

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO – SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**PROPUESTA DE UN PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA
MINIMIZAR LOS RIESGOS DISERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES
PRESENTES EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA
SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA C.A., UBICADA EN
CANTAURA ESTADO ANZOÁTEGUI**

Realizado por

Manzanares A., José G.

**Trabajo Especial de Grado presentado ante la Universidad de Oriente como
Requisito para optar al Título de:**

INGENIERO INDUSTRIAL

Anaco, Marzo de 2018

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO – SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



PROPUESTA DE UN PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA
MINIMIZAR LOS RIESGOS DISERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES
PRESENTES EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA
SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA C.A., UBICADA EN
CANTAURA ESTADO ANZOÁTEGUI

Revisado por:

MSc. Bousquet, Juan
Asesor Académico

Anaco, Marzo de 2018

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO – SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**PROPUESTA DE UN PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA
MINIMIZAR LOS RIESGOS DISERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES
PRESENTES EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA
SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA C.A., UBICADA EN
CANTaura ESTADO ANZOÁTEGUI**

Jurado Calificador:

El jurado hace constar que asignó a esta tesis la calificación de:

APROBADO

MSc. Bousquet, Juan
Asesor Académico

Ing. Rivera, Carlos
Jurado Principal

Ing. Córdoba, David
Jurado Principal

Anaco, Marzo de 2018

RESOLUCIÓN

De acuerdo al Artículo 41 del Reglamento de trabajos de grado (vigente a partir del II semestre 2009 según comunicación CU-034-209)

“Los trabajos de grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario, para su autorización”.

DEDICATORIA

A Dios y la Virgen, por guiarme siempre por el camino del bien y estar conmigo bendiciendo cada paso que doy.

A mis padres, Zenis Omaira y José “Cheo” Manzanares, por el apoyo y amor incondicional brindados en todo momento.

A mis hermanos, José Manuel y Eduardo José, por el apoyo brindado y por ser para mi ejemplo a seguir de profesionalismo.

A mis sobrinos Santiago, Miguel y Sofía que llenan de alegría nuestras vidas.

A mi abuela Gabriela Alvarado, ejemplo de dedicación y amor por la familia.

A la memoria de mis abuelos Rosa Esther y Santiago Manzanares, que se que están orgullosos al lado del Padre Celestial.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente le agradezco a Dios todo poderoso y la Virgen, por permitirme cumplir una de tantas metas y bendecir mi camino.

A mis padres, por el apoyo incondicional en toda mi carrera, en mis decisiones, sus consejos, por tanto amor y dedicación, este logro es para ustedes, gracias por tanto.

A mis hermanos, José Manuel por apoyarme durante toda mi carrera, por haberme adoptado como un hijo durante todo este tiempo, por ser un pilar fundamental de este logro, y ejemplo a seguir, gracias a ti este logro fue posible, y a mi hermano Eduardo José por siempre apoyarme con sus consejos, su cariño y por ser sin duda un ejemplo para mí de profesionalismo y excelencia.

A Sonia y mi cuñada Bárbara por todo el apoyo brindado al recibirme como uno más de su familia.

A mi tutor académico Juan Carlos Bousquet por su valioso aporte como guía de este proyecto.

A mi alma mater, la casa más alta del oriente del país, la UNIVERSIDAD DE ORIENTE, gracias a la formación recibida por los excelentes profesores que laboran en la UDO Anaco, orgulloso de ser UDISTA.

José Manzanares

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO – SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**PROPUESTA DE UN PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA
MINIMIZAR LOS RIESGOS DISERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES
PRESENTES EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA
SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA C.A., UBICADA EN
CANTaura ESTADO ANZOÁTEGUI**

Autor: Manzanares A., José G.

Tutor: MSc. Bousquet, Juan

Fecha: Marzo - 2018

RESUMEN

Este Trabajo de Grado estuvo basado en la propuesta de un plan de medidas preventivas para minimizar los riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A, ubicada en Cantaura estado Anzoátegui, se aplicó un tipo de investigación descriptiva y el diseño de la misma fue de campo. Inicialmente se realizó una descripción de los puestos de trabajo, seguidamente se identificaron los factores de riesgo psicosociales y carga mental. Asimismo se tomaron las medidas antropométricas de los trabajadores utilizando la metodología de los doctores Julius Panero y Martin Zelnik, para posteriormente aplicar el método REBA online a través del cual se evidenció que los puestos de trabajo sometidos a riesgo alto son el de la planificadora y el contador. De igual manera se utilizó el cuestionario versión corta ISTAS 21 para la evaluación de los riesgos psicosociales. Finalmente se realizó la propuesta de un plan de medidas preventivas en donde se tomaron en cuenta los resultados obtenidos estableciendo de este modo acciones preventivas para minimizar la incidencia de los riesgos en la salud de los trabajadores. Se recomendó a la empresa publicar y comunicar los resultados de esta investigación a la alta gerencia.

