKOGAWA 279301	EXTRACONTABLE	50FT0321	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-REB-634-001

REPORTE EN SAP/R3 DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN GURI CE.CO.634 A LA FECHA 22.03.2010

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Código del equipo
105	17007562	DECADA DE RESISTENCIA YOKOGAWA 2904		72014	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	DEC-REB-634-003
106	17007718	DESFASADOR STATES		S/S	634	05/06/2006	06/06/2006	C.INST.DMCIG	
107	17007642	DETECTOR DE GASES DRAGGER 21/31		S/S	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	DET-GAS-634-001
108	17007641	DETECTOR DE GASES UNICO 202		1485	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	DET-GAS-634-002
109	17007709	DETECTOR DELTA F	EXTRACONTABLE	5141F951	634	02/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	DET-DES-634-001
110	17009721	DETECTOR PORTATIL DE GAS, MOD.PMG-2400,MARCA: RAE		155-002256	634	31/03/2009	09/05/2008	C.INST.DMCIG	DET-GAS-634-003
111	4037313	DOBLADORA DE TUBO 1/4		S/S	634	07/09/1998	28/02/2007	C.INST.DMCIG	DBL-TB-2
112	4037311	DOBLADORA DE TUBO 1/4		S/S	634	07/09/1998	28/02/2007	C.INST.DMCIG	DBL-TB-1
113	4037312	DOBLADORA DE TUBO SWAGelok 3/8		S/S	634	07/09/1998	28/02/2007	C.INST.DMCIG	DBL-TB-3
114	17007637	EQUIPO DE OSCILOSCOPIO HP 1740A		2502A23136	634	01/06/2006	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
115	17007635	EQUIPO DE OSCILOSCOPIO T922		T922B015253	634	01/06/2006	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
116	17007671	EQUIPO VARIAT MONOFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
117	17009735	ESTACION DE LABORATORIO BEAMEX MCS100 WORKSTATION		S/S	634	04/02/2009	04/02/2009	C.INST.DMCIG	
118	17009734	ESTACION DE LABORATORIO BEAMEX MCS100 WORKSTATION		S/S	634	04/02/2009	04/02/2009	C.INST.DMCIG	
119	17005255	ESTACION DE LABORATORIO ELP100E FORMICA BEIGE		5066970	634	23/08/2005	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
120	17007614	ESTACION DE LABORATORIO MULT-AMP RTT6A-E	EXTRACONTABLE	27112	634	01/06/2006	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
121	17004436	ESTACION DE SOLDADURA PACE ST45		S/S	634	13/09/2002	06/06/2006	C.INST.DMCIG	EST-SOL-634-006
122	17006126	ESTACION DE SOLDADURA PACE ST45		S/S	634	05/10/2005	05/06/2006	C.INST.DMCIG	ESD-SOL-634-006
123	17006125	ESTACION DE SOLDADURA PACE ST45		010004B638587	634	26/09/2005	01/06/2006	C.INST.DMCIG	ESD-SOL-634-005
124	17004438	ESTACION DE SOLDADURA PEACE ST45		S/S	634	13/09/2002	01/06/2006	C.INST.DMCIG	ESD-SOL-634-003
125	17004435	ESTACION DE SOLDADURA PEACE ST45		S/S	634	13/09/2002	01/06/2006	C.INST.DMCIG	ESD-SOL-634-004
126	19002394	ESTACION DE SOLDADURA ST-50 PACE		010103A02739020	634	01/03/2007	01/03/2007	C.INST.DMCIG	
127	19000897	ESTACION DE SOLDADURA UNGAR 4624		S/S	634	30/11/1992	05/06/2006	C.INST.DMCIG	EST-SOL-634-004
128	17002414	ESTACION DE SOLDADURA UNGAR 4624		S/S	634	02/07/1997	05/06/2006	C.INST.DMCIG	EST-SOD-634-002
129	17002415	ESTACION DE SOLDADURA UNGAR 4624		S/S	634	02/07/1997	05/06/2006	C.INST.DMCIG	EST-SOD-634-001
130	17002406	ESTACION DE SOLDADURA WELLER WTCPT		197	634	13/05/1997	05/06/2006	C.INST.DMCIG	EST-SOL-634-005

CVG. ELECTRIFICACIÓN DEL CARONI
DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
SECCIÓN ADMINISTRACIÓN DE BIENES

REPORTE EN SAP/R3 DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN GURI CE.CO.634 A LA FECHA 22.03.2010

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CaCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Código del equipo
131	17002400	ESTACION DE SOLDADURA WELLER WTCPT		S/S	634	13/05/1997	05/06/2006	C.INST.DMCIG	ESD-SOL-634-005
132	17006124	ESTACION DE SOLDADURA Y DESOLDADURA PACE MBT250		020026Y01538510	634	26/09/2005	05/06/2006	C.INST.DMCIG	ESD-SOD-634-002
133	17002408	ESTACION DE SOLDAR			634	13/05/1997		C.INST.DMCIG	
134	17002410	ESTACION DE SOLDAR			634	13/05/1997		C.INST.DMCIG	EST-SOLD-1
135	19000899	ESTACION DE SOLDAR UNGAR 4624		S/S	634	30/11/1992	05/06/2006	C.INST.DMCIG	EST-SOL-634-001
136	17002403	ESTACION DE SOLDAR UNGAR HOT VAC 4000		S/S	634	13/05/1997	05/06/2006	C.INST.DMCIG	EST-DSL-634-001
137	4107781	ESTACION DE TRABAJO			634	15/11/2007		C.INST.DMCIG	
138	4107780	ESTACION DE TRABAJO			634	15/11/2007		C.INST.DMCIG	
139	19000905	ESTACION SOLDADURA PACE PPS85		S/S	634	31/10/1993	05/06/2006	C.INST.DMCIG	E-DLSOL-3
140	19000901	ESTACION SOLDADURA UNGAR 4624		S/S	634	31/10/1993	05/06/2006	C.INST.DMCIG	EST-SOL-634-003
141	19000903	ESTACION SOLDADURA UNGAR 4624		S/S	634	31/10/1993	05/06/2006	C.INST.DMCIG	EST-SOL-634-002
142	4118617	ESTANTE 2 PUERTAS METALICO GRIS		S/S	634	30/05/2006	31/05/2006	C.INST.DMCIG	
143	4118620	ESTANTE 2 PUERTAS METALICO GRIS		S/S	634	30/05/2006	31/05/2006	C.INST.DMCIG	
144	19001369	ESTUCHE PARA TRANSPORTAR HERRAMIENTAS			634	06/02/1998		C.INST.DMCIG	
145	19001320	ESTUCHE PARA TRANSPORTAR HERRAMIENTAS			634	06/02/1998		C.INST.DMCIG	
146	17007617	FRECUENCIOMETRO 0.2 YEW 1973	EXTRACONTABLE	M3A2726	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-FRE-634-001
147	17007616	FRECUENCIOMETRO ANALOGICO 0.1 YEW 2038	EXTRACONTABLE	76AF0306	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-FRE-634-002
148	17007615	FRECUENCIOMETRO ANALOGICO 0.5 YEW 2038	EXTRACONTABLE	66AS0050	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-FRE-634-003
149	18006142	FRECUENCIOMETRO DIGITAL 1.3 GHZ TEKTRONIX CMC250		CMC250TW11681	634	21/03/1995	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MEG-FRE-634-001
150	18006141	FRECUENCIOMETRO DIGITAL 1.3 GHZ TEKTRONIX CMC250		CMC250TW11683	634	21/03/1995	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MEG-FRE-634-004
151	4090301	FUENTE DE ALIMENTACION KENWOOD PR654		7090044	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-004
152	4090300	FUENTE DE ALIMENTACION KENWOOD PR654		71100224	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-003
153	4090302	FUENTE DE ALIMENTACION LEATER LPS-163A		8110261	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-005
154	4035875	FUENTE DE PODER DC TEKTRONIX PS281		10547	634	03/05/1994	05/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-014
155	4035881	FUENTE DE PODER DC TEKTRONIX PS281		10580	634	03/05/1994	02/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-013
156	4035893	FUENTE DE PODER FIJA MPR		S/S	634	27/03/1995	02/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-012

CVG. ELECTRIFICACIÓN DEL CARONI
DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
SECCIÓN ADMINISTRACIÓN DE BIENES

REPORTE EN SAP/R3 DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN GURI CE.CO.634 A LA FECHA 22.03.2010

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Código del equipo
157	4035878	FUENTE DE PODER PS281 TEKTRONIX		TW10387	634	03/05/1994	07/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-015
158	4035887	FUENTE DE PODER TEKTRONIX PS280		13028	634	03/05/1994	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
159	4090299	FUENTE DE PRECISION HP		2526A-01777	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-002
160	4090316	FUENTE DE TENSION DC MR989	EXTRACONTABLE	71473	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
161	4035884	FUENTE DE TENSION VARIABLE TEKTRONIX PS280		13029	634	03/05/1994	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
162	4090308	FUENTE DE VOLTAJE DATA PRECISION 8200	EXTRACONTABLE	10547	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-021
163	4090311	FUENTE DE VOLTAJE MOTOROLA	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-026
164	4090310	FUENTE DE VOLTAJE MOTOROLA	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-025
165	4090309	FUENTE DE VOLTAJE NJE QR6025	EXTRACONTABLE	025/1826	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-022
166	4035905	FUENTE DIGITAL CON TRIPLE SALIDA PROTEK 3033B		S/S	634	25/01/1998	02/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-010
167	4035941	FUENTE ESTANDAR DE VOLTAJE Y CORRIENTE		12A425520	634	10/07/2001	28/02/2007	C.INST.DMCIG	FNT-DC-37
168	4090298	FUENTE ESTANDAR DE VOLTAJE YEW 1973	EXTRACONTABLE	73D0117	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-001
169	4090303	FUENTE ESTANDAR DE VOLTAJE YEW 255400		46BE8212	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-007
170	4035890	FUENTE PODER FIJA VARIABLE DC PS280		TW14732	634	27/02/1995	05/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-028
171	4090315	FUENTE STANDAR DE VOLTAJE Y CORRIENTE YEW 2853	EXTRACONTABLE	3130	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	FTE-DC-1
172	4035945	FUENTE STANDARD DE VOLTAJE YOKOHAWA 255400		11A425338	634	10/07/2001	02/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-006
173	4090306	FUENTE VARIABLE INSTANT VA-550		S/S	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-008
174	17007710	GALVANOMETRO DC YOKOGAWA 2708	EXTRACONTABLE	53EB0093	634	02/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-COR-634-010
175	4090314	GENERADOR DE FUNCIONES WAVETEK 190	EXTRACONTABLE	F970640	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
176	4035374	GENERADOR DE NIVEL WG PS-33A		AJ-0120	634	25/06/1997	28/02/2007	C.INST.DMCIG	
177	4035377	GENERADOR DE NIVEL WG PS-33A		AL-0020	634	03/03/1998	28/02/2007	C.INST.DMCIG	
178	18004574	GENERADOR DE SENALES DE NIVEL WANDEL PS-33A		AP-0121	634	23/04/2002	05/06/2006	C.INST.DMCIG	GES-DIG-634-010
179	18009645	GENERADOR DE SENALES DE TRANSMISION HP 3552A		GLRSN-6	634	28/02/1990	05/06/2006	C.INST.DMCIG	GES-634-006
180	17002222	GENERADOR DE SENALES LEADER LFG-1300S		1627603	634	27/03/1995	05/06/2006	C.INST.DMCIG	GES-634-005
181	4043458	GENERADOR DE SENALES LEADER LFG1310		40257	634	31/08/1990	05/06/2006	C.INST.DMCIG	GES-634-001
182	4090313	GENERADOR DE SENALES WAVETEK 180	EXTRACONTABLE	277630	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	GES-634-002

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Codigo del equipo
183	4090312	GENERADOR DE SEÑALES WAVETEK 190	EXTRACONTABLE	F90070641	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	GES-634-008
184	4043456	GENERADOR FUNCIONES LEADER LFG-1310		40256	634	31/08/1990	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
185	17007719	GENERATRIZ TAQUIMETRICA MP -8600		731488	634	05/06/2006	06/06/2006	C.INST.DMCIG	TRA-RPM-634-001
186	17007715	INDICADOR DE DEFORMACION B.L.H 1200B	EXTRACONTABLE	S/S	634	05/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	IND-DEF-634-001
187	17007714	INDICADOR DE DEFORMACION B.L.H 1200B	EXTRACONTABLE	4504	634	05/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	IND-DEF-634-002
188	17007713	UNIDAD DE BALANCE B.L.H 1225	EXTRACONTABLE	1853	634	05/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	UNI-BAL-634-001
189	17003191	INYEKTOR TRIFACICO AVO 10E3T3G-1/60		133861-001/1	634	03/03/1998	28/02/2007	C.INST.DMCIG	INY-MUV-634-001
190	17005749	INYEKTOR DE ALTA PRESION G.E P.V411		12899	634	01/04/2005	02/06/2006	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-006
191	17005750	INYEKTOR DE ALTA PRESION G.E PV411		13150	634	01/04/2005	02/06/2006	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-006
192	17005751	INYEKTOR DE BAJA PRESION G.E 45PSL		197579	634	01/04/2005	02/06/2006	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-007
193	17005752	INYEKTOR DE BAJA PRESION G.E 45PSL		197584	634	01/04/2005	02/06/2006	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-008
194	17005611	INYEKTOR DE BAJA PRESION Y VACIO G.E.		12848	634	10/02/2005	02/06/2006	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-003
195	17007609	INYEKTOR DE CORRIENTE AC STATES 35200-E	EXTRACONTABLE	81-0796	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
196	17007608	INYEKTOR DE CORRIENTE AC STATES 35200-E	EXTRACONTABLE	81-0797	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
197	17007660	INYEKTOR DE CORRIENTE MONOFASICO MULTIAMP SR76/13	EXTRACONTABLE	27109	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
198	17007659	INYEKTOR DE CORRIENTE MONOFASICO MULTIAMP SR76/13	EXTRACONTABLE	27109	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
199	17007662	INYEKTOR DE CORRIENTE TRIFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
200	17007661	INYEKTOR DE CORRIENTE TRIFASICO MULTIAMP CS53PHE	EXTRACONTABLE	21503	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
201	17007658	INYEKTOR DE FRECUENCIA MULTIAMP FG50DME	EXTRACONTABLE	27110	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
202	17005614	INYEKTOR DE PRESION Y VACIO SI 45PSI		196760	634	28/12/2004	02/06/2006	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-010
203	17005612	INYEKTOR DE PRESION Y VACIO G.E. PV411		12847	634	24/11/2004	02/06/2006	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-004
204	17005613	INYEKTOR DE PRESION Y VACIO SI 45PSI		197757	634	24/11/2004	02/06/2006	C.INST.DMCIG	INY-PRE-634-009
205	17008701	INYEKTOR DE TEMPERATURA MOD. 510, MARCA: MEDUSA		23876-4	634	28/03/2008	29/01/2008	C.INST.DMCIG	
206	17007611	INYEKTOR DE TEMPERATURA NESLAB 10300401	EXTRACONTABLE	84NML01370-2	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	INY-TEM-634-004
207	17007610	INYEKTOR DE TEMPERATURA NESLAB EX200	EXTRACONTABLE	86AML20530-1	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	INY-TEM-634-003
208	17006260	INYEKTOR DE VARIABLES ELECTRICAS MEGGER SR98		510010017	634	01/03/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	INY-MUV-634-002

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Código del equipo
209	17007663	INYECTOR MONOFASICO MULTIPLE MULTIAMP SR51E	EXTRACONTABLE	21502	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
210	17010272	INYECTOR PORTATIL VARIABLES ELECTRICAS "ZERA"		S/S	634	04/02/2009	04/02/2009	C.INST.DMCIG	INY-MUV-634-003
211	4035448	JUEGO DE LLAVES 18 PIEZAS		S/S	634	03/10/1997	09/06/2008	C.INST.DMCIG	
212	17002981	LOCALIZADOR DE AVERIAS HUNTRON 2000		18731	634	31/01/1995	02/06/2006	C.INST.DMCIG	LOC-AVE-634-001
213	17002983	LOCALIZADOR DE AVERIAS HUNTRON 640		1902	634	10/11/1995	02/06/2006	C.INST.DMCIG	COM-AVE-634-001
214	17006246	LUXOMETRO DIGITAL HIOKI 3423		742424	634	13/10/2005	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
215	17007712	LUXOMETRO NORMA	EXTRACONTABLE	S/S	634	02/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-INL-634-001
216	19001321	MALETIN DE HERRAMIENTAS			634	21/04/1998		C.INST.DMCIG	
217	19001362	MALETIN PARA HERRAMIENTAS			634	08/08/1997		C.INST.DMCIG	
218	19001361	MALETIN PARA HERRAMIENTAS			634	27/06/1997		C.INST.DMCIG	
219	19001365	MALETIN PARA HERRAMIENTAS			634	23/09/1997		C.INST.DMCIG	
220	19001366	MALETIN PARA HERRAMIENTAS			634	23/09/1997		C.INST.DMCIG	
221	19001363	MALETIN PARA HERRAMIENTAS			634	11/08/1997		C.INST.DMCIG	
222	19001364	MALETIN PARA HERRAMIENTAS			634	03/09/1997		C.INST.DMCIG	
223	19001360	MALETIN PARA HERRAMIENTAS			634	27/06/1997		C.INST.DMCIG	
224	17007627	MEDIDOR DE AISLAMIENTO ELECTRICO MEGGER 70143		2183272	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-AIE-634-004
225	17007628	MEDIDOR DE AISLAMIENTO ELECTRICO YOKOGAWA 240301		60MA0024	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-AIE-634-003
226	17002578	MEDIDOR DE AISLAMIENTO YOKOGAWA 2407		S/S	634	03/05/1994	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MEG-AIE-634-002
227	17007697	MEDIDOR DE ANGULO DE FASES MULTIAMP CS7BE	EXTRACONTABLE	27111	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
228	17007704	MEDIDOR DE BAJA RESISTENCIA BIDDLE	EXTRACONTABLE	11184	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-RES-634-001
229	17007631	MEDIDOR DE ESPESOR ELCOMETER 624572		S/S	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-ESP-634-003
230	17007630	MEDIDOR DE ESPESOR ELCOMETER 624572		S/S	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-ESP-634-002
231	17007629	MEDIDOR DE ESPESOR ELCOMETER 624572		S/S	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-ESP-634-001
232	17003354	MEDIDOR DE FLUJO PORTATIL POLISONIC DCT7088		S/S	634	03/03/1997	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-FLU-634-001
233	17009714	MEDIDOR DE NIVELES MOD. SPM-33A, WANDEL&GOLTERMAN		CP-0071	634	19/06/2008	23/06/2008	C.INST.DMCIG	
234	17010273	MEDIDOR DE POTENCIA WT3000, MARCA: YOKOGAWA		91H330915U	634	30/06/2008	07/07/2008	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-002



CVG. ELECTRIFICACIÓN DEL CARONI
DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
SECCIÓN ADMINISTRACIÓN DE BIENES

REPORTE EN SAP/R3 DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN GURI CE.CO.634 A LA FECHA 22.03.2010

