



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): MINERVA ISABEL APELLIDOS: MOJICA NÚÑEZ
NOMBRE (S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECTOR:

NOMBRE (S): JEAN POLO APELLIDOS: CEQUEDA OLAGO

TITULO DE LA TESIS: ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA RED LAN PARA LA INSTITUCIÓN PRESTADORA DE SALUD VIHONCO COSTA SAS Y LA ORGANIZACIÓN VHIONCO IPS CÚCUTA SAS CON SU INTERCONEXIÓN WAN

RESUMEN:

Se identificaron las necesidades que presenta la Institución Prestadora de Salud Vihonco Costa SAS y la Organización Vihonco Cúcuta SAS, con el cual se planteo la solución en términos de un proyecto de redes, que satisfaga los requerimientos de comunicación entre sus dependencias y las sedes. Igualmente, se analizó el uso de las tecnologías de comunicación LAN y WAN para elegir la que más se ajuste a las necesidades técnicas y económicas de las IPS, por medio de un diseño de la red buscando la eficiencia y eficacia de los procesos de la organización. Por ultimo, se elaboraron formatos de documentación de red para mantener la información organizada y actualizada creando políticas de seguridad garantizando protección ante los posibles riesgos y pérdidas asociadas a los recursos de red y seguridad.

Palabras clave: diseño, red, LAN, institución, interconexión, WAN.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 182

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA RED LAN PARA LA INSTITUCIÓN PRESTADORA
DE SALUD VIHONCO COSTA SAS Y LA ORGANIZACIÓN VHIONCO IPS
CÚCUTA SAS CON SU INTERCONEXIÓN WAN

MINERVA ISABEL MOJICA NÚÑEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA RED LAN PARA LA INSTITUCIÓN PRESTADORA
DE SALUD VIHONCO COSTA SAS Y LA ORGANIZACIÓN VHIONCO IPS
CÚCUTA SAS CON SU INTERCONEXIÓN WAN

MINERVA ISABEL MOJICA NÚÑEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero de Sistemas

Director
JEAN POLO CEQUEDA OLAGO
Ingeniero de Sistemas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 31 DE JULIO DE 2013 HORA: 2:30 p. m.

LUGAR : LABORATORIO DE REDES DE SISCO TERCER PISO AULAS SUR"

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "ANALISIS Y DISEÑO DE LA RED LAN PARA LA INSTITUCIÓN PRESTADORA DE SALUD VIHONCO COSTA SAS Y LA ORGANIZACIÓN VHIONCO IPS CUCUTA SAS CON SU INTERCONEXION WAN".

JURADOS: ING. JOSE MARTIN CALIXTO CELY
ING. CARLOS EDUARDO PARDO GARCIA
ING. MATIAS HERRERA CACERES

DIRECTOR: INGENIERO JEAN POLO CEQUEDA OLAGO.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
MINERVA ISABEL MOJICA NUÑEZ	0152364	4,0	CUATRO, CERO

APROBADA

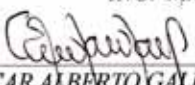
FIRMA DE LOS JURADOS


ING. JOSE MARTIN CALIXTO CELY


ING. CARLOS EDUARDO PARDO GARCIA


ING. MATIAS HERRERA CACERES

Vo.Bo.


OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	18
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.3 JUSTIFICACIÓN	19
1.4 OBJETIVOS	20
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	20
2. REFERENTES TEÓRICOS	22
2.1 ANTECEDENTES	22
2.2 MARCO TEÓRICO	22
2.2.1 Teoría general de sistemas	22
2.2.2 Teoría de redes	23
2.3 MARCO LEGAL	24
3. METODOLOGÍA	27
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	27
3.2 FUENTES DE INFORMACION	27
3.3 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	27
4. ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS PARA EL DISEÑO DE LA RED LAN VIHONCO IPS COSTA Y LA ORGANIZACIÓN VIHONCO IPS CÚCUTA	28

4.1 INFORMACIÓN PRELIMINAR	28
4.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS TRANSACCIONALES	33
4.2.1 Asignación de citas médicas	33
4.2.2 Atención médica	34
4.2.3 Suministro de medicamentos	34
4.2.4 Autorización de órdenes de servicio	34
4.3 ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS IPSS	34
4.3.1 Descripción de la infraestructura física	34
4.3.2 Distribución eléctrica	43
4.3.3 Distribución de equipos y puntos	43
4.3.4 Hardware	44
4.3.5 Software	47
4.3.6 Personal de la IPS	48
5. DISEÑO DE LA RED LAN DE LAS IPSS	50
5.1 DISEÑO DE LA CAPA FÍSICA	50
5.1.1 Cableado estructurado propuesto	50
5.1.2 Topología propuesta	52
5.1.3 Tecnología propuesta	53
5.1.4 Medio de transmisión	54
5.1.5 Plan de distribución	56
5.1.6 Rutas del cableado	62
5.2 DISEÑO DE LA CAPA DE ENLACE	67
5.2.1 Redes virtuales de área local (VLAN)	69
5.3 DISEÑO DE LA CAPA DE RED	71

5.3.1 Seguridad de la capa de red	77
5.4 DISEÑO DE LA CAPA DE APLICACIÓN	77
5.5 ANÁLISIS DE TRÁFICO DE LA RED LAN	78
6. ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA RED WAN	80
6.1 OBJETIVO DE LA RED WAN	80
6.2 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	80
6.3 TRAFICO DE LA RED WAN	80
6.4 MODELO DE DISEÑO DE LA RED WAN	81
6.5 DISEÑO DE LA RED WAN	82
6.5.1 Comparación de las características de las alternativas tecnológicas	82
6.5.2 Alternativas de solución WAN	86
6.5.3 Descripción de elementos activos de la red WAN	96
6.6 SEGURIDAD DE LA RED WAN	99
6.6.1 Configuración de ACLS	99
7. DOCUMENTACIÓN DE LA RED	101
7.1 HOJA DE VIDA DE LOS EQUIPOS	101
7.2 REGISTRO DE MANTENIMIENTO	101
7.3 POLÍTICAS INFORMÁTICAS	101
7.4 POLÍTICAS DENTRO DEL ACTIVE DIRECTORY DE WINDOWS SERVER	108
7.5 CONFIGURACIÓN DE LAS VLANS Y ACLS	114
7.6 TOPOLOGÍA FÍSICA	114
7.7 IDENTIFICACIÓN DE LA RED NORMA ANSI/TIA/EIA	114

8. PRESUPUESTO	118
8.1 PRESUPUESTO LAN	118
8.2 PRESUPUESTO WAN	118
9. CONCLUSIONES	120
10. RECOMENDACIONES	122
BIBLIOGRAFÍA	123
ANEXOS	124