Descriptores: ergonomía, riesgos disergonómicos, riesgos psicosociales, posturas, puestos de trabajo, método REBA.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESOLUCIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
RESUMEN.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE de figuras	xiv
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPÍTULO I.....	18
EL PROBLEMA	18
1.1. Planteamiento del Problema	18
1.2. Objetivos de la Investigación	21
1.2.1. Objetivo General.....	21
1.2.2. Objetivos Específicos	22
1.3. Justificación e Importancia de la Investigación.....	22
1.4. Delimitación de la Investigación.....	23
1.5. Generalidades de la Empresa	24
1.5.1. Reseña Histórica de la Empresa.....	24
1.5.2. Ubicación Geográfica de la Empresa	25
1.5.3. Misión de la Empresa	26
1.5.4. Visión de la Empresa	26
1.5.5. Funciones de la Empresa	26
CAPÍTULO II	27
MARCO TEÓRICO.....	27
2.1. Antecedentes	27
2.2. Bases Teóricas	32
2.2.1. Ergonomía.....	32
2.2.2. Objetivos de la Ergonomía	32
2.2.3. Dominios de la Ergonomía	33
2.2.4. Antropometría.....	34
2.2.5. Factores de Riesgos Disergonómicos	34
2.2.6. Riesgos Psicosociales	35
2.2.7. Factores Psicosociales	35
2.2.8. Puesto de Trabajo	36
2.2.9. Enfermedad Profesional.....	36
2.2.10. Enfermedades o Lesiones Músculos Esqueléticas.....	37
2.2.11. Métodos de Análisis en Ergonomía	37
2.2.12. Método de Evaluación de Carga Postural REBA	38

2.2.13. Aplicación del Método REBA.....	39
2.2.14. Método ISTAS 21 (CoPsoQ).....	40
2.3. Bases Legales	42
2.3.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV)	42
2.3.2. Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT)	43
2.3.3. Ley Orgánica del Trabajo para los Trabajadores y Trabajadoras.....	46
CAPÍTULO III	47
MARCO METODOLÓGICO	47
3.1. Tipo de Investigación	47
3.2. Diseño de la Investigación	47
3.3. Población y Muestra.....	47
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	48
3.4.1. Revisión Documental.....	48
3.4.2. Entrevistas Semi-Estructuradas	49
3.4.3. Entrevistas no Estructuradas.....	49
3.4.4. Observación Directa	50
3.4.5. Instrumentos de Recolección de Datos.....	50
3.4.5.1. Balanza Digital.....	50
3.4.5.2. Tallímetro.....	51
3.4.5.3. Cuestionario	51
3.5. Técnicas de Análisis de Datos.....	52
3.5.1. Método de Evaluación de Carga Postural REBA	52
3.5.2. Método ISTAS 21 (CoPsoQ).....	52
3.5.3. Manual para la Evaluación y Prevención de Riesgos Ergonómicos y Psicosociales en la PYME	53
3.5.4. Tablas y Gráficos	53
3.5.5. Fichas Descriptivas.....	53
3.5.6. Mapa de Procesos	54
3.6. Procedimiento Metodológico	54
3.6.1. Descripción de los Puestos de Trabajo y los Factores Psicosociales Negativos Presentes en Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui.....	54
3.6.2. Identificación de las Medidas Antropométricas del Personal del Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui.....	55
3.6.3. Determinación el Nivel de Riesgo Disergonómicos de Cada Puesto de Trabajo del Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui, a través del Método REBA.....	56
3.6.4. Estimación el Nivel de Riesgo Psicosocial Presente en Cada Trabajador del Área Administrativa de la Empresa Servicios y	

Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui, a través del Método ISTAS 21 (CoPsoQ)	57
3.6.5. Elaboración de un Plan de Medidas Preventivas que Minimicen los Factores de Riesgo Disergonómicos y Psicosociales Presentes en el Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui.....	58
CAPÍTULO IV	59
ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	59
4.1. Descripción de los Puestos de Trabajo y los Factores Psicosociales Negativos Presentes en Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui.....	59
4.2. Identificación de las Medidas Antropométricas del Personal del Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura estado Anzoátegui	78
4.3. Determinación el Nivel de Riesgo Disergonómicos de Cada Puesto de Trabajo del Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui, a Través del Método REBA	93
4.3.1. Nivel de Riesgo Postural de la Asistente	93
4.3.2. Nivel de Riesgo Postural de la Planificadora	99
4.3.3. Nivel de Riesgo Postural del Ingeniero de Proyecto	101
4.3.4. Nivel de Riesgo Postural de la Administradora.....	103
4.3.5. Nivel de Riesgo Postural de la Coordinadora SIHOA.....	105
4.3.6. Nivel de Riesgo Postural del Contador.....	106
4.4. Estimación el Nivel de Riesgo Psicosocial Presente en Cada Trabajador del Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui, a través del Método ISTAS 21 (CoPsoQ)	109
4.4.1. Nivel de Riesgo Psicosocial de la Asistente	110
4.4.2. Nivel de Riesgo Psicosocial de la Planificadora.....	111
4.4.3. Nivel de Riesgo Psicosocial del Ingeniero de Proyecto	112
4.4.4. Nivel de Riesgo Psicosocial de la Administradora.....	113
4.4.5. Nivel de Riesgo Psicosocial de la Coordinadora SIHOA.....	114
4.4.6. Nivel de Riesgo Psicosocial al Contador.....	115
4.5. Elaboración de un Plan de Medidas Preventivas que Minimicen los Factores de Riesgo Disergonómicos y Psicosociales Presentes en el Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui	116
CAPÍTULO V	118
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	118
5.1 Conclusiones	118
5.2. Recomendaciones.....	120
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123

ANEXOS	126
<u>METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO.....</u>	<u>168</u>