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Código del equipo
235	19001773	MESA RODANTE RUBERMAID GRIS		S/S	634	02/12/2005	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
236	4040504	MICROCOMPUTADOR PORTATIL COMPAQ ARMADA		3J09DTQN4A0B	634	04/12/2000	28/02/2007	C.INST.DMCIG	
237	4041433	MICROCOMPUTADOR PORTATIL COMPAQ ARMADA P31000P4X20		3J1AJMXT22S	634	27/12/2001	31/05/2006	C.INST.DMCIG	
238	4049863	MICROCOMPUTADOR PORTATIL EVO N800C		KRD35203BG	634	17/11/2003	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
239	4080450	MICROCOMPUTADOR PORTATIL SIRAGON 765		NKM54V026I00433	634	06/03/2007	12/03/2007	C.INST.DMCIG	
240	4040505	MICROCOMPUTADOR PORTATIL, LAP TOP, MARCA COMPAQ		3J09DTQN490E	634	04/12/2000	17/01/2005	C.INST.DMCIG	
241	19000926	MINITALADRO DREMEL MULTIPRO 3950		PA6GF33	634	29/09/1997	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MNT-5
242	19000924	MINITALADRO DREMEL MULTIPRO 3950		S/S	634	29/09/1997	05/06/2006	C.INST.DMCIG	TAL-634-001
243	4090374	MONITOR DE SEÑALES 65/60	EXTRACONTABLE	S/S	634	02/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MON-SEN-634-001
244	17002949	MULTIMETRO ANALOGICO 23		67500832	634	13/05/1997	07/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-011
245	17002950	MULTIMETRO ANALOGICO 23		67500833	634	13/05/1997	07/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-010
246	17002952	MULTIMETRO ANALOGICO, MODELO: 23			634	13/05/1997		C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-012
247	17006469	MULTIMETRO DIGITAL		S/S	634	13/12/2005	07/06/2006	C.INST.DMCIG	FERNANDO ROJAS
248	17006468	MULTIMETRO DIGITAL		S/S	634	13/12/2005	07/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-025
249	17006455	MULTIMETRO DIGITAL		S/S	634	13/12/2005	07/06/2006	C.INST.DMCIG	
250	17006465	MULTIMETRO DIGITAL	CREADO 27/10/2005		634	13/12/2005		C.INST.DMCIG	MEG-DGT-634-052
251	17008884	MULTIMETRO DIGITAL 179 FLUKE		93360399	634	29/05/2007	29/05/2007	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-030
252	17008890	MULTIMETRO DIGITAL 179 FLUKE		93390269	634	29/05/2007	29/05/2007	C.INST.DMCIG	
253	17008883	MULTIMETRO DIGITAL 179 FLUKE		93360400	634	29/05/2007	29/05/2007	C.INST.DMCIG	
254	17004710	MULTIMETRO DIGITAL 179 FLUKE		81770232	634	12/08/2003	07/06/2006	C.INST.DMCIG	
255	17008889	MULTIMETRO DIGITAL 179 FLUKE		96360396	634	29/05/2007	29/05/2007	C.INST.DMCIG	
256	17008886	MULTIMETRO DIGITAL 179 FLUKE		93390268	634	29/05/2007	29/05/2007	C.INST.DMCIG	
257	17008891	MULTIMETRO DIGITAL 179 FLUKE		93390272	634	29/05/2007	29/05/2007	C.INST.DMCIG	
258	17008885	MULTIMETRO DIGITAL 179 FLUKE		93360398	634	29/05/2007	29/05/2007	C.INST.DMCIG	
259	17008888	MULTIMETRO DIGITAL 179 FLUKE		93390270	634	29/05/2007	29/05/2007	C.INST.DMCIG	
260	17008887	MULTIMETRO DIGITAL 179 FLUKE		93360397	634	29/05/2007	29/05/2007	C.INST.DMCIG	MLT-DGT-634-061



CVG. ELECTRIFICACIÓN DEL CARONI
DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
SECCIÓN ADMINISTRACIÓN DE BIENES

REPORTE EN SAP/R3 DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN GURI CE.CO.634 A LA FECHA 22.03.2010

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit	Fe.invent	Ubicación	Código del equipo
261	17008892	MULTIMETRO DIGITAL 179 FLUKE		93390271	634	29/05/2007	29/05/2007	C.INST.DMCIG	
262	17002947	MULTIMETRO DIGITAL BBC GT2030		M30800702	634	13/05/1997	06/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-006
263	17002946	MULTIMETRO DIGITAL BBC GT2030		M15808655	634	13/05/1997	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-005
264	17002964	MULTIMETRO DIGITAL BK PRECISION 2832		17004835	634	04/11/1997	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-003
265	17002962	MULTIMETRO DIGITAL BK PRECISION 2832		S/S	634	04/11/1997	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
266	17002956	MULTIMETRO DIGITAL BK PRECISION 2832		17003187	634	13/05/1997	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-001
267	17002958	MULTIMETRO DIGITAL BK PRECISION 2832		17004834	634	04/11/1997	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-002
268	17002960	MULTIMETRO DIGITAL BK PRECISION 2832		17004831	634	04/11/1997	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-04
269	17007638	MULTIMETRO DIGITAL BK PRECISION 2832		17004833	634	01/06/2006	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
270	17007639	MULTIMETRO DIGITAL BK PRECISION 2832		S/S	634	01/06/2006	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
271	17010715	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE		97650067	634	09/02/2009	11/09/2009	C.INST.DMCIG	
272	17010714	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE		97430059	634	09/02/2009	11/09/2009	C.INST.DMCIG	
273	17010713	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE		97430060	634	09/02/2009	11/09/2009	C.INST.DMCIG	
274	17010712	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE		97430061	634	09/02/2009	11/09/2009	C.INST.DMCIG	
275	17002925	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE		58620635	634	25/01/1994	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MEG-MUV-634-004
276	17004712	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE 179		81770234	634	12/09/2003	07/06/2006	C.INST.DMCIG	MLT-DGT-41
277	17006458	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE 179		89880395	634	13/12/2005	02/06/2006	C.INST.DMCIG	NAHIR
278	17002945	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE 79III		S/S	634	13/05/1997	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MLT-DGT-39
279	17004001	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE 8060A		499008	634	31/08/1990	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
280	17002936	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE 8840A		5920011	634	25/01/1994	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MUL-DGT-13
281	17010707	MULTIMETRO DIGITAL MOD. 289, MARCA: FLUKE		97510091	634	07/10/2008	08/10/2008	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-014
282	17010709	MULTIMETRO DIGITAL MOD. 289, MARCA: FLUKE		97510093	634	07/10/2008	08/10/2008	C.INST.DMCIG	MLT-DGT-634-071
283	17010711	MULTIMETRO DIGITAL MOD. 289, MARCA: FLUKE		97510087	634	07/10/2008	08/10/2008	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-015
284	17010706	MULTIMETRO DIGITAL MOD. 289, MARCA: FLUKE		97500110	634	07/10/2008	08/10/2008	C.INST.DMCIG	
285	17010708	MULTIMETRO DIGITAL MOD. 289, MARCA: FLUKE		97510092	634	07/10/2008	08/10/2008	C.INST.DMCIG	
286	17010710	MULTIMETRO DIGITAL MOD. 289, MARCA: FLUKE		97510089	634	07/10/2008	08/10/2008	C.INST.DMCIG	

Item	Innov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Código del equipo
287	17003986	MULTIMETRO DIGITAL PRECISION 2832		S/S	634	30/09/1991	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
288	17002938	MULTIMETRO DIGITAL TEKTRONIX DM254		10995	634	21/03/1995	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-007
289	17002937	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE		58540577	634	22/11/1994	28/02/2007	C.INST.DMCIG	MUL-DGT-14
290	17004713	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE 179		81770235	634	12/09/2003	28/02/2007	C.INST.DMCIG	MEG-MUG-634-022
291	17006466	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE 179		89880392	634	13/12/2005	28/02/2007	C.INST.DMCIG	TRINO
292	17006467	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE 179		89880391	634	13/12/2005	28/02/2007	C.INST.DMCIG	RONALD
293	17002948	MULTIMETRO DIGITAL FLUKE 77		66310636	634	13/05/1997	28/02/2007	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-008
294	17003825	OSCILOSCOPIO 10-MHZ TEKTRONIC 2235		B039030	634	31/03/1989	05/06/2006	C.INST.DMCIG	OSC-ANL-634-003
295	17003824	OSCILOSCOPIO 100-MHZ TEKTRONIC 2235		B038997	634	31/03/1989	05/06/2006	C.INST.DMCIG	OSC-ANL-634-004
296	17007643	OSCILOSCOPIO 100MHZ SONY TEKTRONIC 314	EXTRACONTABLE	LR52911	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	OSC-ANL-634-001
297	17003826	OSCILOSCOPIO 60 MHZ TEKTRONIC 2215		208714	634	31/03/1989	05/06/2006	C.INST.DMCIG	OSC-ANL-634-006
298	17002248	OSCILOSCOPIO DIGITAL H.P 54503A		3309A06214	634	11/03/1994	14/09/2006	C.INST.DMCIG	OSC-DIG-634-007
299	17007636	OSCILOSCOPIO DIGITAL TEKTRONIC 2235		B038990	634	01/06/2006	01/06/2006	C.INST.DMCIG	
300	17004103	OSCILOSCOPIO DIGITAL TEKTRONIC THS720P		B054848	634	31/03/2003	06/06/2006	C.INST.DMCIG	OSC-DIG-634-008
301	17007726	OSCILOSCOPIO KIKUSUI COS6100	EXTRACONTABLE	S/S	634	07/06/2006	07/06/2006	C.INST.DMCIG	OSC-ANL-634-002
302	17007645	OSCILOSCOPIO NATIONAL VP5263A	EXTRACONTABLE	78190B	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	OSC-ANL-634-011
303	17007647	OSCILOSCOPIO TEKTRONIC 3		106766	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	OSC-ANL-634-009
304	17007646	OSCILOSCOPIO TEKTRONIC K213	EXTRACONTABLE	LR49130C	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	OSC-ANL-634-010
305	17007649	PINZA AMPERIMETRICA	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-COR-634-002
306	17009739	PINZA AMPERIMETRICA 771 MARCA: FLUKE, CON ESTUCHE		95561532	634	19/06/2008	23/06/2007	C.INST.DMCIG	MEG-MUV-634-04
307	17009738	PINZA AMPERIMETRICA 771 MARCA: FLUKE, CON ESTUCHE		95561529	634	19/06/2008	23/06/2008	C.INST.DMCIG	MEG-MUV-634-03
308	17007650	PINZA AMPERIMETRICA AMPTRAN CT50	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MER-COR-634-003
309	17005918	PINZA AMPERIMETRICA DIGITAL FLUKE 337		88306920	634	18/05/2005	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-057
310	17005917	PINZA AMPERIMETRICA DIGITAL FLUKE 337		88306926	634	18/05/2005	28/02/2007	C.INST.DMCIG	MED-634-058
311	17007651	PINZA AMPERIMETRICA FLUKE	EXTRACONTABLE	220172	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-008
312	17002788	PINZA AMPERIMETRICA FLUKE		220174	634	12/05/1995	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-007

REPORTE EN SAP/R3 DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN GURI CE.CO.634 A LA FECHA 22.03.

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Código del equipo
313	17007723	PUENTE DOBLE YOKOGAWA 2752		50ES0053	634	05/06/2006	06/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-RES-634-001
314	17007724	PUENTE LCR LEADER LCR740		5090727	634	05/06/2006	06/06/2006	C.INST.DMCIG	PUE-LDR-634-001
315	17007725	PUNTES WESTON			634	05/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	PUE-WES-634-001
316	18023820	RACK AMPLIFICADOR RION VM-27M	EXTRACONTABLE	10560103	634	05/06/2006	06/06/2006	C.INST.DMCIG	AMP-CAR-634-001
317	17009725	RACK DE DISTRIBUCION 7400 PARA SERVIDOR DL		S/S	634	19/02/2009	03/03/2009	C.INST.DMCIG	
318	17009729	RACK DE DISTRIBUCION 7400 PARA SERVIDOR DL		S/S	634	19/02/2009	03/03/2009	C.INST.DMCIG	
319	17009727	RACK DE DISTRIBUCION 7400 PARA SERVIDOR DL		S/S	634	19/02/2009	03/03/2009	C.INST.DMCIG	
320	17009726	RACK DE DISTRIBUCION 7400 PARA SERVIDOR DL		S/S	634	19/02/2009	03/03/2009	C.INST.DMCIG	
321	17009728	RACK DE DISTRIBUCION 7400 PARA SERVIDOR DL		S/S	634	19/02/2009	03/03/2009	C.INST.DMCIG	
322	18009301	RADIO PORTÁTIL MOTOROLA GP 300		174FWJE358	634	18/09/1996	06/06/2006	C.INST.DMCIG	
323	18032285	RADIO PORTÁTIL MTH-800, MOD. H78PCN6TZ5AZ		779TGW6022	634	30/06/2008	04/07/2008	C.INST.DMCIG	
324	18032301	RADIO PORTÁTIL MTH-800, MOD. H78PCN6TZ5AZ		779TGW5352	634	30/06/2008	04/07/2008	C.INST.DMCIG	RAD-11
325	18032303	RADIO PORTÁTIL MTH-800, MOD. H78PCN6TZ5AZ		779TGW5644	634	30/06/2008	04/07/2008	C.INST.DMCIG	
326	18032269	RADIO PORTÁTIL MTH-800, MOD. H78PCN6TZ5AZ		779TGW5697	634	30/06/2008	03/07/2008	C.INST.DMCIG	
327	18032305	RADIO PORTÁTIL MTH-800, MOD. H78PCN6TZ5AZ		779TGW6065	634	30/06/2008	04/07/2008	C.INST.DMCIG	RAD-10
328	18032236	RADIO PORTÁTIL MTH-800, MOD. H78PCN6TZ5AZ		779TGW5749	634	26/06/2008	03/07/2008	C.INST.DMCIG	
329	18032233	RADIO PORTÁTIL MTH-800, MOD. H78PCN6TZ5AZ		779TGW5916	634	26/06/2008	03/07/2008	C.INST.DMCIG	
330	18009318	RADIO PORTÁTIL MOTOROLA GP-300		174FWY0760	634	05/08/1997	06/06/2006	C.INST.DMCIG	RAD-06
331	18015429	RADIO PORTÁTIL MOTOROLA PRO 5150		672TALZ080	634	29/03/2001	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
332	18015426	RADIO PORTÁTIL MOTOROLA PRO 5150		672TALN060	634	29/03/2001	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
333	18009302	RADIO TRANSMISOR 4 CANALES MOTOROLA GP300		174FWJB994	634	18/09/1996	28/02/2007	C.INST.DMCIG	RAD-04
334	17007612	REGISTRADOR DE EVENTOS YOKOGAWA AR 4800		12AC19206M	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
335	17002067	REGISTRADOR HIOKI 8835		20706601	634	04/09/2002	28/02/2007	C.INST.DMCIG	MUF-MUV-634-001
336	17007224	REGISTRADOR MOD: 701210 YOKOGAWA		91F444411	634	11/09/2006	13/09/2006	C.INST.DMCIG	MUF-MUV-634-003
337	17010731	REGISTRADOR YOKOGAWA DL750		91H959996U	634	04/02/2009	04/02/2009	C.INST.DMCIG	MUF-MUV-634-002
338	4035272	REGULADOR DE VOLTAJE YOKOGAWA 255341		S/S	634	03/05/1994	01/06/2006	C.INST.DMCIG	

CVG. ELECTRIFICACIÓN DEL CARONI
DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
SECCIÓN ADMINISTRACIÓN DE BIENES

REPORTE EN SAP/R3 DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN GURI CE.CO.634 A LA FECHA 22.03.2010

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Codigo del equipo
339	17007625	SECUENCIOMETRO A.W.SPERRY PSI-8031	EXTRACONTABLE	9207	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-SEC-634-006
340	17007626	SECUENCIOMETRO AR 46	EXTRACONTABLE	6333	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-SEC-634-005
341	17007711	SECUENCIOMETRO HEATHKIT IT7400	EXTRACONTABLE	1609	634	02/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-SEC-634-002
342	17007624	SECUENCIOMETRO NORMA	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-SEC-634-004
343	4034996	SELECTOR DE CABLES BEHA 5775		S/S	634	31/03/1993	05/06/2006	C.INST.DMCIG	SEL-CAB-634-001
344	4115289	SIERRA CALADORA MODELO: GST 85 PBE		883000383	634	04/02/2009	04/02/2009	C.INST.DMCIG	SIE-CAL-634-001
345	17007693	TACOMETRO ANALOGICO GENERATRIZ METROWATT DZM1500	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-RPM-634-002
346	17007692	TACOMETRO ANALOGICO METROWATT DZM1500	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-RPM-634-001
347	17007696	TACOMETRO DIGITAL DE CONTACTO TAZ902		S/S	634	01/06/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
348	17006245	TACOMETRO DIGITAL HIOKI 3404		S/S	634	09/12/2005	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEG-VEL-634-001
349	17007695	TACOMETRO DIGITAL INFRAROJO YEW 3632	EXTRACONTABLE	01763M	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MDI-634-001
350	17007694	TACOMETRO DIGITAL TONOSOKKI HM160	EXTRACONTABLE	739222	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
351	19002208	TALADRO BLACKDECKER 1163		9135D	634	02/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	TALADRO-1
352	19002209	TALADRO BLACKDECKER 1163		9117D	634	02/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	TALADRO-2
353	19001080	TALADRO BOSCH 3305		9368	634	11/07/2001	05/06/2006	C.INST.DMCIG	TAL-INA-634-001
354	19001775	TALADRO DE POTENCIA HILTI TE2M		110361251	634	16/11/2005	28/02/2007	C.INST.DMCIG	
355	19002383	TALADRO DE VELOCIDAD VARIABLE DW236 DEWALT		938837	634	30/01/2007	31/01/2007	C.INST.DMCIG	
356	19001081	TALADRO DEWALT DW236		995240101E	634	11/07/2001	05/06/2006	C.INST.DMCIG	TLD-3
357	19002026	TALADRO DREMEL MULTIPRO 395		S/S	634	21/03/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
358	19002027	TALADRO DREMEL MULTIPRO 395		S/S	634	21/03/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
359	19002210	TALADRO WELLER 850		S/S	634	02/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	TAL-634-003
340	17004716	TERMOHIGROMETRO DIGITAL TESTO 625		S/S	634	09/12/2003	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
341	17004722	TERMOMETRO DIGITAL KEY BY HANNA		S/S	634	09/12/2003	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-TEM-634-012
342	17004719	TERMOMETRO DIGITAL KEY BY HANNA		S/S	634	09/12/2003	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-TEM-634-009
343	17004724	TERMOMETRO DIGITAL KEY BY HANNA		S/S	634	09/12/2003	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-TEM-634-014
344	17004720	TERMOMETRO DIGITAL KEY BY HANNA		S/S	634	09/12/2003	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-TEM-634-010