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 3.1. Población.....	48
Tabla 4.1 Ficha descriptiva del cargo de la asistente	61
Tabla 4.2. Ficha descriptiva del cargo de la planificadora.....	62
Tabla 4.3. Ficha descriptiva del cargo del ingeniero de proyecto.....	63
Tabla 4.4. Ficha descriptiva del cargo de la administradora.....	64
Tabla 4.5. Ficha descriptiva del cargo de la coordinadora SIHOA	65
Tabla 4.6. Ficha descriptiva del cargo del contador.....	66
Tabla 4.7. Ficha descriptiva de las condiciones del puesto de trabajo de la asistente.....	67
Tabla 4.8. Ficha descriptiva de las condicione del puesto de trabajo de la planificadora.....	68
Tabla 4.9. Ficha descriptiva de las condiciones del puesto de trabajo del ingeniero de proyecto.....	69
Tabla 4.10. Ficha descriptiva de las condiciones del puesto de trabajo de la administradora.....	70
Tabla 4.11. Ficha descriptiva de las condiciones del puesto de trabajo de la coordinadora SIHOA	71
Tabla 4.12. Ficha descriptiva de las condiciones del puesto de trabajo del contador.....	72
Tabla 4.13. Factor de riesgo carga mental.....	73
Tabla 4.14. Factores de riesgo psicosociales	76
Tabla 4.15. Dimensiones antropométricas de la asistente.....	81
Tabla 4.16. Dimensiones antropométricas de la planificadora	82
Tabla 4.17. Dimensiones antropométricas del ingeniero de proyecto	83
Tabla 4.18. Dimensiones antropométricas de la administradora	84
Tabla 4.19. Dimensiones antropométricas de la coordinadora SIHOA	85
Tabla 4.20. Dimensiones antropométricas del contador	86
Tabla 4.21. Resumen de medidas antropométricas.....	87
Tabla 4.21. Resumen de aplicación del método REBA al asistente	99
Tabla 4.22. Resumen de aplicación del método REBA a la planificadora	101
Tabla 4.23. Resumen de aplicación del método REBA del ingeniero de proyecto.....	102
Tabla 4.24. Resumen de aplicación del método REBA de la administradora	104
Tabla 4.25. Resumen de aplicación del método REBA de la coordinadora SIHOA	106
Tabla 4.26. Resumen de aplicación del método REBA de la coordinadora SIHOA	107
Tabla 4.27. Resumen de aplicación del método REBA	108

Tabla 4.28. Nivel de riesgo psicosocial de la asistente	110
Tabla 4.29. Nivel de riesgo psicosocial de la planificadora.....	111
Tabla 4.30. Nivel de riesgo psicosocial del ingeniero de proyecto.....	112
Tabla 4.31. Nivel de riesgo psicosocial de la administradora.....	113
Tabla 4.32. Nivel de riesgo psicosocial de la coordinadora SIHOA	114
Tabla 4.33. Nivel de riesgo psicosocial del contador.....	115
Tabla 4.34. Resumen de resultados de la evaluación de los riesgos psicosociales ...	116

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1. Ubicación Geográfica de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa C.A.	25
Figura 4.1 Mapa de procesos de la empresa	60
Gráfico 4.1. El trabajador tiene que mantener períodos de intensa concentración	73
Gráfico 4.2. Las informaciones que se manejan son complejas	74
Gráfico 4.3. El trabajo implica mucha responsabilidad	75
Gráfico 4.4. La tarea suele realizarse con interrupciones molestas	75
Gráfico 4.4. El ritmo de trabajo es elevado.....	76
Gráfico 4.5. No existe un espacio independiente del puesto de trabajo donde el trabajador pueda realizar su pausa	77
Gráfico 4.6. El contrato de trabajo no es fijo	77
Gráfico 4.7. Los equipos de trabajo no son estables	78
Gráfico 4.8. Los conflictos entre el personal son frecuentes y se manifiestan de una forma clara.....	78
Gráfico 4.9. Relación entre percentiles y medidas antropométricas de la asistente	89
Gráfico 4.10. Relación entre percentiles y medidas antropométricas de la planificadora.....	89
Gráfico 4.11. Relación entre percentiles y medidas antropométricas del ingeniero de proyecto	90
Gráfico 4.12. Relación entre percentiles y medidas antropométricas de la administradora.....	90
Gráfico 4.13. Relación entre percentiles y medidas antropométricas de la coordinadora SIHO	91
Gráfico 4.14. Relación entre percentiles y medidas antropométricas de la coordinadora SIHO	91
Gráfico 4.15. Resumen de relación entre percentiles y medidas antropométricas.....	92
Figura 4.2. Asistente	94
Figura 4.3. Aplicación de método REBA, posición del cuello grupo A del asistente	94
Figura 4.4. Aplicación de método REBA, posición del cuello grupo A del asistente	95
Figura 4.5. Aplicación de método REBA, posición del cuello grupo A del asistente	95
Figura 4.6. Aplicación de método REBA, posición del brazo grupo B del asistente	96
Figura 4.7. Aplicación de método REBA, posición del antebrazo grupo B del asistente	96

Figura 4.8. Aplicación de método REBA, posición de la muñeca grupo B del asistente	97
Figura 4.9. Aplicación de método REBA, actividad muscular y fuerza del asistente	97
Figura 4.10. Aplicación de método REBA, actividad muscular y fuerza del asistente	98
Figura 4.11. Aplicación de método REBA, resultados de la asistente.....	98
Figura 4.12. Planificadora	100
Figura 4.13. Aplicación de método REBA, resultados de la planificadora	100
Figura 4.14. Ingeniero de Proyecto	102
Figura 4.15. Aplicación de método REBA, resultados del ingeniero de proyecto ...	102
Figura 4.16. Administradora	103
Figura 4.17. Aplicación de método REBA, resultados de la administradora	104
Figura 4.18. Coordinadora SIHOA	105
Figura 4.19. Aplicación de método REBA, resultados de la Coordinadora SIHOA	105
Figura 4.20. Contador	107
Figura 4.21. Aplicación de método REBA, resultados del contador	107
Figura 4.22. Plan de medidas preventivas.....	117

INTRODUCCIÓN

La prevención de riesgos laborales busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a la actividad laboral, además, de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo, entre los que se encuentran los ergonómicos y psicosociales, que constituyen un conjunto de situaciones que se pueden presentar en un puesto de trabajo y que aumentan la posibilidad de que un trabajador expuesto a ellos desarrolle enfermedades ocupacionales que influyen de manera negativa en su capacidad laboral y por ende en la calidad de los procesos y productividad de las organizaciones.

En este sentido y tomando en cuenta la importancia del capital humano para el aumento de la productividad de las organizaciones, la empresa Servicios y Construcciones HERSA, C.A., se propuso identificar y analizar los riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en los puestos de trabajo del área administrativa y así elaborar un plan de medidas preventivas con la finalidad de establecer acciones que permitirán mejorar las condiciones de los puestos de trabajo y minimizar el impacto de los riesgos que se encuentran en el nivel más desfavorable para la salud.

Considerando lo expuesto esta investigación se estructuró en cinco (5) capítulos de la siguiente manera:

Capítulo I. El Problema: En este se planteó la problemática existente en la organización, se establecieron el objetivo general y los objetivos específicos a cumplir para lograr la solución al problema planteado, justificación y delimitación de la investigación y por ultimo las generalidades de la empresa.

Capítulo II. Marco Teórico: Se presentaron los antecedentes o estudios previos relacionados con el tema en estudio, las bases teóricas y legales que sustentan la investigación y permiten una mejor comprensión del objeto de estudio.

Capítulo III. Marco Metodológico: Se estableció el tipo y diseño de la investigación que abarca el estudio, las técnicas, métodos empleados, instrumentos, población, muestra y las técnicas de procesamiento de datos aplicados para el alcance de los objetivos propuestos.

Capítulo IV. Resultados: En este se analizaron los resultados obtenidos durante el desarrollo de los objetivos propuestos.

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones: Se presentaron las conclusiones sobre el tema estudiado y las recomendaciones para mejorar la problemática existente.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

Desde su aparición sobre la tierra, el hombre ha tenido que utilizar parte de su energía en actividades tendientes a modificar la naturaleza circundante, con el fin de satisfacer sus necesidades y las de la sociedad en que vive. A medida que la evolución humana fue transformando la primitiva concepción del trabajo y el hombre aprendió a dominar los elementos de la naturaleza, aparecieron nuevas formas de trabajo y herramientas que si bien mejoran la capacidad de producción, por otro lado someten al hombre a ciertos factores de riesgo que afectan su calidad de vida y salud.

Los riesgos laborales, representan la probabilidad de causar daño a las personas o bienes como consecuencia de circunstancias o condiciones del trabajo. Estos riesgos pueden ser producidos por factores diversos, tales como factores de riesgo físico, químicos, biológicos, disergonómicos o psicosociales. Actualmente muchos de los estudios han estado dirigidos a los riesgos disergonómicos y psicosociales, por su gran influencia sobre el bienestar de los trabajadores y por ende, sobre la productividad de las empresas.

En el campo de la salud ocupacional, los riesgos disergonómicos y psicosociales han cobrado gran importancia, ya que en diferentes estudios, se ha evidenciado que muchas lesiones, enfermedades ocupacionales, consecuencias mentales y nerviosas en los organismos de la masa trabajadora, son por exposiciones constante a estos factores de riesgos, por lo que representan un tema de creciente interés, para el mencionado campo.

Dentro de este contexto, los riesgos disergonómicos, están representados por factores inadecuados del sistema hombre-máquina desde el punto de vista de diseño, construcción, operación, ubicación de maquinarias, los conocimientos, la habilidad, las condiciones y las características de los operarios y de las interrelaciones con el entorno y el medio ambiente de trabajo. Por otro lado los riesgos psicosociales son todas aquellas situaciones y condiciones de trabajo que se relacionan con el tipo de organización, el contenido de trabajo y la ejecución de la tarea, los cuales tienen la capacidad de afectar en forma negativa, el bienestar y la salud (físico, psíquica y/o social) del trabajador y sus condiciones de trabajo.

Dada la importancia del talento humano, las empresas deben adoptar medidas que sean pertinentes, para brindarles a sus empleados las condiciones necesarias para un buen desempeño en su entorno laboral entre estas se pueden mencionar las condiciones de higiene ocupacional y seguridad que sean favorables a la salud de los mismos. En Venezuela la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), establece que todo empleador está en el deber de suministrar a sus trabajadores y trabajadoras un medio ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales todo esto contemplado en su Artículo 1.