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Codigo del equipo
345	17004721	TERMOMETRO DIGITAL KEY BY HANNA		S/S	634	09/12/2003	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-TEM-634-011
346	17004723	TERMOMETRO DIGITAL KEY BY HANNA		S/S	634	09/12/2003	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-TEM-634-013
347	17004715	TERMOMETRO INFRARROJO, MARCA: CALEX PYROPEN		S/S	634	04/12/2003	05/12/2003	C.INST.DMCIG	MED-TEM-634-004
348	17009310	TRANSDUCTOR AISLADOR DE ALTO VOLTAJE TEKTRONIX		B055988	634	11/12/2007	12/12/2007	C.INST.DMCIG	
349	18023814	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE BBC 5A	EXTRACONTABLE	100470	634	02/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	TRA-COR-634-003
350	18023813	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE WESTON 461	EXTRACONTABLE	28709	634	02/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	
351	17007673	VARIAT AC TRIFASICO OHMITE	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	VAR-TRI-634-001
352	17007676	VARIAT TRIFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	REO-634-003
353	17007678	VARIAT TRIFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	REO-634-005
354	17007675	VARIAT TRIFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	REO-634-002
355	17007706	VARIAT TRIFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	REO-634-008
356	17007679	VARIAT TRIFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	REO-634-006
357	17007674	VARIAT TRIFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	REO-634-001
358	17007680	VARIAT TRIFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	REO-634-007
359	17007677	VARIAT TRIFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	REO-634-004
360	17007672	VARIAT TRIFASICO OHMITE	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	VAR-TRI-634-002
361	17007681	VATIMETRO MONOFASICO BBC BL25A	EXTRACONTABLE	8170	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-POA634-004
362	17007684	VATIMETRO MONOFASICO GOERZ ELECTRO	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-POA-634-002
363	17007688	VATIMETRO MONOFASICO WESTON	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-POA-634-001
364	17007687	VATIMETRO MONOFASICO WESTON	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-POA-634-003
365	17007686	VATIMETRO MONOFASICO WESTON	EXTRACONTABLE	S/S	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-POA-634-002
366	17007689	VATIMETRO MONOTRIFASICO 0.5 BBC ZW920	EXTRACONTABLE	3050000R00D1	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-POA-634-003
367	17007685	VATIMETRO MONOTRIFASICO 0.5 YEW 2041	EXTRACONTABLE	66AN2060	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-POA-634-001
368	17007682	VATIMETRO TRIFASICO RANGO 0.5 YEW 2042	EXTRACONTABLE	09398M	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-POA634-001
369	17007683	VATIMETRO TRIFASICO RANGO 0.5 YEW 2042	EXTRACONTABLE	66AP0827	634	01/06/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MEA-POA-634-002
370	17004725	VERIFICADOR DIGITAL PARA CIRCUITO INTEGRADO	EXTRACONTABLE	LMC2690	634	11/09/2003	06/06/2006	C.INST.DMCIG	VED-CIL-634-002



CVG. ELECTRIFICACIÓN DEL CARONI
DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
SECCIÓN ADMINISTRACIÓN DE BIENES

REPORTE EN SAP/R3 DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN GURI CE.CO.634 A LA FECHA 22.03.2010

Item	Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Fe.capit.	Fe.invent.	Ubicación	Codigo del equipo
371	17004726	VERIFICADOR DIGITAL PARA CIRCUITO INTEGRADO	ABI ELECTRONIC	CMC44665	634	11/09/2003	07/06/2006	C.INST.DMCIG	VED-CIL-634-001
372	17007605	VOLTIMETRO AC RANGO 0.5 YEW 1972	EXTRACONTABLE	M2B4216	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-COR-634-004
373	17007604	VOLTIMETRO AC RANGO 0.5 YEW 2013	EXTRACONTABLE	07253M	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-COR-634-003
374	17007602	VOLTIMETRO AC RANGO 5 WESTON	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	
375	17007603	VOLTIMETRO AC RANGO 5 WESTON	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-COR-634-002
376	17007601	VOLTIMETRO AC RANGO 5 YEW 2013	EXTRACONTABLE	07465M	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-VOL-634-001
377	17007600	VOLTIMETRO AC RANGO 750		S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-VOL-634-002
378	17007599	VOLTIMETRO AC YEW2013	EXTRACONTABLE	66AG1599	634	31/05/2006	05/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-044
379	17007596	VOLTIMETRO DC DIAMOND PIVOTED	EXTRACONTABLE	ES7975	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-VOL-634-004
380	17007597	VOLTIMETRO DC RANGO .05 YEW 2011	EXTRACONTABLE	02478S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-VOL-634-005
381	17007598	VOLTIMETRO DC RANGO 750 WESTON 901	EXTRACONTABLE	30678	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-VOL-634-006
382	17007595	VOLTIMETRO DC WESTON 622	EXTRACONTABLE	35454	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-VOL-634-003
383	17007607	VOLTIMETRO DC YEW 2012	EXTRACONTABLE	S/S	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-046
384	17007606	VOLTIMETRO DC YEW 2012	EXTRACONTABLE	66AC1352	634	31/05/2006	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-MUV-634-045
385	17001836	VOLTIMETRO SELECTIVO SDM-33A WG		AZ-0065	634	29/08/2002	07/06/2006	C.INST.DMCIG	
386	17003974	VOLTIMETRO SELECTIVO WANDELGOLTERMANN SPM-30		AW-0070	634	30/04/1989	02/06/2006	C.INST.DMCIG	MED-VOL-634-008
387		FLUKE 85			634			C.INST.DMCIG	
388		MULTIMETRO DIGITAL DM-9185		315791	634			C.INST.DMCIG	
389		GENERADOR DE SEÑAL NTSC 1121		23200443	634			C.INST.DMCIG	GEN-SEÑ-11
390	17003972	SELECTIVO DE NIVEL WANDELGOLTERMANN SPM-33			634			C.INST.DMCIG	
391	18028588	RADIO MOTOROLA PRO5150			634			C.INST.DMCIG	RAD-08
392	18028582	RADIO MOTOROLA PRO5150			634			C.INST.DMCIG	RAD-07
393	18025887	RADIO MOTOROLA PRO5150			634			C.INST.DMCIG	RAD-09
394	4035902	FUENTE DE VOLTAJE PROTEK 3033B		S/S	634			C.INST.DMCIG	FUE-VOL-634-009

En este reporte se observa lo siguiente:

- ❖ Equipos obsoletos aún inventariados.
- ❖ Activos que no poseen Número de Serie.
- ❖ Activos que no poseen Fecha de Inventario
- ❖ Activos que no poseen ubicación exacta dentro del Cuarto de Instrumentos.
- ❖ No todos los elementos se encuentran codificados.
- ❖ La estructura de la codificación no es estándar, es decir, varía su estructura.

A continuación se muestra numéricamente lo anterior señalado:

Extracontable	Activos sin nº de inmovilizado	Activos sin nº de serie	Activos sin fecha de inv.	Activos sin ubicación	Activos sin codificación
128	288	26	28	394	150

TABLA N°5.1.1 Cantidad de activos con Registros incompletos.

Fuente (Propia)

En estos datos que se obtuvieron en el registro realizado en marzo del 2010, se observa que más del 73,09% de los activos no poseen número de inmovilizado, el 6,59% no posee número de serie, el 7,10% no posee fecha de inventario y el 38,071% no posee codificación alguna, y esto trae como consecuencia inconvenientes a la hora de realizar el inventario de los Activos que posee la empresa.

Cabe destacar que el 32.48% de los activos son extracontables, esto significa que son activos que han superado su vida útil y que no representan ningún valor para la empresa.

También cabe destacar que el 100% de los equipos no tienen identificado la ubicación exacta dentro del cuarto de instrumentos, lo que genera problemas de almacenamiento.

De igual forma se observa que existen muchos equipos obsoletos aun contabilizados en el inventario vigente.

No existe una codificación uniforme para la identificación de los elementos, se pueden observar algunos activos con una estructura de codificación formada por cuatro partes, ejemplo: MED-MUV-634-001, al igual que existen activos codificados con estructuras de tres partes como: ANE-634-001, de dos partes RAD-11, hasta activos sin ninguna codificación.



Figura 5.1 Instrumentos sin códigos
Fuente (Propia)



Figura 5.2 Instrumentos sin número de inmovilizado
Fuente (Propia)

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y RESULTADOS

DESCRIBIR LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN EL CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

Este procedimiento se utilizó para conocer todas las actividades que realizan los dos encargados dentro del cuarto de instrumentos, entre ellas tenemos:

CONTROL DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MANUALES, INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS

El Cuarto de Instrumentos cuenta con 1500 activos aproximadamente, los cuales están comprendidos por equipos, herramientas, manuales y accesorios, estos son prestados a los trabajadores del Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación, Planta Guri y a cualquier unidad que lo necesite para realizar mantenimientos o pruebas y se encuentre autorizada por el Jefe del Departamento. A continuación se describen cada una de las actividades que se realizan en el Cuarto de Instrumentos del Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación, Planta Guri.

a) PRÉSTAMO:

a. El usuario le solicita al encargado del Cuarto de Instrumentos el equipo, herramienta manual o accesorio.

- b. El encargado del Cuarto de Instrumentos busca lo solicitado sino lo encuentra se lo comunica al usuario y si lo encuentra revisa las condiciones físicas del mismo antes de entregárselo al solicitante.
- c. El encargado registra el préstamo en la planilla correspondiente para que el solicitante la firme y posteriormente archivarla en la carpeta correspondiente.
- d. El encargado entrega el equipo, manual, herramienta o accesorio solicitado al usuario.
- e. En caso de que lo solicitado no se encuentre en buenas condiciones, el encargado del Cuarto de Instrumentos procede a colocarlo en el lugar destinado para el almacenamiento temporal de equipos que deben ser revisados.
- f. En los casos de extravío, el usuario registra la información respectiva en el formulario “INFORME DE DAÑO O EXTRAVÍO DE INSTRUMENTO, EQUIPO Ó HERRAMIENTA”, código FOR-634-409, y entregarlo al encargado del Cuarto de Instrumentos, quien lo remitirá el Jefe del Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación, Planta Guri, para que tome las acciones pertinentes.

b) RECEPCIÓN.

La recepción de los equipos, herramientas, manuales, instrumentos y accesorios se encuentra dividido en:

A. Recepción de equipo, herramienta, manual ó accesorio prestado:

- a) El encargado recibe y revisa las condiciones del equipo, herramienta, manual ó accesorio prestado.
- b) Si presenta alguna anomalía ó daño, el encargado lo almacena en el lugar correspondiente para luego revisarlo y repararlo, si no es reparable el mismo es desincorporado.
- c) Si es devuelto en buenas condiciones, lo coloca en su lugar de almacenamiento.

d) Ubica en sus archivos, la planilla correspondiente al préstamo realizado al trabajador, y la coloca en préstamos devueltos.

B. Recepción de equipo, herramienta ó accesorio nuevo:

- a. El encargado recibe el equipo, herramienta ó accesorio nuevo y verifica con la solicitud de pedido que se cumpla con lo especificado.
- b. Le asigna el código correspondiente, y posteriormente lo almacena en el lugar respectivo.
- c. Registra la información del equipo, herramienta ó accesorio nuevo en el formulario “FICHA DE RECEPCIÓN DE REPUESTOS Y EQUIPOS”, código: FOR-634-404.
- d. Archiva la documentación asociada de la nueva adquisición, en el área correspondiente.

C. Recepción de repuestos nuevo:

- a. El encargado del Cuarto de Instrumentos revisa las condiciones y el estado físico del repuesto recibido.
- b. Registra en el formulario “CONTROL DE RECEPCIÓN DE REPUESTOS”, código: FOR-634-403, los repuestos recibidos para asignar el código correspondiente, de acuerdo a la normativa establecida.
- c. Coloca el repuesto recibido en el área determinada para su almacenamiento.

c) REPARACIÓN DE EQUIPOS Y REPUESTOS.

Las reparaciones de equipos y repuestos se clasifican en:

A. Reparaciones internas:

- a. El encargado del Cuarto de Instrumentos realiza las reparaciones correspondientes y registra la información de la misma en el formulario “INFORME DE REPARACIÓN”, código FOR-634-412.

- b. Realiza pruebas necesarias para verificar el funcionamiento del equipo o repuesto reparado.
- c. Una vez garantizado el funcionamiento del equipo ó repuesto, lo regresa a su lugar de almacenamiento.

b. Reparaciones externas:

- a. El encargado del Cuarto de Instrumentos recibe las solicitudes de servicio de reparación a través de la Jefatura del DMCIG.
- b. Ejecuta la reparación del equipo o repuesto según la avería o daño determinado.
- c. Una vez realizada la reparación, llena el formulario “INFORME DE REPARACIÓN”, código: FOR-634-412 y lo entrega al Jefe del DMCIG junto con el equipo o repuesto para su conformación. Una copia de este informe es archivado en el Cuarto de Instrumentos.
- d. Devuelve el equipo o repuesto a la unidad solicitante con el original del informe del informe de reparación.

d) ASIGNACIÓN DE INSTRUMENTO, EQUIPO O HERRAMIENTA.

- a. Se le asigna instrumento, equipo o herramienta a todo trabajador del DMCIG que realice actividades de mantenimiento.
- b. Esta asignación es autorizada por el Jefe del DMCIG.
- c. El encargado del Cuarto de Instrumentos suministra a la secretaria del DMCIG, toda la información referente a la asignación a realizarse.
- d. La secretaria registra esta información en el formulario “ASIGNACIÓN DE INSTRUMENTOS, EQUIPO O HERRAMIENTA”, código: FOR-634-406”, del cual imprime tres copias que deberán ser firmadas por el Jefe del DMCIG.
- e. El encargado del Cuarto de Instrumentos hará efectiva la asignación mediante la entrega del instrumento, equipo ó herramienta.

f. Entrega al trabajador una de las copias de la asignación, otra copia es archivada en el expediente del mismo y la tercera copia es archivada en el Cuarto de Instrumentos.

g. En los casos que algún trabajador extravíe ó dañe algún instrumento, equipo ó herramienta asignada, éste deberá registrar esta información en el formulario “INFORME DE DAÑO O EXTRAVÍO DE INSTRUMENTO”, código FOR-634-409 y entregar este registro al encargado del Cuarto de Instrumentos, quien se encargará de enviar esta información al Jefe del DMCIG para tomar las acciones pertinentes.

e) DOTACIÓN DE UNIFORMES E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD.

a. El trabajador solicita al encargado del Cuarto de Instrumentos los implementos necesarios para la ejecución de sus actividades.

b. El encargado del Cuarto de Instrumentos le facilita el formulario “DOTACIÓN DE UNIFORMES E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL”, código: FOR-634-411, para tener todas las especificaciones necesarias en el momento de realizar el pedido.

c. Crea las reservas correspondientes a través del Sistema SAP R/3 en función de los requerimientos solicitados.

d. Una vez que las reservas están procesadas, se dirige al almacén de la División de Planta Guri con la orden impresa para retirar los implementos solicitados.

e. Informa al trabajador que los implementos solicitados ya han sido recibidos y están en custodia del DMCIG.

f. El encargado del Cuarto de Instrumentos le realiza la entrega al trabajador solicitante.

g. Luego le entrega al trabajador el formulario “RETIRO DE MATERIALES”, código: FOR-634-408, el cual llena y firma como evidencia de la recepción de los mismos.

h. Seguidamente el encargado archiva el registro generado.

- i. Entrega al trabajador los implementos solicitados.
- j. Actualiza el formulario “DOTACIÓN DE UNIFORMES E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD”

f) RETIRO DE MATERIALES.

- a. Una vez que el trabajador solicita el material que necesita, el encargado del Cuarto de Instrumentos verifica la existencia del mismo.
- b. En caso de tener existencia, el encargado del Cuarto de Instrumentos le entrega al solicitante el formulario “RETIRO DE MATERIALES”, código: FOR-634-408, para que formalice su solicitud. y le hace la entrega del material solicitado y seguidamente archiva el registro generado.
- c. En caso de no tener existencia del material solicitado, se le informa al solicitante y posteriormente inicia la gestión de adquisición del material para abastecer el Cuarto de Instrumentos.

g) RESGUARDO DE EQUIPOS PATRONES.

- a. El encargado del Cuarto de Instrumentos almacena los equipos patrones en el área destinada para su resguardo.
- b. Registra en el formulario “MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA”, código: FOR-600-040, los valores de temperatura y humedad relativa a los cuales se encuentran almacenados los equipos patrones, diariamente.

REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN ACTUAL DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

Este procedimiento se utilizó para determinar las fallas e irregularidades que se estaban presentando dentro del Cuarto de Instrumentos para así poder diseñar un plan de mejoras aplicables que optimizara el funcionamiento del Cuarto de Instrumentos

Entre ellas tenemos:

- ❖ Los equipos no se encuentran almacenados por familia de equipos o instrumentos.
- ❖ Existen estantes que están sobrecargados de equipos almacenados y existen otros que tienen área disponible.
- ❖ La gran mayoría de los equipos de uso frecuente no se encuentran en las áreas más accesibles de los estantes.
- ❖ Gran cantidad de equipos pesados se encuentran ubicados en las áreas más altas de los estantes.
- ❖ Un gran porcentaje de los equipos y accesorios almacenados no tienen identificación.
- ❖ Existen equipos y accesorios que se encuentran almacenados dentro de sus estuches o maletas, sin embargo hay otros que no.
- ❖ No existe una codificación uniforme para la identificación de los elementos.
- ❖ Existe un estante que resguarda los manuales de uso y operación y los manuales de especificaciones que vienen con los equipos e instrumentos, sin embargo no existe un mecanismo que permita identificar rápidamente cual es la documentación asociada a una equipo o instrumento en particular, no existe trazabilidad.

Estas fallas generan inconvenientes al personal de las distintas áreas que acuden al cuarto de instrumentos, porque a la hora de solicitar uno de los equipos no se sabe a ciencia cierta su ubicación en los estantes, lo que produce pérdida de tiempo para el trabajador, a raíz de que existen muchos equipos e instrumentos sin código de la empresa, a la hora de un préstamo presentan problemas ya que no se encontraban dentro del inventario de la empresa, además existen inconvenientes con los manuales de los equipos que se le suministran al trabajador, debido a que no se encuentran actualizados y no poseen una ubicación clara dentro del Cuarto de Instrumentos.

Para diagnosticar la situación actual del Cuarto de Instrumentos, se realizan visitas al área y entrevistas estructuradas donde se recauda información suministrada por el técnico del Cuarto de Instrumentos.

Partiendo de la información obtenida por el técnico del Cuarto de Instrumentos se dio inicio a las actividades a realizar para llevar a cabo el estudio, las cuales son:

- ❖ **Se debe inventariar todos los equipos (nuevos y viejos), así como los manuales e instrumentos que se encuentran en el Cuarto de Instrumentos.**

En esta actividad se identificarán los equipos, manuales e instrumentos que forman parte del patrimonio de la empresa, para verificar cuales estaban en estado crítico para ser desincorporado como activo de la empresa. Cabe destacar que todos los equipos e instrumentos que se están inventariando tienen vida útil mayor a cinco años (05).

- ❖ **Actualizar el listado de todos los equipos, instrumentos y manuales que se encuentran en el cuarto de instrumentos.**

En esta actividad se incorporarán los equipos, manuales e instrumentos nuevos al listado de activos del Cuarto de Instrumentos y se desincorporaron aquellos equipos, manuales e instrumentos que se encuentran dañados y que ya no formarán parte de los activos de la empresa.

- ❖ **Presentar un listado al Departamento de Bienes y Materiales, de todos los activos que requieren numero de inmovilizado corporativo.**

En esta actividad se presentó un listado de todos los equipos e instrumentos que se iban a incorporar al Cuarto de Instrumentos para que el Departamento de Bienes y Materiales le agregara un número de inmovilizado y así pasar a formar parte de los activos fijos de la empresa.

- ❖ **Codificar los equipos, instrumentos y manuales que se encuentran en el Cuarto de Instrumentos (considerando los equipos nuevos y ya existentes).**

En esta actividad se le asignaron códigos a los equipos e instrumentos nuevos y a los ya existentes pero que no los poseían, para así llevar un control a la hora de hacer la codificación de los equipos e instrumentos.

Los códigos que se utilizaron para identificar los equipos e instrumentos están conformados por cuatro partes, por ejemplo:

IND-DEF-634-001

El cual es el código del instrumento de indicador de deformación, donde IND = indicador, DEF = deformación, el número 634 = n^o constante, el cual representa el código del DMCIG, y el 001 representa la cantidad de equipos de la misma familia y que cumplen la misma función, es un número correlativo.

- ❖ **Etiquetar los equipos, instrumentos y manuales que se encuentran en el Cuarto de Instrumentos.**

En esta actividad se utilizarán los códigos que se asignaron a los equipos e instrumentos para así hacer las etiquetas y verificar que las etiquetas de los equipos e instrumentos coincidan con las etiquetas de los estantes.

- ❖ **Definir almacenamiento y distribución de los equipos, instrumentos y manuales dentro de las instalaciones del Cuarto de Instrumentos.**

En esta actividad se determinó el almacenamiento y distribución de los equipos e instrumentos en los estantes tomando en cuenta ciertos factores entre ellos tenemos: el tamaño de los equipos e instrumentos, el peso de los equipos e instrumentos, la función de los equipos e instrumentos y la frecuencia de uso que se le da a cada equipo e instrumento.

DETERMINAR LAS MEJORAS APLICABLES DERIVADAS DEL DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN ACTUAL DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

- ❖ **Un gran porcentaje de los equipos y accesorios almacenados no tienen identificación.**

Se codificarán todos los equipos e instrumentos existentes en el cuarto de instrumentos.

- ❖ **No existe una codificación uniforme para la identificación de los elementos.**

Se realizará una codificación para todos los equipos basada en una estructura de cuatro partes.

- ❖ **Existen equipos y accesorios que se encuentran almacenados dentro de sus estuches o maletas, sin embargo hay otros que no.**

Se revisaran todos los equipos e instrumentos existentes para determinar cuáles poseen maletas o estuche, para luego ser ubicados en las mismas.

- ❖ **Los equipos no se encuentran almacenados por familias de equipos o instrumentos.**

Se Inventariarán los equipos e instrumentos existentes en el Cuarto de Instrumentos.

Se clasificarán los equipos inventariados por modelo.

- ❖ **Existen estantes que están sobrecargados de equipos almacenados y existen otros que tienen área disponible.**

Se mejorará la distribución de los estantes, reubicando todos los equipos e instrumentos existentes por peso y tamaño utilizando los espacios disponibles en los estantes.

- ❖ **La gran mayoría de los equipos de uso frecuente no se encuentran en las áreas más accesibles de los estantes.**

Se actualizarán los listados de todos los equipos e instrumentos para determinar cuales tienen más salida del cuarto de instrumentos y reubicarlos en los estantes más accesibles.

- ❖ **Gran cantidad de equipos pesados se encuentran ubicados en las áreas más altas de los estantes.**

Se identificarán los equipos pesados y se reubicaran en la zona inferior de los estantes para que queden más accesibles al personal.

- ❖ **Existe un estante que resguarda los manuales de uso y operación y los manuales de especificaciones que vienen con los equipos e instrumentos, sin embargo no existe un mecanismo que permita identificar rápidamente cual es la documentación asociada a una equipo o instrumento en particular, no existe trazabilidad.**

Se actualizará todas las carpetas asociadas a cada uno de los estantes.

Se etiquetarán las carpetas asociadas a cada estante con los respectivos manuales de los equipos e instrumentos (que los poseen), distribuidos en cada estante.

APLICAR LAS MEJORAS IDENTIFICADAS EN LA GESTIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS.

Implementando las mejoras previamente descritas y las actividades realizadas para la corrección en las fallas que se presentaron en la Gestión del Cuarto de Instrumentos, se obtuvieron los siguientes resultados:

1. TABLA DE EQUIPOS QUE SE DESINCORPORARON

Después de hacerse un inventario pudimos determinar que equipos e instrumentos ya no se encontraban en condiciones para formar parte de los activos de la empresa. (Ver tabla 6.1)

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
 DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
 DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
 CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
LISTADO DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS A DESINCORPORAR

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	USO	MARCA	MODELO	SERIAL	HG	Nro de INVENTARIO
INY-FRE-634-001	INYECTOR DE FRECUENCIA	R	MULTI-AMP	FG-50-DM-E	27110	45527	17007658
DSF-01	DEFASADOR	R	MULTI-AMP	CS-5-3PH-E	S/S	33971	S/N
INY-CRN-MNF-1	INYECTOR DE CORR/MONOFASICO	R	MULTI-AMP	SR-76-13PH-E	27109	45528	T7007660
MDD-ANG-01	MEDIDOR ANGULO DE FASE	R	MULTI-AMP	CS-7B-E	2711	45526	17007697
INY-VLT-TRF-01	INYECTOR DE VOLTAGE TRIFASICO	R	MULTI-AMP	CS-5-3PH-E	21503	5028289	17007661
INY-VLT-MNF-01	INYECTOR DE VOLT/MONOFASICO	R	MULTI-AMP	SR-76-13PH-E	27109	5028289	S/N
INY-COR-634-003	INYECTOR DE CORRIENTE	R	MULTI-AMP	SR-76-13PH-E	27109	45529	17007659
INY-COR-634-001	INYECTOR DE CORRIENTE	R	MULTI-AMP	SR51E	21502	2033	17007663
INY-COR-634-004	INYECTOR DE CORRIENTE	R	MULTI-AMP	CS-5-3PH-E		33971	17007662
INY-MUV-634-002	CALIBRADOR DE TRANSDUCTORES		SCIENTIFIC COLUMBUS	6444	22635	67689	19001389
WIT-TRI-3	VATIMETRO TRIFASICO		YEW	2042	2203	98753	S/N
MDD-CSN-02	MEDIDOR DE COSENO (Analogico) CLASE 3.0	R	YEW	2039	66AR0725	65405	S/N
REST-OSG-1	RESISTENCIA DE OSCIOGRAFO	G	SAN EL INSTRUMENTS LTD	S/M	3050417	99478	17007664

TABLA N°6.1 Instrumentos y Equipos a desincorporar
Fuente (Propia)

2. TABLA DE EQUIPOS QUE SE INCORPORARON

Los equipos nuevos que recibió la empresa fueron incorporados para que puedan formar parte de los activos fijos del Cuarto de Instrumentos. (Ver tabla 6.2

CVG. ELECTRIFICACIÓN DEL CARONI
 DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
 DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
 SECCIÓN ADMINISTRACIÓN DE BIENES
LISTADO DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS A INCORPORAR

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	SERIAL	OBSERVACIONES
FUE-OPT-634-001	FUENTE OPTICA 1310nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56F08A0089	EQUIPOS NUEVOS
FUE-OPT-634-002	FUENTE OPTICA 850/1300nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56D08A00205	EQUIPOS NUEVOS
MED-POT-634-001	MEDIDOR DE POTENCIA	FLUKE	SIMLIFIBER	56J08F0016	EQUIPOS NUEVOS
FUE-OPT-634-003	FUENTE OPTICA 1310nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56F08B0041	EQUIPOS NUEVOS
FUE-OPT-634-004	FUENTE OPTIVA 850/1300nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56D08A00244	EQUIPOS NUEVOS
MED-POT-634-002	MEDIDOR DE POTENCIA	FLUKE	SIMLIFIBER	56J08F00049	EQUIPOS NUEVOS
FUE-OPT-634-005	FUENTE OPTICA 1310nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56F08B00002	EQUIPOS NUEVOS
FUE-OPT-634-006	FUENTE OPTIVA 850/1300nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56D08A00193	EQUIPOS NUEVOS
MED-POT-634-003	MEDIDOR DE POTENCIA	FLUKE	SIMLIFIBER	56J08F00020	EQUIPOS NUEVOS
FUE-OPT-634-007	FUENTE OPTICA 1310nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56F08B00016	EQUIPOS NUEVOS
FUE-OPT-634-008	FUENTE OPTIVA 850/1300nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56D08C00153	EQUIPOS NUEVOS
MED-POT-634-004	MEDIDOR DE POTENCIA	FLUKE	SIMLIFIBER	56J08F00009	EQUIPOS NUEVOS
PRB-RED-634-001	PROBADOR DE RED QUALIFICATION TESTER	FLUKE	CABLE IQ	9671042A	EQUIPOS NUEVOS
PRB-RED-634-002	PROBADOR DE RED QUALIFICATION TESTER	FLUKE	CABLE IQ	9696004A	EQUIPOS NUEVOS
PRB-RED-634-003	PROBADOR DE RED QUALIFICATION TESTER	FLUKE	CABLE IQ	9696021A	EQUIPOS NUEVOS
PRB-RED-634-004	PROBADOR DE RED QUALIFICATION TESTER	FLUKE	CABLE IQ	9696014A	EQUIPOS NUEVOS
LAP-MUF-634-001	LAPTOP	HP	ELITEBOOK	2CE9495W7Y	EQUIPOS NUEVOS
LAP-MUF-634-002	LAPTOP	HP	ELITEBOOK	2CE942026W	EQUIPOS NUEVOS
LAP-MUF-634-003	LAPTOP	HP	ELITEBOOK	2CE9495WTV	EQUIPOS NUEVOS
LAP-MUF-634-004	LAPTOP	HP	ELITEBOOK	2CE94995TV	EQUIPOS NUEVOS
MUM-POA-634-001	MEDIDOR DE POTENCIA ACTIVA	YEW	MULTIPLIER TIPO 22	69103FF	EQUIPOS NUEVOS
MEG-MUV-634-060	PINZA AMPERIMÉTRICA	KAISE	SK-7200	24827	EQUIPOS NUEVOS
MUL-DIG-634-001	MULTIMETRO	FLUKE	117 TRUE RMS	12101311	EQUIPOS NUEVOS
MUL-DIG-634-002	MULTIMETRO	FLUKE	118 TRUE RMS	92660878	EQUIPOS NUEVOS
MUL-DIG-634-003	MULTIMETRO	FLUKE	119 TRUE RMS	11060528	EQUIPOS NUEVOS
MEG-MUV-634-012	PINZA AMPERIMÉTRICA	FLUKE	337 TRUE RMS CLAMP METER	11851441	EQUIPOS NUEVOS

TABLA N°6.2 Instrumentos y Equipos a incorporar
Fuente (Propia)

3. TABLA DEL LISTADO QUE SE PRESENTÓ A BIENES Y MATERIALES.

Los equipos nuevos que recibió el cuarto de instrumentos se presentaron en un listado, así como aquellos equipos que formaban parte de los activos fijos del Cuarto de Instrumentos pero no estaban en el inventario de la empresa. (Ver tabla 6.3)



CVG. ELECTRIFICACIÓN DEL CARONI
DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
SECCIÓN ADMINISTRACIÓN DE BIENES
LISTADO DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS A INCORPORAR

DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	SERIAL	OBSERVACIONES
FUENTE ÓPTICA 1310nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56F08A0089	EQUIPOS NUEVOS
FUENTE ÓPTICA 850/1300nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56D08A00205	EQUIPOS NUEVOS
MEDIDOR DE POTENCIA	FLUKE	SIMLIFIBER	56J08F0016	EQUIPOS NUEVOS
FUENTE ÓPTICA 1310nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56F08B0041	EQUIPOS NUEVOS
FUENTE ÓPTICA 850/1300nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56D08A00244	EQUIPOS NUEVOS
MEDIDOR DE POTENCIA	FLUKE	SIMLIFIBER	56J08F00049	EQUIPOS NUEVOS
FUENTE ÓPTICA 1310nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56F08B00002	EQUIPOS NUEVOS
FUENTE ÓPTICA 850/1300nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56D08A00193	EQUIPOS NUEVOS
MEDIDOR DE POTENCIA	FLUKE	SIMLIFIBER	56J08F00020	EQUIPOS NUEVOS
FUENTE ÓPTICA 1310nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56F08B00016	EQUIPOS NUEVOS
FUENTE ÓPTICA 850/1300nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56D08C00153	EQUIPOS NUEVOS
MEDIDOR DE POTENCIA	FLUKE	SIMLIFIBER	56J08F00009	EQUIPOS NUEVOS
PROBADOR DE RED QUALIFICATION TESTER	FLUKE	CABLE IQ	9671042A	EQUIPOS NUEVOS
PROBADOR DE RED QUALIFICATION TESTER	FLUKE	CABLE IQ	9696004A	EQUIPOS NUEVOS
PROBADOR DE RED QUALIFICATION TESTER	FLUKE	CABLE IQ	9696021A	EQUIPOS NUEVOS
PROBADOR DE RED QUALIFICATION TESTER	FLUKE	CABLE IQ	9696014A	EQUIPOS NUEVOS
LAPTOP	HP	ELITEBOOK	2CE9495W7Y	EQUIPOS NUEVOS
LAPTOP	HP	ELITEBOOK	2CE942026W	EQUIPOS NUEVOS
LAPTOP	HP	ELITEBOOK	2CE9495WTV	EQUIPOS NUEVOS
LAPTOP	HP	ELITEBOOK	2CE94995TV	EQUIPOS NUEVOS
MEDIDOR DE POTENCIA ACTIVA	YEW	MULTIPLIER TIPO 22	69103FF	EQUIPOS NUEVOS
PINZA AMPERIMÉTRICA	KAISE	SK-7200	24827	EQUIPOS NUEVOS
MULTIMETRO	FLUKE	117 TRUE RMS	12101311	EQUIPOS NUEVOS
MULTIMETRO	FLUKE	118 TRUE RMS	92660878	EQUIPOS NUEVOS
MULTIMETRO	FLUKE	119 TRUE RMS	11060528	EQUIPOS NUEVOS
PINZA AMPERIMÉTRICA	FLUKE	337 TRUE RMS CLAMP METER	11851441	EQUIPOS NUEVOS
SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO
SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO
SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO
SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO
SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO
SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO
SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO
SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO
SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO
SICURA PARA MEDICIÓN DE VOLTAJE/CORRIENTE	YOKOGAWA	3106	S/S	ACTIVO FIJO
SICURA PARA MEDICIÓN DE VOLTAJE/CORRIENTE	YOKOGAWA	3106	S/S	ACTIVO FIJO
DECADA DE RESISTENCIA SHUNT	YOKOGAWA	3106	1688	ACTIVO FIJO
DECADA DE RESISTENCIA SHUNT	YOKOGAWA	3106	1688	ACTIVO FIJO
RESISTENCIA SHUNT	YOKOGAWA	3106	S/S	ACTIVO FIJO
RESISTENCIA SHUNT	YOKOGAWA	3106	S/S	ACTIVO FIJO
RESISTENCIA SHUNT	YOKOGAWA	3106	41227	ACTIVO FIJO
RESISTENCIA SHUNT	YOKOGAWA	3106	2789268	ACTIVO FIJO
SHUNT DE 200AMP/50MV	YOKOGAWA	3106	S/S	ACTIVO FIJO
SHUNT DE 200AMP/50MV	YOKOGAWA	3106	30110140058	ACTIVO FIJO
CALIBRADOR DE TEMPERATURA	S/M	S/M	008.06-07-9602212	ACTIVO FIJO
PROTOBOARD WISH	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO
PROTOBOARD WISH	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO
BORRADOR DE MEMORIA	S/M	S/M	TDF-2057	ACTIVO FIJO
CARGADOR PARA MEDIDOR DE BAJA RESSIST.	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO
CAUTIN	S/M	S/M	S/S	ACTIVO FIJO

TABLA N°6.3 Listado para Bienes y Materiales de equipos e instrumentos sin número de Inmovilizado Corporativo

Fuente (Propia)

4. TABLA DE EQUIPOS QUE SE CODIFICARON



CVG. ELECTRIFICACIÓN DEL CARONI
DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y MATERIALES
SECCIÓN ADMINISTRACIÓN DE BIENES
LISTADO DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS CON CÓDIGOS NUEVOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	SERIAL
FUE-OPT-634-001	FUENTE ÓPTICA 1310nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56F08A0089
FUE-OPT-634-002	FUENTE ÓPTICA 850/1300nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56D08A00205
MED-POT-634-001	MEDIDOR DE POTENCIA	FLUKE	SIMLIFIBER	56J08F0016
FUE-OPT-634-003	FUENTE ÓPTICA 1310nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56F08B0041
FUE-OPT-634-004	FUENTE ÓPTICA 850/1300nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56D08A00244
MED-POT-634-002	MEDIDOR DE POTENCIA	FLUKE	SIMLIFIBER	56J08F00049
FUE-OPT-634-005	FUENTE ÓPTICA 1310nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56F08B00002
FUE-OPT-634-006	FUENTE ÓPTICA 850/1300nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56D08A00193
MED-POT-634-003	MEDIDOR DE POTENCIA	FLUKE	SIMLIFIBER	56J08F00020
FUE-OPT-634-007	FUENTE ÓPTICA 1310nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56F08B00016
FUE-OPT-634-008	FUENTE ÓPTICA 850/1300nm	FLUKE	SIMLIFIBER	56D08C00153
MED-POT-634-004	MEDIDOR DE POTENCIA	FLUKE	SIMLIFIBER	56J08F00009
PRB-RED-634-001	PROBADOR DE RED QUALIFICATION TESTER	FLUKE	CABLE IQ	9671042A
PRB-RED-634-002	PROBADOR DE RED QUALIFICATION TESTER	FLUKE	CABLE IQ	9696004A
PRB-RED-634-003	PROBADOR DE RED QUALIFICATION TESTER	FLUKE	CABLE IQ	9696021A
PRB-RED-634-004	PROBADOR DE RED QUALIFICATION TESTER	FLUKE	CABLE IQ	9696014A
LAP-MUF-634-001	LAPTOP	HP	ELITEBOOK	2CE9495W7Y
LAP-MUF-634-002	LAPTOP	HP	ELITEBOOK	2CE942026W
LAP-MUF-634-003	LAPTOP	HP	ELITEBOOK	2CE9495WTV
LAP-MUF-634-004	LAPTOP	HP	ELITEBOOK	2CE94995TV
MEG-MUV-634-060	PINZA AMPERIMÉTRICA	KAISE	SK-7200	24827
MUL-DIG-634-001	MULTIMETRO	FLUKE	117 TRUE RMS	12101311
MUL-DIG-634-002	MULTIMETRO	FLUKE	118 TRUE RMS	92660878
MUL-DIG-634-003	MULTIMETRO	FLUKE	119 TRUE RMS	11060528
MEG-MUV-634-012	PINZA AMPERIMÉTRICA	FLUKE	337 TRUE RMS CLAMP METER	11851441
MED-MUD-634-009	MULTIMETRO DIGITAL	FLUKE	77	11851441
FUE-VOL-634-001	FUENTE DE PODER FIJA	MPR	S/M	S/S
SEL-NIV-634-001	SELECTIVO DE NIVEL	WG	SPM-33	S/S
PRB-REL-634-001	PROBADOR DE RELÉ	S/M	S/M	S/S
MED-COR-634-005	PINZA AMPERIMÉTRICA	FLUKE	Y810A	S/S
SIC-INY-634-001	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S
SIC-INY-634-002	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S
SIC-INY-634-003	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S
SIC-INY-634-004	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S
SIC-INY-634-005	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S
SIC-INY-634-006	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S
SIC-INY-634-007	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S
SIC-INY-634-008	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S
SIC-INY-634-009	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE	S/M	S/M	S/S
CNC-SIC-634-006	SICURA PARA MEDICIÓN DE VOLTAJE/CORRIENTE	S/M	3106	S/S
CNC-SIC-634-007	SICURA PARA MEDICIÓN DE VOLTAJE/CORRIENTE	S/M	3106	S/S
DEC-REH-634-005	DECADA DE RESISTENCIA SHUNT	YOKOGAWA	3106	1686
DEC-REH-634-006	DECADA DE RESISTENCIA SHUNT	YOKOGAWA	3106	1686
DEC-RES-634-001	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE	YEW	3102	2150103
DEC-RES-634-002	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE	YEW	3102	2150105
DEC-RES-634-003	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE	YEW	3102	2150101
DEC-RES-634-004	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE	YEW	3102	3418
DEC-RES-634-005	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE	YEW	3102	3410
RES-SHU-634-003	RESISTENCIA SHUNT	YOKOGAWA	3106	41227
RES-SHU-634-001	RESISTENCIA SHUNT	YOKOGAWA	3106	41222
PRG-MEM-634-001	PROGRAMADOR DE MEMORIA	EPROM	S/M	S/S
ESD-SOL-634-007	ESTACIÓN DE SOLDADURA	S/M	S/M	S/S
MED-COR-634-009	AMPLIFICADOR DE DEFORMACIÓN	YEW	2011	76AA4345
AMP-DEF-634-004	AMPLIFICADOR DE DEFORMACIÓN	KYOWA	YA-506A	S/S
AMP-POT-634-001	AMPLIFICADOR DE POTENCIA	NF	TA-500S	R3-62194
AMP-VOL-634-002	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC	YEW	3131	S/S
AMP-VOL-634-003	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC	YEW	3131	S/S
AMP-VOL-634-007	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC	YEW	3131	S/S
AMP-VOL-634-012	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC	YEW	3131	S/S
AMP-VOL-634-006	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC	YEW	3131	S/S
AMP-VOL-634-008	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC	YEW	3131	S/S
ANA-MUV-634-001	ANALIZADOR DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	WAYNEKERRI	S/M	S/S
ANA-FRE-634-001	ANALIZADOR DE FRECUENCIA	MECHANALYSIS	880	S/S
INY-COR-634-001	INYECTOR DE CORRIENTE AC	STATES	35200-E	S/S
INY-COR-634-002	INYECTOR DE CORRIENTE AC	STATES	35200-E	S/S
INY-MON-634-001	INYECTOR DE CORRIENTE MONOFÁSICO	STATES	35201-E	S/S
INY-MON-634-002	INYECTOR DE CORRIENTE MONOFÁSICO	STATES	35201-E	S/S
INY-TRF-634-001	INYECTOR DE CORRIENTE TRIFÁSICO	STATES	S/M	S/S
INY-TRI-634-001	INYECTOR DE CORRIENTE TRIFÁSICO	MULTIAMP	S/M	S/S
INY-FRE-634-001	INYECTOR DE FRECUENCIA	MULTIAMP	S/M	S/S
REG-EVE-634-001	REGISTRADOR DE EVENTOS	YOKOGAWA	S/M	S/S

TABLA N° 6.4 Equipos e Instrumentos que se codificaron

Fuente (Propia)

1. ETIQUETADO DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS

Todos los equipos e instrumentos fueron etiquetados de la siguiente manera.
(Ver figura 6.3)

 CÓDIGO	Ubicación
---	------------------

Figura 6.1 Etiquetado de equipos e instrumentos

Fuente (Propia)

Todas las etiquetas tenían que poseer el código del equipo para su identificación y la ubicación donde se iba a encontrar, el etiquetado se hizo tanto a los equipos e instrumentos como a los estantes donde estarán almacenados.