En relación a lo mencionado y en pro de dar cumplimiento a lo establecido en la ley, la empresa Servicios y Construcciones HERSA, C.A., ubicada en Cantaura estado Anzoátegui, específicamente en la avenida Freites N° 42 cruce con Negro Primero, dedicada al ramo de la construcción civil, a través del suministro de maquinaria pesada para el reacondicionamiento de vías de acceso y plataformas de pozos petroleros, conformada por dos áreas para su desempeño productivo como es la operacional y la administrativa, se planteó el desarrollo de esta investigación en el área administrativa, la cual se encuentra subdividida en: recepción, administración,

planificación, ingeniería y como unidad de apoyo el departamento de seguridad e higiene ocupacional.

En este sentido, es necesario resaltar que para el desempeño de sus funciones departamentales los trabajadores y trabajadoras del área administrativa desarrollan diversas actividades, a través de las cuales se encuentran sometidos a factores de riesgos disergonómicos entre estos se pueden mencionar: las malas posturas, debido al uso de sillas o mesas que no son aptas para el trabajo ejecutado, movimientos repetitivos de los brazos, entre otros. Además se ven afectados por factores psicosociales como carga excesiva de trabajo, condiciones ambientales inadecuadas, espacio de trabajo reducido, poca comunicación, conflictos interpersonales, complejidad de información manejada, entre otros factores. Todo esto se logró evidenciar a través de la observación directa y la revisión de documental de los reportes del médico ocupacional durante el último semestre del año 2016 suministrados por el departamento de seguridad e higiene ocupacional.

Los factores de riesgos mencionados, existentes en el área administrativa de Servicios y Construcciones HERSA, C.A., generan la ocurrencia de enfermedades ocupacionales de origen disergonómicas y psicosocial, entre las cuales se pueden mencionar, tendinitis de mano, muñeca y hombros, bursitis, dolor de espalda baja, tensión del cuello, tenosinovitis, síndrome del túnel carpiano, trastornos respiratorios y dermatológicos, desarrollo de enfermedades hipertensivas, todo esto origina ausentismo laboral y afecta negativamente a los trabajadores en su desenvolvimiento laboral, individual, familiar y social.

Por lo antes expuesto, Servicios y Construcciones HERSA, C.A., se propuso realizar la evaluación de los riesgos disergonómicos y psicosociales del área administrativa, con el objetivo de garantizar las condiciones necesarias y un ambiente de trabajo seguro que conserven la seguridad e integridad física y mental de sus

empleados minimizando dichos riesgos asociados a las actividades administrativas, todo esto en pro del mejoramiento continuo de la organización y además cumplir con la normativa legal vigente del país y lo establecido en la LOPCYMAT, en su Artículo 60, el cual establece que el empleador y empleadora deberán adecuar los métodos de trabajo así como las máquinas, herramientas y útiles utilizados en el proceso de trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores y trabajadoras.

Por consiguiente, lo que se buscó con el desarrollo de esta investigación fue la identificación y análisis de los riesgo de índole disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la organización, con el propósito de reducir su incidencia en la en la salud de los empleados y de acuerdo a los resultados establecer recomendaciones en pro de mejorar la calidad de vida de los mismos, tomando en cuenta la importancia del factor humano para el desarrollo de las actividades productivas dentro de la empresa.

Además, es necesario resaltar que fue la primera vez que se realizó una evaluación de este tipo en un departamento de Servicios y Construcciones HERSA, C.A., por lo que se considera de suma importancia abordar el tema, además que servirá de guía para futuras evaluaciones en las demás áreas que conforman la empresa.

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

Proponer un plan de medidas preventivas que minimicen los riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., ubicada en Cantaura estado Anzoátegui.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Describir los puestos de trabajo y los factores psicosociales negativos presentes en área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A.
- Identificar las medidas antropométricas del personal del área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A.
- Determinar el nivel de riesgo disergonómicos de cada puesto de trabajo del área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A.
- Estimar el nivel de riesgo psicosocial presente en cada trabajador del área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A.
- Elaborar un plan de medidas preventivas que minimicen los factores de riesgo disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A.

1.3. Justificación e Importancia de la Investigación

Durante muchos años en Venezuela no se puso mucha atención a los riesgos disergonómicos y psicosociales, pero actualmente estos factores han cobrado gran importancia para las organizaciones, ya que cada día se reportan gran cantidad de problemas lesiones que tienen un mucho impacto en la productividad, el rendimiento y la calidad de vida de los trabajadores, así como también en los costos de morbilidad asociados que representan un duro golpe a la economía industrial, puesto que las consecuencias de una tarea inadecuada o gran repetitividad puede terminar en una enfermedad ocupacional, lo que puede ser la causa de una demanda o multas de gran valor económico.

Por lo antes expuesto y tomando en cuenta la importancia del factor humano para el desarrollo de las actividades productivas en la empresa Servicios y

Construcciones HERSA, C.A., se realizó la identificación y análisis de los riesgos de origen disergonómicos y psicosociales de los puestos de trabajo administrativos, con el firme objetivo de minimizar incidencia de estos y mejorar las condiciones del centro de trabajo para proteger la salud de sus trabajadores y trabajadoras, dando así el cumplimiento a la normativa legal vigente del país puesto que hoy en día existen leyes y entes organizacionales que regulan la aplicación de estas, tal como es el caso del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral (INPSASEL).