Algunos ejemplos de etiquetados (Ver figura 6.2).

 CÓDIGO	IND-DEF-634-001	1A1
 CÓDIGO	IND-DEF-634-002	1A2
 CÓDIGO	UNI-BAL-634-001	1A3
 CÓDIGO	CAL-DEF-634-001	1A4
 CÓDIGO	AMP-DEF-634-001	1A5
 CÓDIGO	AMP-DEF-634-002	1A6
 CÓDIGO	AMP-DEF-634-003	1A7
 CÓDIGO	AMP-DEF-634-004	1A8
 CÓDIGO	AMP-CAR-634-001	1A9
 CÓDIGO	INY-PRE-634-007-6	1A10
 CÓDIGO	INY-PRE-634-008-7	1A11
 CÓDIGO	INY-PRE-634-009-8	1A12
 CÓDIGO	INY-PRE-634-010-9	1A13
 CÓDIGO	MED-PRE-634-001	1A14
 CÓDIGO	INY-PRE-634-002	1A15
 CÓDIGO	INY-PRE-634-003	1A16

Leyenda
1^{er} n^o = N^o de estante
Letra = Sección del estante
2^{do} n^o = Ubicación del equipo

Figura 6.2 Etiquetado de Equipos e Instrumentos

Fuente (Propia)

1. NUEVA DISTRIBUCIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS.

Todos los equipos e instrumentos fueron distribuidos de acuerdo a su tamaño y su salida dentro del Cuarto de Instrumentos, también se hizo una revisión exhaustiva para verificar cuales equipos poseían manuales y almacenarlos en las carpetas por estantes.

La nueva distribución para la fecha 25/03/2011 es la siguiente:

**TABLA N°6.5 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 1A
FUENTE (PROPIA)**

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTADO DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 1A

Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Ubicación	Código del equipo	MANUAL	FABRICANTE	MODELO
17007715	INDICADOR DE DEFORMACION	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A1	IND-DEF-634-001	SI	BLH	1200B
17007714	INDICADOR DE DEFORMACION	EXTRACONTABLE	4504	634	C/INST/1A2	IND-DEF-634-002	SI	BLH	1200B
17007713	UNIDAD DE BALANCE	EXTRACONTABLE	1853	634	C/INST/1A3	UNI-BAL-634-001	SI	BLH	1225
19002204	CALIBRADOR DE PRECISION		4006	634	C/INST/1A4	CAL-DEF-634-001	SI	BLH	625
18023755	AMPLIFICADOR DE FORMACION	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A5	AMP-DEF-634-001	SI	KYOWA	YA-506A
18023756	AMPLIFICADOR DE FORMACION	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A6	AMP-DEF-634-002	SI	KYOWA	YA-506A
18023757	AMPLIFICADOR DE FORMACION	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A7	AMP-DEF-634-003	SI	KYOWA	YA-506A
18023758	AMPLIFICADOR DE FORMACION	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A8	AMP-DEF-634-004	SI	KYOWA	DPM3E6B
18023820	RACK AMPLIFICADOR	EXTRACONTABLE	10560103	634	C/INST/1A9	AMP-CAR-634-001	NO	RION	VM-27M
17005751	INYECTOR DE BAJA PRESION		197579	634	C/INST/1A10	INY-PRE-634-007-6	NO	G.E	45PSL
17005752	INYECTOR DE BAJA PRESION		197584	634	C/INST/1A11	INY-PRE-634-008-7	NO	G.E	45PSL
17005613	INYECTOR DE PRESION Y VACIO		197757	634	C/INST/1A12	INY-PRE-634-009-8	NO	SI	LTP1
17005614	INYECTOR DE PRESION Y VACIO		196760	634	C/INST/1A13	INY-PRE-634-010-9	NO	SI	LTP1
19002207	CALIBRADOR AMETEC		160504954507	634	C/INST/1A14	MED-PRE-634-001	SI	AMETEC	PPC70BA12
17005749	INYECTOR DE ALTA PRESION		12899	634	C/INST/1A15	INY-PRE-634-002	SI	G.E.	PV411
17005611	INYECTOR DE BAJA PRESION Y VACIO		12848	634	C/INST/1A16	INY-PRE-634-003	SI	G.E.	PV411
17005612	INYECTOR DE PRESION Y VACIO		12847	634	C/INST/1A17	INY-PRE-634-004	SI	G.E.	PV411
17005750	INYECTOR DE ALTA PRESION		13150	634	C/INST/1A18	INY-PRE-634-005	SI	G.E.	PV411
17009715	CALIBRADOR DE PRESION		7843	634	C/INST/1A19	INY-PRE-634-010	SI	DRUCK	PC6-IDOS-3.5-C
17009719	CALIBRADOR DE PRESION		7797	634	C/INST/1A20	INY-PRE-634-011	SI	DRUCK	PC6-IDOS-700-C
17009718	CALIBRADOR DE PRESION		7845	634	C/INST/1A21	INY-PRE-634-012	SI	DRUCK	PC6-IDOS-70-C
17009717	CALIBRADOR DE PRESION		7846	634	C/INST/1A22	INY-PRE-634-013	SI	DRUCK	PC6-IDOS-70-C
17009716	CALIBRADOR DE PRESION		7844	634	C/INST/1A23	INY-PRE-634-014	SI	DRUCK	PC6-IDOS-3.5-C
18023770	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A24	AMP-VOL-634-001	SI	YEW	3131
18023769	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A25	AMP-VOL-634-002	SI	YEW	3131
18023768	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A26	AMP-VOL-634-003	SI	YEW	3131
18023767	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A27	AMP-VOL-634-004	SI	YEW	3131
18023766	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A28	AMP-VOL-634-005	SI	YEW	3131
18023765	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A29	AMP-VOL-634-006	SI	YEW	3131
18023764	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A30	AMP-VOL-634-007	SI	YEW	3131
18023763	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A31	AMP-VOL-634-008	SI	YEW	3131
18023762	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A32	AMP-VOL-634-009	SI	YEW	3131
18023761	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A33	AMP-VOL-634-010	SI	YEW	3131
18023760	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A34	AMP-VOL-634-011	SI	YEW	3131
18023759	AMPLIFICADOR DE VOLTAJE DC	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1A35	AMP-VOL-634-012	SI	YEW	3131
17007224	REGISTRADOR MOD: 701210	CREADO 31/03/2006	91F444411	634	C/INST/1A36	MUF-MUV-634-003	SI	YOKOGAWA	701210
17002067	REGISTRADOR		20706601	634	C/INST/1A37	MUF-MUV-634-001	SI	HIOKI	8835
17010731	REGISTRADOR		91H959996U	634	C/INST/1A38	MUF-MUV-634-002	SI	YOKOGAWA	DL750
17007608	INYECTOR DE CORRIENTE AC	EXTRACONTABLE	81-0797	634	C/INST/1A39	INY-COR-634-001	NO	STATES	35200-E
17007609	INYECTOR DE CORRIENTE AC	EXTRACONTABLE	81-0796	634	C/INST/1A40	INY-COR-634-002	NO	STATES	35200-E

TABLA N°6.6 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 1B
FUENTE (PROPIA)

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTADO DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 1B

Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Ubicación	Código del equipo	MANUAL	FABRICANTE	MODELO
	CONVERTIDOR 125 AC/65DC	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1B1	COV-VOL-634-001	NO	TOKADENKI	1201
	CONVERTIDOR 125 AC/65DC	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1B2	COV-VOL-634-002	NO	TOKADENKI	1201
	CONVERTIDOR 125 AC/65DC	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1B3	COV-VOL-634-003	NO	TOKADENKI	1201
	CONVERTIDOR AC/DC	EXTRACONTABLE	72D0010	634	C/INST/1B4	COV-VOL-634-004	NO	YEW	1972
	CONVERTIDOR AC/DC	EXTRACONTABLE	72D0007	634	C/INST/1B5	COV-VOL-634-005	NO	YEW	1972
	CALIBRADOR DE RUIDO		8637	634	C/INST/1B6	CAL -RUI -634-006	SI	GENERAL RADIO	1562-A
	MEDIDOR DE RUIDO	EXTRACONTABLE	14721	634	C/INST/1B7	MED-RUI-634-001	SI	GENERAL RADIO	1565-B
	MEDIDOR DE RUIDO	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1B8	MED-RUI-634-002	SI	RION	NA-09
	MEDIDOR DE RUIDO		66733112	634	C/INST/1B9	MED-RUI-634-003	NO	RION	NA-09
	MEDIDOR DE VIBRACION	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/1B10	MED-VIB-634-003	NO	RION	VM-61
	MEDIDOR DE VIBRACION	EXTRACONTABLE	430021	634	C/INST/2B11	MED-VIB-634-002	NO	RION	VM-61
	MEDIDOR DE VIBRACION	EXTRACONTABLE	A164816669	634	C/INST/1B12	MED-VIB-634-001	SI	MECHANALYSIS	308M
	ANALIZADOR DE DATA		BNH547	634	C/INST/1B13	ANL-DAT-634-001	NO	W&G	DLA-90
	LAPTOP ELITEBOOK		2CE9495W7Y	634	C/INST/1B14	LAP-634-001	SI	HP	8530P
	LAPTOP ELITEBOOK		2CE942026W	634	C/INST/1B15	LAP-634-002	SI	HP	8530P
	LAPTOP ELITEBOOK		2CE9495WTV	634	C/INST/1B16	LAP-634-003	SI	HP	8530P
	LAPTOP ELITEBOOK		S/S	634	C/INST/1B17	LAP-634-004	SI	HP	8530P
	ANALIZADOR DE ESPECTRO		1809A05129	634	C/INST/1B18	ANA-ESE-634-001	SI	HP	3582A

TABLA N°6.7 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 2A
FUENTE (PROPIA)

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTADO DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 2A

Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Ubicación	Código del equipo	MANUAL	FABRICANTE	MODELO
17007615	FRECUENCIOMETRO ANALOGICO 0.5	EXTRACONTABLE	66AS0050	634	C/INST/2A1	MEA-FRE-634-003	SI	YEW	2038
17007616	FRECUENCIOMETRO ANALOGICO 0.1	EXTRACONTABLE	76AF0306	634	C/INST/2A2	MEA-FRE-634-002	SI	YEW	2038
17007617	FRECUENCIOMETRO 0.2	EXTRACONTABLE	M3A2726	634	C/INST/2A3	MEA-FRE-634-001	NO	YEW	1973
18006142	FRECUENCIOMETRO DIGITAL 1.3 GHZ		CMC250TW11681	634	C/INST/2A4	MEG-FRE-634-001	NO	TEKTRONIX	CMC250
18006141	FRECUENCIOMETRO DIGITAL 1.3 GHZ		CMC250TW11683	634	C/INST/2A5	MEG-FRE-634-004	NO	TEKTRONIX	CMC250
17002956	MULTIMETRO DIGITAL		17003187	634	C/INST/2A6	MED-MUV-634-001	SI	BK PRECISION	2832
17002958	MULTIMETRO DIGITAL		17004834	634	C/INST/2A7	MED-MUV-634-002	SI	BK PRECISION	2832
17002964	MULTIMETRO DIGITAL		17004835	634	C/INST/2A8	MED-MUV-634-003	NO	BK PRECISION	2832
17002960	MULTIMETRO DIGITAL		17004831	634	C/INST/2A9	MED-MUV-634-004	NO	BK PRECISION	2832
17002946	MULTIMETRO DIGITAL		M15808655	634	C/INST/2A10	MED-MUV-634-005	NO	BBC	GT2030
17002947	MULTIMETRO DIGITAL		M30800702	634	C/INST/2A11	MED-MUV-634-006	NO	BBC	GT2031
	MULTIMETRO DIGITAL		50020733	634	C/INST/2A12	MED-MUV-634-009	SI	FLUKE	77
17002948	MULTIMETRO DIGITAL		66310636	634	C/INST/2A13	MED-MUV-634-008	NO	FLUKE	77
17002949	MULTIMETRO ANALOGICO		67500832	634	C/INST/2A14	MED-MUV-634-011	SI	FLUKE	23
17002938	MULTIMETRO DIGITAL		10995	634	C/INST/2A15	MED-MUV-634-007	SI	TEKTRONIX	DM254
17010711	MULTIMETRO DIGITAL		97510087	634	C/INST/2A16	MED-MUV-634-015	NO	FLUKE	289
17010709	MULTIMETRO DIGITAL		97510093	634	C/INST/2A17	MLT-DGT-634-071	NO	FLUKE	289
17010707	MULTIMETRO DIGITAL		97510091	634	C/INST/2A18	MED-MUV-634-014	NO	FLUKE	289
17010706	MULTIMETRO DIGITAL		97500110	634	C/INST/2A19	MED-MUV-634-019	NO	FLUKE	289
17006458	MULTIMETRO DIGITAL		89880395	634	C/INST/2A20	MEG-MUV-634-023	SI	FLUKE	179
17010712	MULTIMETRO DIGITAL		97430061	634	C/INST/2A21	MUL-DIG-634-001	NO	FLUKE	179
17010715	MULTIMETRO DIGITAL		97650067	634	C/INST/2A22	MUL-DIG-634-002	NO	FLUKE	179
17010714	MULTIMETRO DIGITAL		97430059	634	C/INST/2A23	MUL-DIG-634-003	SI	FLUKE	179
17002936	MULTIMETRO DIGITAL		5920011	634	C/INST/2A24	MUL-DGT-13	SI	FLUKE	8840A
	FUENTE OPTICA 1310nm		56F08A0089	634	C/INST/2A25	FUE-OPT-634-001	SI	FLUKE	SIMPLIFIBER
	FUENTE OPTICA 1310nm		56D08A00205	634	C/INST/2A25	FUE-OPT-634-002	SI	FLUKE	SIMPLIFIBER
	MEDIDOR DE POTENCIA		56J08F0016	634	C/INST/2A25	MED-POT-634-001	SI	FLUKE	SIMPLIFIBER
	FUENTE OPTICA 1310nm		56F08B0041	634	C/INST/2A26	FUE-OPT-634-003	SI	FLUKE	SIMPLIFIBER
	FUENTE OPTICA 1310nm		56D08A00244	634	C/INST/2A26	FUE-OPT-634-004	SI	FLUKE	SIMPLIFIBER
	MEDIDOR DE POTENCIA		56J08F00049	634	C/INST/2A26	MED-POT-634-002	SI	FLUKE	SIMPLIFIBER
	FUENTE OPTICA 1310nm		56F08B00002	634	C/INST/2A27	FUE-OPT-634-005	SI	FLUKE	SIMPLIFIBER
	FUENTE OPTICA 1310nm		56D08A00193	634	C/INST/2A27	FUE-OPT-634-006	SI	FLUKE	SIMPLIFIBER
	MEDIDOR DE POTENCIA		56J08F00020	634	C/INST/2A27	MED-POT-634-003	SI	FLUKE	SIMPLIFIBER
	FUENTE OPTICA 1310nm		56F08B00016	634	C/INST/2A28	FUE-OPT-634-007	SI	FLUKE	SIMPLIFIBER
	FUENTE OPTICA 1310nm		56D08C00153	634	C/INST/2A28	FUE-OPT-634-008	SI	FLUKE	SIMPLIFIBER
	MEDIDOR DE POTENCIA		56J08F00009	634	C/INST/2A28	MED-POT-634-004	SI	FLUKE	SIMPLIFIBER
	PROBADOR DE RED CABLEQ		9671042	634	C/INST/2A29	PRB-RED-634-001	SI	FLUKE	QUALIFICATION TESTER
	PROBADOR DE RED CABLEQ		9696004	634	C/INST/2A30	PRB-RED-634-002	SI	FLUKE	QUALIFICATION TESTER
	PROBADOR DE RED CABLEQ		S/S	634	C/INST/2A31	PRB-RED-634-003	SI	FLUKE	QUALIFICATION TESTER
	PROBADOR DE RED CABLEQ		S/S	634	C/INST/2A32	PRB-RED-634-004	SI	FLUKE	QUALIFICATION TESTER

TABLA N°6.8 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 2B
FUENTE (PROPIA)

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MITO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTADO DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 2B

<i>Inmov.</i>	<i>Denominación del inmovilizado</i>	<i>Denominación del inmovilizado</i>	<i>Número de serie</i>	<i>CeCo</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Código del equipo</i>	<i>MANUAL</i>	<i>FABRICANTE</i>	<i>MODELO</i>
17007599	VOLTIMETRO AC	EXTRACONTABLE	66AG1599	634	C/INST/2B1	MED-MUV-634-044	SI	YEW	2013
17007600	VOLTIMETRO AC		S/S	634	C/INST/2B2	MED-VOL-634-002	NO	WESTON	904
17007601	VOLTIMETRO AC	EXTRACONTABLE	07465M	634	C/INST/2B3	MED-VOL-634-001	SI	YEW	2013
17007602	VOLTIMETRO AC	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/2B4	MED-COR-634-001	NO	WESTON	904
17007603	VOLTIMETRO AC	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/2B5	MED-COR-634-002	NO	WESTON	904
17007604	VOLTIMETRO AC	EXTRACONTABLE	07253M	634	C/INST/2B6	MED-COR-634-003	SI	YEW	2013
17007605	VOLTIMETRO AC	EXTRACONTABLE	M2B4216	634	C/INST/2B7	MED-COR-634-004	NO	YEW	1972
17007607	VOLTIMETRO DC	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/2B8	MED-MUV-634-046	SI	YEW	2012
17007606	VOLTIMETRO DC	EXTRACONTABLE	66AC1352	634	C/INST/2B9	MED-MUV-634-045	SI	YEW	2012
17007595	VOLTIMETRO DC WESTON 622	EXTRACONTABLE	35454	634	C/INST/2B10	MED-VOL-634-003	NO	WESTON	622
17007596	VOLTIMETRO DC DIAMOND PIVOTED	EXTRACONTABLE	ES7975	634	C/INST/2B11	MED-VOL-634-004	NO	ELECTRICAL INSTRUMENT	S/M
17007618	AMPERIMETRO AC		306942	634	C/INST/2B12	MED-COR-634-005	NO	KURZZEITIG	664
17007619	AMPERIMETRO DC	EXTRACONTABLE	949406	634	C/INST/2B13	MED-COR-634-006	NO	GOERZ	1244714
17007620	AMPERIMETRO DC	EXTRACONTABLE	30879	634	C/INST/2B14	MED-COR-634-007	NO	WESTON	901
17007621	AMPERIMETRO DC NKS	EXTRACONTABLE	878	634	C/INST/2B15	MED-COR-634-008	NO	NKS	878
	MEDIDOR DE POTENCIA ACTIVA		69103FF	634	C/INST/2B16	MUM-POA-634-001	NO	MULTIPLIER	22
17003359	MEDIDOR DE RESISTENCIA A TIERRA		97118712611197	634	C/INST/2B17	MDD-RSS-TRR-2	SI	AVO	DET62D
17007628	MEDIDOR DE AISLAMIENTO ELECTRICO		60MA0024	634	C/INST/2B18	MEA-AIE-634-003	NO	YOKOHAWA	240301
17007627	MEDIDOR DE AISLAMIENTO ELECTRICO		2183272	634	C/INST/2B19	MEA-AIE-634-004	NO	MEGGER	70143
17007624	SECUENCIOMETRO	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/2B20	MED-SEC-634-004	NO	NORMA	S/M
17007625	SECUENCIOMETRO	EXTRACONTABLE	9207	634	C/INST/2B21	MED-SEC-634-006	NO	W. SPERRY	PSI-8031
17007626	SECUENCIOMETRO	EXTRACONTABLE	6333	634	C/INST/2B22	MED-SEC-634-005	NO	AR	46
17007631	MEDIDOR DE ESPESOR		S/S	634	C/INST/2B23	MED-ESP-634-003	NO	ELCOMETER	624572
17007630	MEDIDOR DE ESPESOR		S/S	634	C/INST/2B24	MED-ESP-634-002	NO	ELCOMETER	624572
17007629	MEDIDOR DE ESPESOR		S/S	634	C/INST/2B25	MED-ESP-634-001	NO	ELCOMETER	624572
17007641	DETECTOR DE GASES UNICO		1485	634	C/INST/2B26	DET-GAS-634-002	SI	UNICO	202
17007642	DETECTOR DE GASES		S/S	634	C/INST/2B27	DET-GAS-634-001	SI	DRAGER	21/310
17009721	DETECTOR PORTATIL DE GAS		155-002256	634	C/INST/2B28	DET-GAS-634-003	SI	QRAE	PGM-2400
17007709	DETECTOR DELTA F	EXTRACONTABLE	5141F951	634	C/INST/2B29	DET-DES-634-001	NO	IKEGAMI	MP-8

**TABLA N°6.9 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 3A
FUENTE (PROPIA)**

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTADO DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 3A

<i>Inmov.</i>	<i>Denominación del inmovilizado</i>	<i>Denominación del inmovilizado</i>	<i>Número de serie</i>	<i>CeCo</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Código del equipo</i>	<i>MANUAL</i>	<i>FABRICANTE</i>	<i>MODELO</i>
4090298	FUENTE ESTANDAR DE VOLTAJE	EXTRACONTABLE	73D0117	634	C/INST/3A1	FUE-VOL-634-001	SI	YEW	2554
4090299	FUENTE DE PRECISION		2526A-01777	634	C/INST/3A2	FUE-VOL-634-002	SI	HP	6115A
4090300	FUENTE DE ALIMENTACION		71100224	634	C/INST/3A3	FUE-VOL-634-003	NO	KENWOOD	PR654
4090301	FUENTE DE ALIMENTACION		7090044	634	C/INST/3A4	FUE-VOL-634-004	NO	KENWOOD	PR654
4090302	FUENTE DE ALIMENTACION		8110261	634	C/INST/3A5	FUE-VOL-634-005	SI	LEADER	163A
4035945	FUENTE STANDARD DE VOLTAJE		11A425338	634	C/INST/3A6	FUE-VOL-634-006	SI	YOKOGAWA	2554
4090306	FUENTE VARIABLE		S/S	634	C/INST/3A7	FUE-VOL-634-008	NO	INSTANT	VA-550
4035902	FUENTE DE VOLTAJE		S/S	634	C/INST/3A8	FUE-VOL-634-009	NO	PROTEK	3033B
4035905	FUENTE DIGITAL CON TRIPLE SALIDA		S/S	634	C/INST/3A9	FUE-VOL-634-010	NO	PROTEK	3034B
4035899	FUENTE DIGITAL CON TRIPLE SALIDA		S/S	634	C/INST/3A10	FUE-VOL-634-011	NO	PROTEK	3035B
4035893	FUENTE DE PODER FIJA		S/S	634	C/INST/3A11	FUE-VOL-634-012	NO	MPR	S/M
	FUENTE DE PODER FIJA		S/S	634	C/INST/3A12	FUE-VOL-634	NO	MPR	S/M
4035881	FUENTE DE PODER DC		10580	634	C/INST/3A13	FUE-VOL-634-013	SI	TEKTRONIX	PS281
4035878	FUENTE DE PODER		TW10387	634	C/INST/3A14	FUE-VOL-634-015	SI	TEKTRONIX	PS281
4035890	FUENTE PODER FIJA VARIABLE DC		TW14732	634	C/INST/3A15	FUE-VOL-634-028	SI	TEKTRONIX	PS280
4035941	FUENTE ESTANDAR DE VOLTAJE Y CORRIENTE		12A425520	634	C/INST/3A16	FUE-TEN-634-017	SI	YEW	2553
4090308	FUENTE DE VOLTAJE DATA	EXTRACONTABLE	10547	634	C/INST/3A17	FUE-VOL-634-021	NO	DATA PRECISION	8200
4090309	FUENTE DE VOLTAJE	EXTRACONTABLE	025/1826	634	C/INST/3A18	FUE-VOL-634-022	NO	NJE	QR-60-25-5
4090315	FUENTE STANDAR DE VOLTAJE Y CORRIENTE	EXTRACONTABLE	3130	634	C/INST/3A19	FUE-TEN-634-021	SI	YEW	2553
	FUENTE DE VOLTAJE Y CORRIENTE		1840059	634	C/INST/3A20	FUE-VOL-634-023	NO	KIKUSUI ELECTRONICS	S/M
4090310	FUENTE DE VOLTAJE	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/3A21	FUE-VOL-634-025	NO	MOTOROLA	R-1011B
4090311	FUENTE DE VOLTAJE	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/3A22	FUE-VOL-634-026	NO	MOTOROLA	R-1011B

TABLA N°6.10 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 3B
FUENTE (PROPIA)

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTADO DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 3B

Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Ubicación	Código del equipo	MANUAL	FABRICANTE	MODELO
17007643	OSCILOSCOPIO 100MHZ	EXTRACONTABLE	LR52911	634	C/INST/3B1	OSC-ANL-634-001	SI	TEKTRONIX	314
	OSCILOSCOPIO 100MHZ	EXTRACONTABLE	LR52911	634	C/INST/3B2	OSC-ANL-634-002	NO	TEKTRONIX	314
17003824	OSCILOSCOPIO 100-MHZ		B038997	634	C/INST/3B3	OSC-ANL-634-004	SI	TEKTRONIX	2235
17003825	OSCILOSCOPIO 10-MHZ		B039030	634	C/INST/3B4	OSC-ANL-634-003	SI	TEKTRONIX	2235
17003826	OSCILOSCOPIO 60 MHZ		208714	634	C/INST/3B5	OSC-ANL-634-006	SI	TEKTRONIX	2215
17007726	OSCILOSCOPIO	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/3B6	OSC-ANL-634-005	NO	KIKUSUI	COS6100
17002248	OSCILOSCOPIO DIGITAL		3309A06214	634	C/INST/3B7	OSC-DIG-634-007	SI	HP	54503A
17004103	OSCILOSCOPIO DIGITAL		B054848	634	C/INST/3B8	OSC-DIG-634-008	SI	TEKTRONIX	THS720P
4043458	GENERADOR DE SEÑALES		40257	634	C/INST/3B9	GES-634-001	SI	LEADER	LFG-1310
17002222	GENERADOR DE SEÑALES		1627603	634	C/INST/3B10	GES-634-005	SI	LEADER	LFG-1300S
4090314	GENERADOR DE FUNCIONES	EXTRACONTABLE	F970640	634	C/INST/3B11	GEN-SEN-634-004	SI	WAVETEK	190
4090313	GENERADOR DE SEÑALES	EXTRACONTABLE	277630	634	C/INST/3B12	GES-634-002	SI	WAVETEK	180
18009645	GENERADOR DE SEÑALES DE TRANSMISION		GLRSN-6	634	C/INST/3B13	GES-634-006	SI	HP	3552A
17004725	VERIFICADOR DIGITAL PARA CIRCUITO INTEGRADO		LMC2690	634	C/INST/3B14	VED-CIL-634-002	SI	ABI	RS192-503
17004726	VERIFICADOR DIGITAL PARA CIRCUITO INTEGRADO		CMC44665	634	C/INST/3B15	VED-CIL-634-001	SI	ABI	RS214-142
17003972	VOLTIMETRO SELECTIVO DE NIVEL		S/S	634	C/INST/3B16	VOL-SEL-634-004	SI	WG	SPM-33
18004574	GENERADOR DE SEÑALES DE NIVEL		AP-0121	634	C/INST/3B17	GES-DIG-634-010	SI	WG	PS-33A
17003974	VOLTIMETRO SELECTIVO		AW-0070	634	C/INST/3B18	MED-VOL-634-008	SI	WG	SPM-30

TABLA N°6.11 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 4A
FUENTE (PROPIA)

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTADO DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 4A

<i>Inmov.</i>	<i>Denominación del inmovilizado</i>	<i>Denominación del inmovilizado</i>	<i>Número de serie</i>	<i>CeCo</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Codigo del equipo</i>	<i>MANUAL</i>	<i>FABRICANTE</i>	<i>MODELO</i>
17007723	PUENTE DOBLE		50ES0053	634	C/INST/4A1	MED-RES-634-001	NO	YOKOGAWA	2752
17006764	CALIBRACION MULTIFUNCIONAL		40430569	634	C/INST/4A2	MEG-CAE-634-001	NO	HIOKI	829
17007698	MEDIDOR DE SEMICONDUCTORES	EXTRACONTABLE	4712425	634	C/INST/4A3	MED-SEM-634-001	SI	DINASCAN	530
17007699	MEDIDOR DE SEMICONDUCTORES	EXTRACONTABLE	4034609	634	C/INST/4A0	MED-SEM-634-002	SI	DINASCAN	520B
17007724	PUENTE LCR LEADER		5090727	634	C/INST/4A5	PUE-LDR-634-001	SI	LEADER	LCR740
17007725	PUENTES		S/S	634	C/INST/4A6	PUE-WES-634-001	NO	WESTON	S/M
17007711	SECUENCIOMETRO	EXTRACONTABLE	1609	634	C/INST/4A7	MED-SEC-634-002	SI	HEATHKIT	IT7400
17007712	LUXOMETRO	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/4A8	MED-INL-634-001	SI	NORMA	621-028
17006246	LUXOMETRO DIGITAL		742424	634	C/INST/4A9	MED-INL-634-002	NO	HIOKI	3423
17003572	ANEMOMETRO DIGITAL DE VIENTO		A18328	634	C/INST/4A10	ANE-634-001	NO	AIRFLOW	LCA600
17004717	MEDIDOR DIGITAL DE HUMEDAD RELATIVA		S/S	634	C/INST/4A11	MEG-HUR-634-002	SI	TESTO	625
17003573	MEDIDOR DIGITAL DE HUMEDAD RELATIVA		101689	634	C/INST/4A12	MEG-HUR-634-003	SI	A.B	S/M

TABLA N°6.12 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 4B
FUENTE (PROPIA)

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTADO DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 4B

Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Ubicación	Codigo del equipo	MANUAL	FABRICANTE	MODELO
17007692	TACOMETRO ANALOGICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	CINST/4B1	MEA-RPM-634-001	SI	BBC	DZM1500
17007693	TACOMETRO ANALOGICO GENERATRIZ	EXTRACONTABLE	S/S	634	CINST/4B2	MEA-RPM-634-002	NO	METROWATT	DZM1500
17007694	TACOMETRO DIGITAL	EXTRACONTABLE	739222	634	CINST/4B3	MEG-RPM-634-001	NO	BBC	HM160
17007719	GENERATRIZ TAQUIMETRICA		731488	634	CINST/4B4	TRA-RPM-634-001	NO	MP	-8600
17007696	TACOMETRO DIGITAL DE CONTACTO		S/S	634	CINST/4B5	MDI-634-001	NO	DZH	TAZ902
17006245	TACOMETRO DIGITAL		S/S	634	CINST/4B6	MEG-VEL-634-001	NO	HIOKI	3404
17004498	CALIBRADOR Y VALIDADOR DE TEMPERATURA	MODELO: T460V1DM.	548	634	CINST/4B7	MED-MUV-634-041	NO	ROSEMOUNT	S/M
17004823	MEDIDOR DJITAL MULTIVARIABLE		568	634	CINST/4B8	MED-MUV-634-048	SI	ROSEMOUNT	T460
17009730	CALIBRADOR VALIDADOR TEMPERATURA CON ACCESORIOS		7949	634	CINST/4B9	MED-MUV-634-004	SI	S/M	S/M
17007700	MEDIDOR DE TEMPERATURA	EXTRACONTABLE	05645S	634	CINST/4B10	MED-TEM-634-001	SI	YEW	2542
	PROBADOR DE RELE		S/S	634	CINST/4B11	PRB-REL-634-001	NO	S/M	S/M
17003357	MEDIDOR DE TEMPERATURA POR INFRAROJO		24775102010003	634	CINST/4B12	MED-TEM-634-003	NO	RAYTE	ST6
17007701	MEDIDOR DE TEMPERATURA LASER	EXTRACONTABLE	S/S	634	CINST/4B13	MED-TEM-634-002	NO	CUSTON	CT2000
17004715	TERMOMETRO INFRARROJO		S/S	634	CINST/4B14	MED-TEM-634-004	SI	PYROOPEN	CALEX
17004714	MEDIDOR DE TEMPERATURA		PD001143	634	CINST/4B15	MED-TEM-634-005	NO	PYROOPEN	CALEX
17007702	MEDIDOR DE TEMPERATURA	EXTRACONTABLE	4490105	634	CINST/4B16	MED-TEM-634-006	NO	FLUKE	52
17007703	MEDIDOR DE TEMPERATURA	EXTRACONTABLE	6795016	634	CINST/4B17	MED-TEM-634-007	NO	FLUKE	52
19002206	CALIBRADOR DE TERMOCUPULA	EXTRACONTABLE	70801	634	CINST/4B18	MED-TEM-634-008	NO	BBC	CM4201
17004719	TERMOMETRO DIGITAL KEY BY HANNA		S/S	634	CINST/4B19	MED-TEM-634-009	NO	S/M	S/M
17004720	TERMOMETRO DIGITAL KEY BY HANNA		S/S	634	CINST/4B20	MED-TEM-634-010	NO	S/M	S/M
17004721	TERMOMETRO DIGITAL KEY BY HANNA		S/S	634	CINST/4B21	MED-TEM-634-011	NO	S/M	S/M
17004722	TERMOMETRO DIGITAL KEY BY HANNA		S/S	634	CINST/4B22	MED-TEM-634-012	NO	S/M	S/M
17004723	TERMOMETRO DIGITAL KEY BY HANNA		S/S	634	CINST/4B23	MED-TEM-634-013	NO	S/M	S/M
17004724	TERMOMETRO DIGITAL KEY BY HANNA		S/S	634	CINST/4B24	MED-TEM-634-014	NO	S/M	S/M
19002204	CALIBRADOR DE RTD		CL-007818	634	CINST/4B25	CAL-RTD-634-001	NO	RIS	CL-4006
19002205	CALIBRADOR DE RTD		CL-007428	634	CINST/4B26	CAL-RTD-634-002	NO	RIS	CL-4007
19002205	CALIBRADOR DE TERMOCUPULA		S/S	634	CINST/4B27	CAL-RTD-634-003	NO	KENT	PP3223

TABLA N°6.13 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 4C
FUENTE (PROPIA)

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTADO DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 4C

<i>Inmov.</i>	<i>Denominación del inmovilizado</i>	<i>Denominación del inmovilizado</i>	<i>Número de serie</i>	<i>CeCo</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Código del equipo</i>	<i>MANUAL</i>	<i>FABRICANTE</i>	<i>MODELO</i>
17007681	VATIMETRO MONOFASICO	EXTRACONTABLE	8170	634	C/INST/4C1	MEA-POA-634-004	NO	BBC	BL25A
17007682	VATIMETRO TRIFASICO RANGO 0.5	EXTRACONTABLE	09398M	634	C/INST/4C2	MEA-POA-634-001	SI	YEW	2042
17007683	VATIMETRO TRIFASICO RANGO 0.5	EXTRACONTABLE	66AP0827	634	C/INST/4C3	MEA-POA-634-002	SI	YEW	2042
17007684	VATIMETRO MONOFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/4C4	MEA-POA-634-002	NO	GOERZ	ELECTRO
17007685	VATIMETRO MONOTRIFASICO 0.5	EXTRACONTABLE	66AN2060	634	C/INST/4C5	MEA-POA-634-001	SI	YEW	2041
17007686	VATIMETRO MONOFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/4C6	MEA-POA-634-002	NO	WESTON	S/M
17007687	VATIMETRO MONOFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/4C7	MEA-POA-634-003	NO	WESTON	S/M
17007688	VATIMETRO MONOFASICO	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/4C8	MEA-POA-634-001	NO	WESTON	S/M
17007689	VATIMETRO MONOTRIFASICO 0.5	EXTRACONTABLE	3050000R00D1	634	C/INST/4C9	MEA-POA-634-003	NO	BBC	ZW920
17007648	PINZA PARA MEDIR SEN Y COS	EXTRACONTABLE	3051000P0001	634	C/INST/4C10	MED-FAP-634-001	NO	BBC	ZP930
17002782	PINZA AMPERIMETRICA CLAMP TESTER		41298	634	C/INST/4C11	MED-COR-634-004	NO	KAISE	S/M
17007649	PINZA AMPERIMETRICA	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/4C12	MED-COR-634-002	NO	FLUKE	S/M
17007650	PINZA AMPERIMETRICA	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/4C13	MED-COR-634-003	NO	AMPTRAN	CT50
17002786	PINZA AMPERIMETRICA		S/S	634	C/INST/4C14	MED-COR-634-001	NO	FLUKE	Y810A
	PINZA AMPERIMETRICA		S/S	634	C/INST/4C15	MED-COR-634-005	NO	FLUKE	Y810A
17002788	PINZA AMPERIMETRICA		220174	634	C/INST/4C16	MED-MUV-634-007	NO	FLUKE	SM
17007651	PINZA AMPERIMETRICA	EXTRACONTABLE	220172	634	C/INST/4C17	MED-MUV-634-008	NO	FLUKE	S/M
17002780	PINZA AMPERIMETRICA CLAMP		35021	634	C/INST/4C18	MED-MUV-634-059	NO	KAISE	S/M
17002780	PINZA AMPERIMETRICA CLAMP		24831	634	C/INST/4C19	MED-MUV-634-060	NO	KAISE	S/M
17007652	PINZA AMPERIMETRICA	EXTRACONTABLE	18551	634	C/INST/4C20	MED-MUV-634-052	SI	KAISE	SK7200
17007653	PINZA AMPERIMETRICA	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/4C21	MED-MUV-634-053	SI	KAISE	SK7200
17007654	PINZA AMPERIMETRICA	EXTRACONTABLE	594145	634	C/INST/4C22	MED-MUV-634-054	NO	TMK	MC6000
17007652	PINZA AMPERIMETRICA	EXTRACONTABLE	24827	634	C/INST/4C23	MED-MUV-634-055	SI	KAISE	SK7200
17005917	PINZA AMPERIMETRICA DIGITAL		88306926	634	C/INST/4C24	MED-MUV-634-058	SI	FLUKE	337
17005918	PINZA AMPERIMETRICA DIGITAL		88306920	634	C/INST/4C25	MED-MUV-634-057	SI	FLUKE	337
17007655	PINZA AMPERIMETRICA	EXTRACONTABLE	AH2997	634	C/INST/4C26	MED-MUV-634-056	NO	KYORITSU	830
17009738	PINZA AMPERIMETRICA CON ESTUCHE		95561529	634	C/INST/4C27	MEG-MUV-634-003	NO	FLUKE	771
17009739	PINZA AMPERIMETRICA CON ESTUCHE		95561532	634	C/INST/4C28	MEG-MUV-634-004	NO	FLUKE	771
18023813	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE	EXTRACONTABLE	28709	634	C/INST/4C29	TRA-COR-634-002	NO	WESTON	461
18023814	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE	EXTRACONTABLE	100470	634	C/INST/4C30	TRA-COR-634-003	NO	BBC	5A
17007708	PROBADOR MULTIVARIABLE	EXTRACONTABLE	S/S	634	C/INST/4C31	PRB-MUV-634-001	SI	HEATHKIT	IT28