Además, es necesario resaltar que la importancia de llevar a cabo este proyecto radicó en la propuesta de un plan de medidas preventivas, para que a través de su divulgación el empleador, trabajadores y trabajadoras del centro de trabajo adoptaran lo sugerido en pro de un desarrollo eficiente, eficaz y seguro de sus actividades, aunado a esto se buscó cumplir con lo establecido en el Artículo 60 de la LOPCYMAT, el cual se especifica lo siguiente:

El empleador o empleadora deberá adecuar los métodos de trabajo así como las máquinas, herramientas y útiles utilizados en el proceso de trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores y trabajadoras. En tal sentido, deberá realizar los estudios pertinentes e implantar los cambios requeridos tanto en los puestos de trabajo existentes como al momento de introducir nuevas maquinarias, tecnologías o métodos de organización del trabajo a fin de lograr que la concepción del puesto de trabajo permita el desarrollo de una relación armoniosa entre el trabajador o la trabajadora y su entorno laboral. (p.11)

1.4. Delimitación de la Investigación

Esta investigación se realizó en la empresa Servicios y Construcciones Hersa, la cual se encuentra ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui específicamente en la avenida Freitas N° 42, sector Fray Nicolás de Odena a pocos metros de la Policía del Estado, en el Departamento de Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional, esta investigación tuvo una duración de seis (6) meses comprendidos entre mayo y

octubre del presente año, durante este periodo se asistió a las oficinas del área administrativas con el fin de recolectar los datos necesario para el desarrollo de los objetivos planteados.

De este modo, la investigación estuvo basada en la identificación y análisis de los riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la empresa mencionada, estableciendo medidas preventivas a fin de mejorar las condiciones de los puestos de trabajo y minimizar la incidencia de los riesgos en la calidad de vida de los trabajadores y la economía de la empresa. Para desarrollar cada uno de los objetivos planteado fue necesario seguir los lineamientos establecidos en el manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME, la norma COVENIN 2742-1998 “condiciones ergonómicas en los puestos de trabajo” y norma COVENIN 2273:91 “principios ergonómicos de la concepción de los sistemas de trabajo”, además se aplicaron los métodos ISTAS 21 (CoPsoQ) y REBA para la determinación de los niveles de riesgos en cada puesto de trabajo.

1.5. Generalidades de la Empresa

1.5.1. Reseña Histórica de la Empresa

Servicios y Construcciones Hersa, C.A., fue fundada el 31 de Julio de 2005 en la ciudad de Cantaura Estado Anzoátegui, como una empresa de servicios dedicada al ramo de la construcción civil , a través del alquiler de maquinaria pesada a su principal cliente PDVSA, todo esto bajo la dirección del Ing. Javier Hernández.

Orientada a ser un proveedor de equipos pesados para la industria petrolera participando en la solución de problemas y alternativas de mejoras en los procesos productivos y de esta manera lograr que la empresa ocupe un lugar de prestigio dentro de las diferentes organizaciones del país. La estrategia operativa de la empresa

busca hacerla sustentable en el tiempo y para esto se afianza en la buena prácticas de gestión de la calidad, seguridad industrial, higiene ocupacional y protección al ambiente.

1.5.2. Ubicación Geográfica de la Empresa

La empresa Servicios y Construcciones Hersa C.A., la cual se encuentra ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui específicamente en la avenida Freites N° 42, sector Fray Nicolás de Odena a pocos metros de la Policía del Estado. (Ver Figura 1.1)