TABLA N°6.14 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 5A
FUENTE (PROPIA)

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTA DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 5A

Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Ubicación	Código del equipo	MANUAL	FABRICANTE	MODELO
17007673	VARIAT TRIFASICO		S/S	634	C/INST/5A1	VAR-TRI-634-001	NO	POWERSTAT	3PN116C
17007672	VARIAT TRIFASICO (REOTATO)		S/S	634	C/INST/5A2	VAR-TRI-634-002	NO	POWERSTAT	21_3
4034996	SELECTOR		S/S	634	C/INST/5A3	SEL-CAB-634-001	NO	UNITEST	5775 25P
	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE		S/S	634	C/INST/5A4	SIC-INY-634-001	NO	S/F	S/M
	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE		S/S	634	C/INST/5A5	SIC-INY-634-002	NO	S/F	S/M
	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE		S/S	634	C/INST/5A6	SIC-INY-634-003	NO	S/F	S/M
	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE		S/S	634	C/INST/5A7	SIC-INY-634-004	NO	S/F	S/M
	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE		S/S	634	C/INST/5A8	SIC-INY-634-005	NO	S/F	S/M
	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE		S/S	634	C/INST/5A9	SIC-INY-634-006	NO	S/F	S/M
	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE		S/S	634	C/INST/5A10	SIC-INY-634-007	NO	S/F	S/M
	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE		S/S	634	C/INST/5A11	SIC-INY-634-008	NO	S/F	S/M
	SICURA PARA INY. DE CORRIENTE/VOLTAJE		S/S	634	C/INST/5A12	SIC-INY-634-009	NO	S/F	S/M
	SICURA PARA MEDICION DE VOLTAJE/CORRIENTE		S/S	634	C/INST/5A13	CNC-SIC-634-006	NO	S/F	S/M
	SICURA PARA MEDICION DE VOLTAJE/CORRIENTE		S/S	634	C/INST/5A14	CNC-SIC-634-007	NO	S/F	S/M
18023821	AMPLIFICADOR DE POTENCIA		3R-62194	634	C/INST/5A15	AMP-90T001	NO	S/F	S/M
17007705	MEDIDOR DE RESISTENCIA A TIERRA		S/S	634	C/INST/5A16	MED-RES-634-001	NO	AVOGGER	DE T62D

TABLA N°6.15 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 5B
FUENTE (PROPIA)

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MITO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

**LISTA DE INSTRUMENTOS
ESTANTE 5B**

Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Ubicación	Código del equipo	MANUAL	FABRICANTE	MODELO
17007560	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		50FT0321	634	C/INST/5B1	DEC-REB-634-001	SI	YOKOGAWA	2766
17007561	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		50FL1165	634	C/INST/5B2	DEC-REB-634-002	SI	YOKOGAWA	2766
17007562	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		72014	634	C/INST/5B3	DEC-REB-634-003	SI	YOKOGAWA	2094
17007563	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		33973	634	C/INST/5B4	DEC-RES-634-001	NO	IET	RS-200
17007564	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		26875	634	C/INST/5B5	DEC-RES-634-002	NO	IET	RS-200
17007565	DECADA DE RESISTENCIA SHUNT		1685	634	C/INST/5B6	DEC-REH-634-002	NO	YOKOGAWA	3106
	DECADA DE RESISTENCIA SHUNT		1686	634	C/INST/5B7	DEC-REH-634-005	NO	YOKOGAWA	3106
17007566	DECADA DE RESISTENCIA SHUNT		1687	634	C/INST/5B8	DEC-REH-634-003	NO	YOKOGAWA	3106
	DECADA DE RESISTENCIA SHUNT		1688	634	C/INST/5B9	DEC-REH-634-006	NO	YOKOGAWA	3106
17007567	DECADA DE RESISTENCIA SHUNT		1689	634	C/INST/5B10	DEC-REH-634-004	NO	YOKOGAWA	3106
17007568	DECADA DE RESISTENCIA SHUNT		1690	634	C/INST/5B11	DEC-REH-634-001	NO	YOKOGAWA	3106
17007569	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		2298	634	C/INST/5B12	DEC-RER-634-001	NO	IET	RS-B-7-0.1-Wc
17007570	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		2296	634	C/INST/5B13	DEC-RER-634-007	NO	IET	RS-B-7-0.1-Wc
17007571	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		2295	634	C/INST/5B14	DEC-RER-634-002	NO	IET	RS-B-7-0.1-Wc
17007572	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		2294	634	C/INST/5B15	DEC-RER-634-003	NO	IET	RS-B-7-0.1-Wc
17007573	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		2099	634	C/INST/5B16	DEC-RER634-004	NO	IET	RS-B-7-0.1-Wc
17007574	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		2296	634	C/INST/5B17	DEC-RER-634-005	NO	IET	RS-B-7-0.1-Wc
17007575	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		2089	634	C/INST/5B18	DEC-RER-634-006	NO	IET	RS-B-7-0.1-Wc
17007674	REOSTATO-106 OHM-3.3 AMP		S/S	634	C/INST/5B19	REO-634-001	NO	BIDDLE	411K33CS
17007675	REOSTATO-106 OHM-3.3 AMP		S/S	634	C/INST/5B20	REO-634-002	NO	BIDDLE	411K33CS
17007676	REOSTATO-1730 OHM-0.7 AMP		S/S	634	C/INST/5B21	REO-634-003	NO	BIDDLE	411K33CS
17007677	REOSTATO-1730 OHM-0.7 AMP		S/S	634	C/INST/5B22	REO-634-004	NO	BIDDLE	411K33CS
17007678	REOSTATO-430 OHM-1.6 AMP		S/S	634	C/INST/5B23	REO-634-005	NO	BIDDLE	411K33CS
17007679	REOSTATO-430 OHM-1.6 AMP		S/S	634	C/INST/5B24	REO-634-006	NO	BIDDLE	411K33CS
17007680	REOSTATO-6770 OHM-0.3 AMP		S/S	634	C/INST/5B25	REO-634-007	NO	BIDDLE	411K33CS
17007706	REOSTATO-6770 OHM-0.3 AMP		S/S	634	C/INST/5B26	REO-634-008	NO	BIDDLE	411K33CS
17007576	DECADA DE INDUCTANCIA		2080112	634	C/INST/5B27	DEC-IND-634-001	SI	IET	LS-400
17007577	DECADA DE INDUCTANCIA		2080113	634	C/INST/5B28	DEC-IND-634-002	SI	IET	LS-400
17007578	DECADA DE INDUCTANCIA		2080111	634	C/INST/5B29	DEC-IND-634-003	SI	IET	LS-400
17007579	DECADA DE CONDENSADOR		2080110	634	C/INST/5B30	DEC-CAP-634-001	SI	IET	CS-300

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
 DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
 DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
 CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTA DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 5B

Inmov.	Denominación del inmovilizado	Denominación del inmovilizado	Número de serie	CeCo	Ubicación	Código del equipo	MANUAL	FABRICANTE	MODELO
17007580	DECADA DE CONDENSADOR		2080109	634	C/INST/5B31	DEC-CAP-634-002	SI	IET	CS-301
17007581	DECADA DE CONDENSADOR		2080108	634	C/INST/5B32	DEC-CAP-634-003	SI	IET	CS-302
17002585	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		2150103	634	C/INST/5B33	DEC-RSE-634-001	SI	IET	RS-B-7-0.1-Wc
17001458	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		2150105	634	C/INST/5B34	DEC-RSE-634-002	SI	IET	RS-B-7-0.1-Wc
17001457	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		2150101	634	C/INST/5B35	DEC-RSE-634-003	SI	IET	RS-B-7-0.1-Wc
17007582	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		3418	634	C/INST/5B36	DEC-RSE-634-004	SI	IET	RS-B-7-0.1-Wc
17007583	DECADA DE RESISTENCIA EN SERIE		3410	634	C/INST/5B37	DEC-RSE-634-005	SI	IET	RS-B-7-0.1-Wc
5028281	RESISTENCIA SHUNT		S/S	634	C/INST/5B38	RES-SHU-634-002	NO	YOKOGAWA	3106
5028280	RESISTENCIA SHUNT		S/S	634	C/INST/5B39	RES-SHU-634-004	NO	YOKOGAWA	3106
	RESISTENCIA SHUNT		S/S	634	C/INST/5B40	RES-SHU-634-005	NO	YOKOGAWA	3106
	RESISTENCIA SHUNT		S/S	634	C/INST/5B41	RES-SHU-634-003	NO	YOKOGAWA	3106
5028274	SHUNT DE 10 A 0,005A/60MV		276544	634	C/INST/5B42	RES-SHU-634-006	NO	YOKOGAWA	3106
	RESISTENCIA SHUNT		41227	634	C/INST/5B43	RES-SHU-634-001	NO	YOKOGAWA	3106
	RESISTENCIA SHUNT		2789268	634	C/INST/5B44	RES-SHU-634-007	NO	YOKOGAWA	3106
5028277	SHUNT DE 5A/100MV		S/S	634	C/INST/5B45	RES-SHU-634-017	NO	YOKOGAWA	3106
5028276	SHUNT DE 5A/100MV		S/S	634	C/INST/5B46	RES-SHU-634-010	NO	YOKOGAWA	3106
5028275	SHUNT DE 5A/100MV		S/S	634	C/INST/5B47	RES-SHU-634-009	NO	YOKOGAWA	3106
5028278	SHUNT DE 600A/60MV		2879	634	C/INST/5B48	RES-SHU-634-008	NO	YOKOGAWA	3106
	SHUNT DE 200AMP/50MV		S/S	634	C/INST/5B49	RES-SHU-634-016	NO	YOKOGAWA	3106
	SHUNT DE 200AMP/50MV		30110140058	634	C/INST/5B50	RES-SHU-634-015	NO	YOKOGAWA	3106
5028278	SHUNT DE 600A/60MV		2895	634	C/INST/5B51	RES-SHU-634-014	NO	YOKOGAWA	3106
5028279	SHUNT DE 600A/60MV		2899	634	C/INST/5B52	RES-SHU-634-012	NO	YOKOGAWA	3106
	CALIBRADOR DE TEMPERATURA		008.06-07-9602212	634	C/INST/5B53	CAL-TEM-634-001	SI	DRUCK	TRXII
19004970	INYECTOR DE PRESION		94228	634	C/INST/5B54	INY-PRE-634-001	SI	AMETEK	T-50
17007665	DECADA DE RESISTENCIA		S/S	634	C/INST/5B55	DEC-RES-634-001	SI	IET	RS-200

TABLA N°6.16 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 5C
FUENTE (PROPIA)

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTA DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 5C

<i>Inmov.</i>	<i>Denominación del inmovilizado</i>	<i>Denominación del inmovilizado</i>	<i>Número de serie</i>	<i>CeCo</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Código del equipo</i>	<i>MANUAL</i>	<i>FABRICANTE</i>	<i>MODELO</i>
17007668	PROTOBOARD CON FUENTE +15 +/- 12V		S/S	634	C/INST/5C01	PRT-634-001	NO	PROJECT BOARD	PB 300
17007669	PROTOBOARD CON FUENTE +15 +/- 12V		S/S	634	C/INST/5C02	PRT-634-002	NO	PROJECT BOARD	PB 300
17007670	PROTOBOARD CON FUENTE +15 +/- 12V		S/S	634	C/INST/5C03	PRR-FNT-02	NO	PROJECT BOARD	PB 300
	PROTOBOARD WISH		S/S	634	C/INST/5C04	PRO-BOARD-001	NO	WISH	508-L
	PROTOBOARD WISH		S/S	634	C/INST/5C05	PRT-634-007	NO	WISH	508-L
17007691	PROBADOR DE MEMORIA		15713	634	C/INST/5C06	PRB-MEM-634-001	NO	INNOVETIONS	SIMCHECK
4090374	MONITOR DE SENALES		S/S	634	C/INST/5C07	MON-SEN-634-001	NO	INTERNATIONAL DATA	65/60
17007690	PROGRAMADOR DE MEMORIA EPROM		635	634	C/INST/5C08	PRG-MEM-634-001	NO	S/F	S/M
	BORRADOR DE MEMORIA EPROM		TDF-2057	634	C/INST/5C09	BOR-MEN-634-001	SI	EPROM-1	S/M
17007721	BORRADOR DE MEMORIA EPROM		S/S	634	C/INST/5C10	BOR-MEN-634-002	SI	EPROM	AT-101/A
	CARGADOR PARA MEDIDOR DE BAJA RESIST.		S/S	634	C/INST/5C11	MED-RES-634-001	SI	BIDDLE	S/M
17003965	MEDIDOR DE BAJA RESISTENCIA		11249	634	C/INST/5C12	MED-RES-634-002	SI	BIDDLE	S/M
17003354	MEDIDOR DE FLUJO		30193	634	C/INST/5C13	MED-FLU-634-001	NO	PEEK	DCR-7088
17006260	INYECTOR DE MULTIVARIABLE		510010017	634	C/INST/5C14	INY-MUV-634-002	NO	S/F	S/M

TABLA N°6.17 DISTRIBUCIÓN DEL ESTANTE 7A
FUENTE (PROPIA)

CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
CUARTO DE INSTRUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MTO DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

LISTA DE INSTRUMENTOS

ESTANTE 7A

<i>Inmov.</i>	<i>Denominación del inmovilizado</i>	<i>Denominación del inmovilizado</i>	<i>Número de serie</i>	<i>CeCo</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Codigo del equipo</i>	<i>MANUAL</i>	<i>FABRICANTE</i>	<i>MODELO</i>
19000899	ESTACION DE SOLDADURA		S/S	634	C/INST/7A1	EST-SOL-634-001	NO	UNGAR	PPS-85
19000903	ESTACION DE SOLDADURA		S/S	634	C/INST/7A2	EST-SOL-634-002	NO	UNGAR	PPS-85
19000901	ESTACION DE SOLDADURA		S/S	634	C/INST/7A3	EST-SOL-634-003	NO	UNGAR	PPS-85
17002403	ESTACION DE DESOLDADURA		S/S	634	C/INST/7A4	EST-DSL-634-001	NO	PACE	ST-45
17002415	ESTACION DE SOLDADURA		S/S	634	C/INST/7A5	EST-SOD-634-001	NO	UNGAR	PPS-85
17002414	ESTACION DE SOLDADURA		S/S	634	C/INST/7A6	EST-SOD-634-002	NO	PACE	MBT-250
17002406	ESTACION DE SOLDADURA		S/S	634	C/INST/7A7	EST-SOL-634-005	NO	PACE	ST-45
19000905	ESTACION DE SOLDADURA		04-14-080	634	C/INST/7A8	ESD-DOD-634-001	NO	PACE	ST-45
17004436	ESTACION DE SOLDADURA		S/S	634	C/INST/7A9	EST-SOL-634-006	NO	PACE	ST-45
17004435	ESTACION DE SOLDADURA		010-004-C-2-37475	634	C/INST/7A10	ESD-SOL-634-004	NO	PACE	ST-45
17006125	ESTACION DE SOLDADURA		010-004-B-6-38587	634	C/INST/7A11	ESD-SOL-634-005	NO	PACE	ST-45
19002394	ESTACION DE SOLDADURA		010-103-A-027-39020	634	C/INST/7A12	ESD-SOL-634-007	NO	PACE	ST-45
17006126	ESTACION DE SOLDADURA		010-004-C-001-38611	634	C/INST/7A13	ESD-SOL-634-006	NO	PACE	ST-45
	CAUTIN		S/S	634	C/INST/7A14	SOR-ELM-634-002	NO	WELLER	SP-23
17007702	MEDIDOR DE TEMPERATURA		4480105	634	C/INST/7A15	MED-TEM-634-001	NO	S/F	S/M

CONCLUSIONES

Luego de la culminación del estudio y de acuerdo a los resultados obtenidos se tienen las siguientes conclusiones:

- a) Con el procedimiento que se llevó a cabo basándose en el diagnóstico que presentaba el Cuarto de Instrumentos se pudo detectar y atacar las fallas más relevantes que provocaba un retraso en la ejecución de las actividades por parte del encargado.
- b) Con las actividades aplicadas al Cuarto de Instrumentos se pretende optimizar la gestión del Cuarto de Instrumentos con una mejor optimización del tiempo y el control de donde se almacenan los equipos e instrumentos.
- c) Se determinó que con el almacenado de los equipos de acuerdo a su uso (salida del Cuarto de Instrumentos) se hace más factible y con mayor rapidez el préstamo y devolución de los equipos o instrumentos.
- d) Se determinó que distribuyendo los manuales por carpetas de cada estante es mucho más fácil acceder a un manual de cualquier equipo ya que se buscaba directamente en su carpeta definida.
- e) La identificación y codificación de los equipos e instrumentos es necesaria para lograr un óptimo control de los mismos.

RECOMENDACIONES

A través del estudio realizado y las conclusiones presentadas anteriormente se propone lo siguiente:

- a) Evaluar periódicamente la gestión del Cuarto de Instrumentos para mantener la mejora continua en el área.
- b) Elaborar un plan de seguimiento para verificar constantemente que las actividades implementadas se estén ejecutando de la manera correcta.
- c) Mantener el orden de los equipos al momento de ser devueltos; es decir, ubicarlos de acuerdo a la posición establecida en su etiqueta.
- d) Conservar el orden de los manuales respetando la ubicación que se le fue asignada.
- e) Establecer el sistema de codificación definido, y ampliar su aplicación al resto de los elementos resguardados en el Cuarto de Instrumentos.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

[URL 1] **Intranet** [Página Web en línea]. Disponible:

<http://intranet.edelca.com.ve/>

[Consulta: Diciembre 2010].

[URL 2] **Wikipedia** [Página Web en línea]. Disponible:

<http://www.wikipedia.com/>

[Consulta: Diciembre 2010].

[URL 3] **Tus libros** [Página Web en línea]. Disponible:

<http://www.tuslibrospdf.com/>

[Consulta: Enero 2010].

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ❖ Arias, F. (2004). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. (5^{ta} ed.). Caracas Venezuela: Episteme.
- ❖ Gutiérrez, R. (2006). *Análisis y diseños de proyectos*. (2^{da} ed). Medellín-Colombia. Editorial Alfaomega.
- ❖ Narváez, R. (1997). *Operaciones para la Elaboración de Informes de Investigación*. (2^{da} ed.). Ciudad Guayana-Venezuela.
- ❖ Ramírez, T. (1999). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Primera edición. Caracas-Venezuela. Editorial Panaco
- ❖ Alfaro, B. (1998). *Gestión de Proyectos en TI*. Primera edición. Caracas-Venezuela. Editorial Triacastela.
- ❖ Lander, C. (2000). *Manual de normas y procedimientos para usuarios*. (2^{da} ed). Caracas-Venezuela. Editorial Storage & Delivery.
- ❖ Díez de Castro, E. (1997). *Distribución empresarial*. (2^{da} ed). Maracay-Venezuela. Editorial McGraw – Hill.
- ❖ Aedo, R. (2001). *Sistemas de Codificación*. Primera edición. Maracay-Venezuela. Editorial Intercom.
- ❖ Rodríguez, E. (2006). *Desincorporación de equipos en unidades de laboratorio*. Primera edición. Caracas-Venezuela. Editorial McGraw – Hill.
- ❖ Weiers, R. (1989). *Investigación de mercado*. (3^{ra} ed). Caracas-Venezuela.

APÉNDICES

APÉNDICE
A. ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS.

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

OBJETIVO

Describir los pasos necesarios para la ejecución de las actividades del Cuarto de Instrumentos del Departamento de Mantenimiento de Control e Instrumentación Guri (DMCIG), con el fin de asegurar que estas actividades se realicen dentro de los parámetros de seguridad, calidad y oportunidad exigidos por EDELCA.

ALCANCE

Este procedimiento aplica a las actividades relacionadas con la gestión del Cuarto de Instrumentos del DMCIG, tales como: préstamo, recepción, retiro y resguardo de equipos, herramientas, manuales y accesorios, reparación de repuestos y equipos, asignaciones y dotaciones. Es responsabilidad del encargado del Cuarto de Instrumentos y de las unidades usuarias, el cumplimiento de lo establecido en este procedimiento.

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. PERSONAL ENCARGADO DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

El Cuarto de Instrumentos está a cargo de dos trabajadores.

Un (1) Técnico Superior, encargado de la parte administrativa del Cuarto de Instrumentos y,

Un (1) Técnico Superior, encargado de la parte técnica del Cuarto de Instrumentos.

2. RESPONSABILIDAD DE LOS ENCARGADOS DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

2.1. Custodiar y administrar los instrumentos, equipos patrones, de mantenimiento, accesorios, manuales y herramientas asignadas al DMCIG; de manera adecuada y con seguridad, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos.

2.2. Revisar periódicamente el estado de los instrumentos y equipos.

2.3. Recibir, controlar y administrar los recursos materiales utilizados por el DMCIG.

2.4. Coordinar la revisión de los materiales de compra directa.

2.5. Elaborar, controlar y actualizar los listados de instrumentos, equipos, accesorios, materiales, manuales y herramientas.

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

2.6. Hacer seguimiento periódico al stock de materiales y componentes electrónicos y tomar acciones necesarias para garantizar disponibilidad.

2.7. Prestar apoyo en los trámites para la calibración de los equipos patrones de acuerdo al Programa de Calibración para Dispositivos de Seguimiento y de Medición, código: FOR-600-043.

2.8. Velar por el almacenamiento adecuado de los Equipos Patrones, según lo establece el Procedimiento “Control de los Dispositivos de Seguimiento y de Medición del Sistema de Generación de Energía Eléctrica”, código: PRO-600-004.

2.9. Prestar ayuda a las unidades administrativas de la División de Planta Guri y a otras unidades de la empresa, que requieran el uso de la instrumentación y equipos, para actividades de mantenimientos preventivos, correctivos y pruebas.

2.10. Gestionar y/o ejecutar los mantenimientos preventivos y correctivos de los instrumentos y equipos asignados al DMCIG y de otras unidades que lo soliciten mediante solicitudes de servicio.

2.11. Dar apoyo a las Secciones y a otras unidades de la DPG en la reparación y mantenimiento de instrumentos y equipos.

2.12. Llevar control e historial de las reparaciones de los repuestos reparables bajo responsabilidad del DMCIG.

2.13. Llevar historial de instrumentos y equipos asignados al personal del DMCIG.

CÓDIGO PRO-634-001

Página 4 de 14

Fecha 01-12-2010

Revisión: 0

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

2.14. Gestionar la dotación al personal del DMCIG de los implementos de seguridad necesarios para la realización de las actividades inherentes a sus funciones.

2.15. Brindar asesoría al usuario.

2.16. Otras tareas que sean asignadas por el Jefe del DMCIG.

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

3. OBSERVACIONES GENERALES

Los encargados del Cuarto de Instrumentos deben estar pendiente de:

3.1. No prestar equipos patrones a ningún trabajador que no esté autorizado por un Jefe de Sección.

3.2. No prestar equipos patrones que presenten la etiqueta “Dispositivo No Conforme”.

3.3. Utilizar el formulario correspondiente para cada actividad a realizar en el Cuarto de Instrumentos.

3.4. Mantener el orden y limpieza del Cuarto de Instrumentos.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

4.1 Control de equipos, herramientas, manuales y accesorios.

4.1.1 Para el Préstamo:

4.1.1.1 El encargado del Cuarto de Instrumentos verifica que el equipo, herramienta, manual ó accesorio solicitado, se encuentra disponible para su préstamo; sino está disponible se le comunica al solicitante.

4.1.1.2. En caso de estar disponible, se ubica el lugar donde se encuentra almacenado lo solicitado.

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

4.1.1.3 El encargado del Cuarto de Instrumentos busca lo solicitado en el estante correspondiente y revisa las condiciones físicas (y de ser posible, las condiciones operativas) del mismo antes de entregárselo al solicitante.

4.1.1.4 Si lo solicitado se encuentra en buenas condiciones, se procede a registrar el préstamo en la planilla correspondiente para que el solicitante la firme y el encargado del Cuarto de Instrumentos la archive.

4.1.1.2.5 En caso de que lo solicitado no se encuentre en buenas condiciones, el encargado del Cuarto de Instrumentos lo identifica con una etiqueta de “EQUIPO DAÑADO”, y procede a ubicar en sus registros, el último usuario del mismo, el cual debe llenar el formulario “INFORME DE DAÑO O EXTRAVÍO DE INSTRUMENTO, EQUIPO Ó HERRAMIENTA”, código FOR-634-409, (en los casos que aplique) y entrega el informe al Jefe del DMCIG para informarlo de la situación.

4.1.1.2.6 Una vez registrado el préstamo, se le hace entrega de lo solicitado al trabajador.

4.1.1.2.7 El encargado del Cuarto de Instrumentos le hace seguimiento al préstamo, periódicamente.

4.1.1.8 En los casos donde exista retrasos en la devolución de algún préstamo, el encargado del Cuarto de Instrumentos debe seguir el siguiente procedimiento:

4.1.1.8.1 Notifica al solicitante mediante un correo, el vencimiento del préstamo y la obligación de devolverlo.

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

4.1.1.8.2 Si transcurre una semana y no se ha efectuado la devolución, se notifica al solicitante por intermedio del Jefe de la Sección donde labora.

4.1.1.8.3 Si transcurre una semana luego de la segunda notificación, y no se efectúa la devolución respectiva, se informa al Jefe del Departamento donde labora.

4.1.1.8.4 Si transcurre una semana luego de la tercera notificación y no se efectúa la devolución respectiva, desde la Jefatura del DMCIG se inician los trámites administrativos correspondientes para el descuento por nómina y se suspende al usuario del servicio del Cuarto de Instrumentos hasta que efectúe la devolución de los instrumentos en su poder ó la adquisición respectiva, en caso de extravío.

4.1.1.8.5 En los casos de extravío, el usuario debe registrar la información respectiva en el formulario “INFORME DE DAÑO O EXTRAVÍO DE INSTRUMENTO, EQUIPO Ó HERRAMIENTA”, código FOR-634-409, y entregarlo al encargado del Cuarto de Instrumentos, quien lo remitirá el Jefe del DMCIG para que tome las acciones pertinentes.

4.1.2 Para la recepción:

4.1.2.1 Para la recepción de equipo, herramienta, manual ó accesorio prestado: El encargado del Cuarto de Instrumentos realiza lo siguiente:

4.1.2.1.1 Recibe y revisa las condiciones del equipo, herramienta, manual ó accesorio prestado.

4.1.2.1.1.1 Si éste presenta alguna anomalía ó daño, solicita al trabajador el registro del formulario INFORME DE DAÑO O EXTRAVÍO DE

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

INSTRUMENTO, EQUIPO Ó HERRAMIENTA”, código FOR-634- 409 (en los casos que aplique).

4.1.2.1.1.2 Coloca la etiqueta de “EQUIPO DAÑADO” en el mismo y lo almacena en el área correspondiente.

4.1.2.1.1.3 Programa la revisión y evaluación del mismo. Una vez efectuada, se envía el informe resultante al Jefe del DMCIG, quien determinará las acciones a tomar en caso de resultar irreparable.

4.1.2.1.2 Si el elemento devuelto se encuentra en buenas condiciones, lo coloca en su lugar de almacenamiento.

4.1.2.1.3 Ubica en sus archivos, la planilla correspondiente al préstamo realizado al trabajador, y realiza el trámite de devolución y procede a archivar en la carpeta correspondiente.

4.1.2.2 Para la recepción de equipo, herramienta, manual ó accesorio nuevo: El encargado del Cuarto de Instrumentos realiza lo siguiente:

4.1.2.2.1 Recibe el equipo, herramienta ó accesorio nuevo y verifica con la solicitud de pedido que se cumpla con lo especificado.

4.1.2.2.2 Registra la información del equipo, herramienta ó accesorio nuevo en el formulario “FICHA DE RECEPCIÓN DE REPUESTOS Y EQUIPOS”, código: FOR-634-404. Luego archiva el registro en la carpeta correspondiente y posteriormente lo almacena en el lugar respectivo.

4.1.2.2.3. Archiva la documentación asociada de la nueva adquisición, en el área correspondiente.

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

4.1.2.3 Para la recepción de repuestos nuevos:

El encargado del Cuarto de Instrumentos realiza lo siguiente:

4.1.2.3.1 Revisa las condiciones y el estado físico del repuesto recibido.

4.1.2.3.2 Registra en el formulario “CONTROL DE RECEPCIÓN DE REPUESTOS”, código: FOR-634-403, los repuestos recibidos para asignar el código correspondiente, de acuerdo a la normativa establecida.

4.1.2.3.3 Actualiza el inventario de repuestos existentes.

4.1.2.3.4 Coloca el repuesto recibido en el área determinada para su almacenamiento (según su tipo).

4.2 Reparación de equipos y repuestos.

4.2.1 Reparaciones internas: El encargado del Cuarto de Instrumentos realiza lo siguiente:

4.2.1.1 Programa la reparación de los equipos ó repuestos dañados que ingresan al Cuarto de Instrumentos, ya sea que ingresen acompañados del formulario “INFORME DE DAÑO O EXTRAVÍO DE INSTRUMENTO, código FOR-634-409, ó directamente a solicitud de la Jefatura del DMCIG.

4.2.1.2 Ejecuta las reparaciones correspondientes y registra la información de la misma en el formulario “INFORME DE REPARACIÓN”, código FOR-634-412.

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

4.2.1.3 Realiza las pruebas necesarias para verificar el funcionamiento óptimo del equipo ó repuesto reparado.

4.2.1.4 Una vez garantizado el funcionamiento óptimo del equipo ó repuesto, deberá retirarle la etiqueta de “EQUIPO DAÑADO”, regresarlo a su lugar de almacenamiento.

4.2.2 Reparaciones externas:

El encargado del Cuarto de Instrumentos realiza lo siguiente:

4.2.2.1 Recibe las solicitudes de servicio de reparación a través de la Jefatura del DMCIG.

4.2.2.2 Inicia la reparación del equipo ó repuesto según la avería ó daño determinado.

4.2.2.3 Una vez intervenido el equipo ó repuesto, llena el formulario “INFORME DE REPARACIÓN”, código: FOR-634-412 y lo entrega al Jefe del DMCIG junto con el equipo ó repuesto para su conformación y devolución a la unidad solicitante. Una copia de este informe es archivado en el Cuarto de Instrumentos.

4.2.2.4 Mensualmente actualiza el formulario “RELACIÓN DE REPUESTOS POR REPARAR”, código: FOR-634-405, para el control de las reparaciones.

4.3 Asignación de instrumento, equipo ó herramienta:

A todo trabajador del DMCIG que realice actividades de mantenimiento se le asignará un grupo de instrumentos, equipos y herramientas para la

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

realización de las mismas. Esta asignación será autorizada por el Jefe del DMCIG.

4.3.1 El encargado del Cuarto de Instrumentos suministra a la secretaria del DMCIG, toda la información referente a la asignación a realizarse. Ésta registra esta información en el formulario “ASIGNACIÓN DE INSTRUMENTOS, EQUIPO O HERRAMIENTA”, código: FOR-634-406”, del cual imprime tres copias que deberán ser firmadas por el Jefe del DMCIG.

4.3.2 El encargado del Cuarto de Instrumentos hará efectiva la asignación mediante la entrega del instrumento, equipo ó herramienta, y la firma del registro generado.

4.3.3 El encargado del Cuarto de Instrumentos entrega al trabajador una de las copias de la asignación, otra copia es archiva en el expediente del mismo y la tercera copia es archivada en el Cuarto de Instrumentos.

4.3.4 El usuario deberá presentar los Instrumentos asignados al Cuarto de Instrumentos semestralmente o cuando el encargado se lo solicite. Son causantes de suspensión de asignaciones, las siguientes:

4.3.4.1. No presentar el instrumento asignado aunque el cuarto de instrumento se lo solicite, por escrito, en dos oportunidades.

4.3.4.2. No presentar el instrumento al Cuarto de Instrumentos, por lo menos una vez al año.

4.3.4.3. Cuando el usuario por propia voluntad lo solicite y efectúe la devolución respectiva por escrito.

4.3.5. El usuario debe entregar el instrumento asignado dos veces por año al Cuarto de instrumentos para chequeo y mantenimiento.

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

4.3.6 En los casos que algún trabajador extravíe ó dañe algún instrumento, equipo ó herramienta asignada, éste deberá registrar esta información en el formulario “INFORME DE DAÑO O EXTRAVÍO DE INSTRUMENTO”, código FOR-634-409 y entregar este registro al encargado del Cuarto de Instrumentos, quien se encargará de enviar esta información al Jefe del DMCIG para tomar las acciones pertinentes.

4.4 Dotación de uniformes e implementos de seguridad.

El encargado del Cuarto de Instrumentos realiza lo siguiente:

4.4.1 Recopila la información de los requerimientos de uniformes e implementos de seguridad, con los trabajadores del DMCIG.

4.4.2 Registra la información obtenida y consolidada en el formulario “DOTACIÓN DE UNIFORMES E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL”, código: FOR-634-411, para tener todas las especificaciones necesarias en el momento de realizar el pedido.

4.4.3 Crea las reservas correspondientes a través del Sistema SAP R/3 en función de los requerimientos solicitados.

4.4.4 Realiza seguimiento frecuente a las reservas creadas para verificar el status de las mismas.

4.4.5 Una vez que las reservas estén procesadas, debe dirigirse al almacén de la División de Planta Guri con la orden impresa para retirar los implementos solicitados.

4.4.6 Informa a los trabajadores que los implementos solicitados ya han sido recibidos y están en custodia del DMCIG.

4.4.7 Una vez que los trabajadores le solicitan la entrega de su dotación, éste revisa el formulario “DOTACIÓN DE UNIFORMES E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL”, código: FOR-634-411, para identificar

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

los requerimientos asignados a cada trabajador). Luego le entrega a cada trabajador el formulario “RETIRO DE MATERIALES”, código: FOR-634-408 indicando los implementos a entregarle y les hace firmar este registro como evidencia de la recepción de los mismos. Seguidamente archiva el registro generado.

4.4.8 Entrega a cada trabajador los implementos solicitados por cada uno.

4.5 Retiro de Materiales.

4.5.1 Una vez que el trabajador solicita el material que necesita, el encargado del Cuarto de Instrumentos verifica la existencia del mismo.

4.5.2 En caso de tener existencia, el encargado del Cuarto de Instrumentos le entrega al solicitante el formulario “RETIRO DE MATERIALES”, código: FOR-634-408, para que formalice su solicitud. En caso de no tener existencia del material solicitado, se le informa al solicitante y posteriormente inicia la gestión de adquisición del material para abastecer el Cuarto de Instrumentos.

4.5.3 Una vez que el trabajador registra su solicitud en el formulario anterior, el encargado del Cuarto de Instrumentos hace la entrega del material solicitado y seguidamente archiva el registro generado.

4.6 Resguardo de los equipos patrones.

El encargado del Cuarto de Instrumentos realiza lo siguiente:

4.6.1 Almacena los equipos patrones en el área destinada para su resguardo.

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CUARTO DE INSTRUMENTOS

4.6.2 Conserva los equipos patrones en su estuche de origen (en los casos que aplique).

4.6.3 Garantiza que sólo personal autorizado tenga acceso al lugar de almacenamiento de los equipos patrones.

4.6.4 Registra diariamente en el formulario “MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA”, código: FOR-600-040, los valores de temperatura y humedad relativa a los cuales se encuentran almacenados los equipos patrones.

4.6.5 Verifica el óptimo estado físico de los equipos patrones antes y después de su préstamo, en presencia del solicitante, registrando la información en el formulario “PRÉSTAMO DE DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN”, código: FOR-600-039.

4.6.6 En el caso que un equipo patrón evidencie condiciones dudosas de calibración ó que no esté en condiciones óptimas de funcionamiento, no realizar el préstamo del equipo y notifica la situación al profesional designado como Encargado de los Dispositivos de Seguimiento y Medición en la División de Planta Guri.

APÉNDICE
A. MODELADOS DE DATOS

❖ **PERSONAL**

CAMPO	DESCRIPCIÓN
NOMBRE	Nombre de la persona solicitante del equipo.
CÉDULA	Cédula de identidad de la persona que solicita el equipo
UNI_ADM	Código de la unidad administrativo al que está adscrito el usuario.
SECCIÓN	Nombre de la sección a la cual pertenece el usuario
OBSERVACIÓN	Observaciones adicionales en caso de ser requerido

❖ **EQUIPOS**

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CÓDIGO	Código que tiene asignado el equipo
NOMBRE	Nombre del equipo
USO	Uso que se le pretende dar al equipo
MARCA	Empresa fabricante del equipo
MODELO	Clasificación del equipo hecha por el fabricante
SERIAL	Nro. del serial del fabricante asignado al equipo
INVENTARIO	Nro. con el cual Corpoelec-Edelca controla la cantidad de activos que posee
UBICACIÓN	Lugar que tiene el equipo en el Cuarto de Instrumentos
ESTATUS	Disponibilidad del Equipo
ESTADO	Condición operativa del equipo
OBSERVACIÓN	Observaciones adicionales en caso de ser requerido

❖ USUARIO

CAMPO	DESCRIPCIÓN
USUARIO	Nombre de usuario del sistema
CONTRASEÑA	Contraseña de ingreso al sistema
PERMISOS	Permisología de acceso al sistema