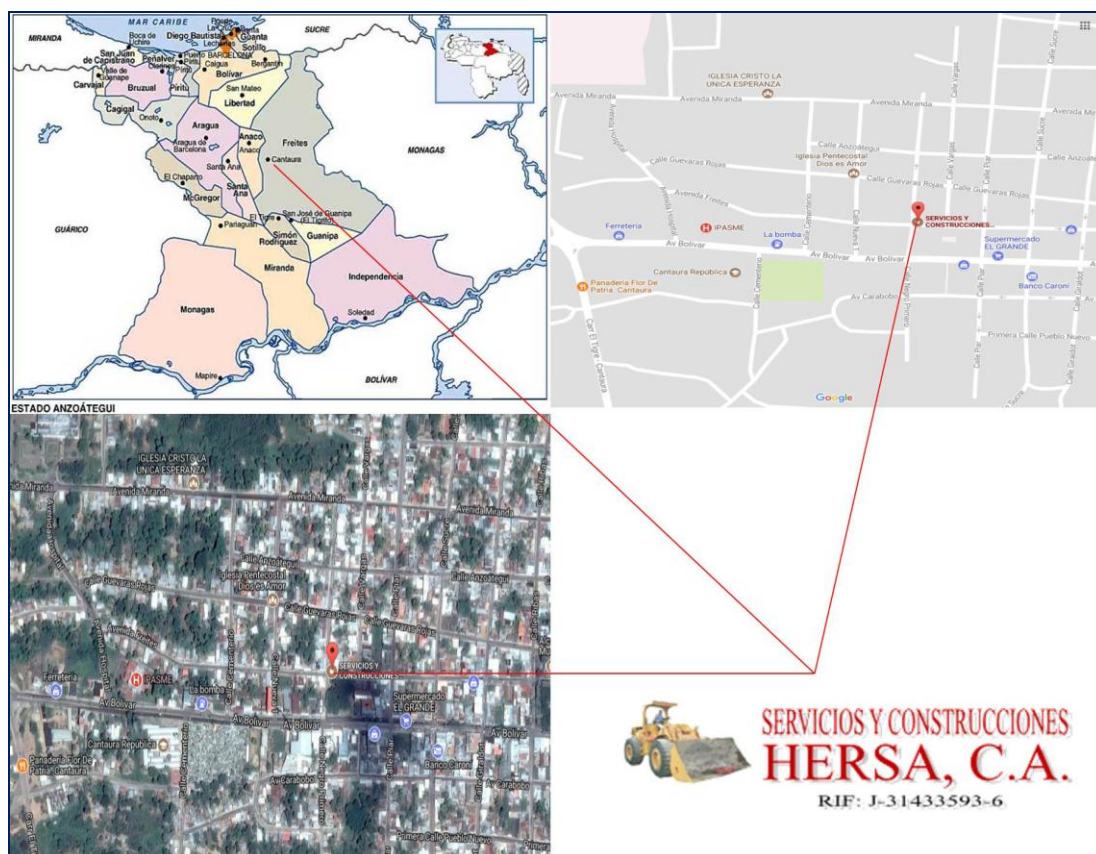


Figura 1.1. Ubicación Geográfica de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa C.A.
Fuente: El autor (2018)

1.5.3. Misión de la Empresa

Satisfacer las necesidades constructivas de nuestros clientes en términos de calidad y confiabilidad de los productos y servicios que podamos ofrecer, resguardando siempre la seguridad de nuestros clientes y de nuestro personal

1.5.4. Visión de la Empresa

Ser una corporación líder en la industria de la construcción en la región, consolidándonos como la empresa constructora más confiable y rentable del mercado y contribuyendo al desarrollo de las infraestructuras en el oriente del país.

1.5.5. Funciones de la Empresa

Las funciones que se llevan a cabo en Servicios y Construcciones Hersa. C.A., son las siguientes:

- Alquilar de equipos pesados que cumplan con los requisitos de nuestros clientes.
- Mantener y Fortalecer las competencias del recurso humano que participa en los procesos que afectan la calidad el producto.
- Suministrar y mantener los recursos para la prestación de servicios.
- Mantener y mejorar de forma continua el Sistema de Gestión de la Calidad, Seguridad y Salud Laboral.
- Prevenir las enfermedades laborales a través de programas de vigilancia, campañas de promoción y prevención para mitigar el impacto en los trabajadores de la empresa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Para Arias (op. cit), “los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones” (p.106). En este sentido a continuación se presentan los trabajos de investigación que sirvieron de guía para el desarrollo de los objetivos planteados:

Guzmán (2016). Estudio de los factores de riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la empresa B&L Suramérica S.A., ubicada en Anaco, estado Anzoátegui. Este trabajo consistió en el estudio de los riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la empresa B&L Suramérica S.A., ubicada en Anaco, estado Anzoátegui. El estudio estuvo enmarcado bajo un tipo descriptivo con un diseño de campo, se aplicó: la revisión documental, la observación y la entrevista como técnicas de recolección de datos. Inicialmente se describieron los puestos de trabajo para conocer las condiciones en las que se encontraba el entorno por medio de fichas descriptivas, posterior a ello se definieron las capacidades antropométricas para cada puesto de trabajo, mediante los criterios establecidos por los doctores Julius Panero y Martin Zelnik, seguidamente se determinó el nivel de riesgo disergonómico con la aplicación del método REBA a través de un Software disponible en una versión On-line, luego se determinó el nivel de riesgo psicosocial que afecta al personal mediante la metodología Istras21 versión 1.5. Finalmente, se procedió a elaborar un plan de medidas preventivas donde se establecieron objetivos, medidas o aportes que se brindarán al personal, acciones a realizar y el tiempo de ejecución para cada acción llevada a cabo, todo ello con el propósito de evitar la presencia de lesiones musculó-

esqueléticas, agotamiento físico y mental, monotonía, la ocurrencia de accidentes, incidentes y la manifestación de enfermedades ocupacionales.

Esta investigación aportó a este trabajo información que sirvió de referencia para determinar el nivel de riesgo disergonómicos de cada puesto de trabajo del área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., ubicada en Cantaura estado Anzoátegui, a través del uso del método REBA.

Romero (2016). Evaluación de los riesgos disergonómicos y psicosociales que están presentes en los trabajadores del área administrativa de la empresa ALFONVAL Anaco estado Anzoátegui. La presente investigación se orientó específicamente en la evaluación de los riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en los trabajadores de área administrativa de la empresa ALFONVAL y que provocaban en los mismos ciertas patologías que afectaban negativamente el desempeño de las actividades productivas de la organización, se realizó el estudio utilizando el método ergonómico de evaluación RULA y el cuestionario ISTAS 21 versión corta. Para el desarrollo del proyecto se aplicó la investigación descriptiva y el diseño de campo lo cual facilitó el análisis directamente del problema objeto de estudio; por otra parte, se aplicó: observación directa, análisis documental, entrevistas estructuradas y no estructuradas y el cuestionario como técnicas de recolección de datos. Se inició con la descripción de los puestos de trabajo y de los factores psicosociales negativos esto a través de la norma la Norma H-OH-27 de PDVSA. Seguidamente se realizó la identificación de las medidas antropométricas de cada uno de los trabajadores de dicha área a través del uso de instrumentos como cinta métrica antropométrica, una balanza digital y un tallimetro. Se determinó el nivel de riesgos disergonómicos a través del método RULA y se cuantificaron los riesgos psicosociales a través del cuestionario ISTAS 21. Finalmente se estableció un plan de medidas preventivas para disminuir la incidencia de los riesgos en los trabajadores,

además se recomendó la realización de auditorías, constante vigilancia en los puestos de trabajo, capacitación del personal y la adopción de buenas prácticas de trabajo.

Este trabajo aportó información que sirvió de guía para la identificación de los riesgos disergonómicos presentes en el área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A.

Vargas (2016). Evaluación de los riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en el área de gestión administrativa de la Empresa Optidrill, S.A., ubicada en el Municipio Anaco, Estado Anzoátegui. Este trabajo consistió en la evaluación de los riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en el área de gestión administrativa de la empresa Optidrill, S.A, ubicada en el Municipio Anaco, Estado Anzoátegui, se aplicó un tipo de investigación descriptiva y el diseño de la misma fue de campo, puesto que los datos se obtuvieron directamente del lugar donde ocurren los hechos. Se utilizaron técnicas e instrumentos de recolecciones de datos como observación directa y entrevistas estructuradas y no estructuradas. Inicialmente se realizó una descripción de los puestos de trabajo resaltando sus características más importantes, seguidamente se efectuó la identificación y evaluación de los riesgos disergonómicos y psicosociales a través de la aplicación del manual de evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME, método Rula Office y el cuestionario versión corta ISTAS 21, se logró determinar que los puestos de trabajo afectados por la influencia de los riesgos son: la asistente de cobranza, asistente de facturación y asistente de cobranza en los cuales se debe aplicar un rediseño de las tareas que realizan. Finalmente se realizó la propuesta de un de medidas preventivas en donde se tomaron en cuenta los factores disergonómicos y psicosociales que afectaban a los trabajadores y se establecieron propuestas, que en un futuro pueden ser puestas en práctica, para ayudar al personal a desempeñar sus labores de forma cómoda y segura. Se recomendó a la empresa publicar y comunicar los resultados de esta investigación a la alta gerencia a fin de realizar las medidas

correctivas necesarias y así mejorar las condiciones de los puestos de trabajo, pro del desempeño de las actividades laborales en forma cómoda y segura.

El aporte que esta investigación al desarrollo de este trabajo de grado, fue información que sirvió de referencia para la identificar los factores psicosociales negativos presentes en el área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., y elaborar la fichas técnicas de cada uno de los puestos de trabajo.

Castillo (2015). Estudio de los factores de riesgos disergonómicos presentes en el área administrativa de la Empresa Ingeniería y Servicios Técnicos Newsca S.A., ubicada en Anaco estado Anzoátegui. El objetivo de esta investigación fue diseñar un plan de medidas preventivas basado en el estudio de los factores de riesgo disergonómicos presentes en el área administrativa de la empresa Ingeniería y Servicios Técnicos NEWSCA, S.A., ubicada en anaco estado Anzoátegui. Este plan proporcionó las medidas necesarias para minimizar los riesgos de lesiones y reducir los malestares que surgen por falta de correcciones en el área de oficina, permitiendo elevar el rendimiento y la productividad del personal. Se aplicó un tipo de investigación descriptiva y el diseño de la misma fue de campo. Se realizó una descripción de las actividades en cada puesto de trabajo, se identificaron y evaluaron las causas, consecuencias, los tipos de riesgo disergonómicos y físicos utilizando varios métodos, entre ellos el método de RULA; para lo que se aplicaron técnicas de recolección de datos como la observación directa, entrevistas y revisión documental. Por último se concluyó, que el área administrativa de la empresa presenta importantes debilidades respecto al diseño de los puestos de trabajo, los cuales carecen de varios requisitos esenciales para proporcionar confort al personal que labora en ellos, exponiéndolos a padecer de enfermedades profesionales, accidentes o lesiones en el trabajo. Por otro lado no hay documentación de procedimientos o estudios pertinentes a la evaluación de riesgos disergonómicos, anteriormente realizados.

Este trabajo aportó información que sirvió de guía para la realización de la identificación de las medidas antropométricas del personal administrativo de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A.

Valles (2013). Estudio de los factores de riesgo disergonómicos y psicosociales del área administrativa de la Universidad de Oriente (Extensión Región Centro Sur Anaco). Este trabajo consistió en la descripción de las actividades en cada puesto de trabajo, identificación de los tipos de riesgo, causas y consecuencias, se determinó el nivel de riesgo por posturas/repetitividad y el nivel de los factores psicosociales, por ser los factores que afectan a la mayoría de los empleados. Este estudio se enmarcó en un tipo de investigación proyecto factible y un diseño de campo. Se utilizaron técnicas e instrumentos de recolecciones de datos como observación directa y entrevistas estructuradas y no estructuradas. Por medio de la información obtenida en los métodos de evaluación realizados a cada uno de los puestos de trabajo, se analizaron los factores de riesgos existentes y se elaboró un plan de medidas preventivas, en donde se tomaron en cuenta los factores disergonómicos y psicosociales que afectaban a los trabajadores y se establecieron propuestas, que en un futuro pueden ser puestas en práctica, para ayudar al personal a desempeñar sus labores de forma cómoda y segura. Para disminuir la incidencia de los riesgos psicosociales y disergonómicos se recomendó utilizar los resultados obtenidos a través de la investigación sobre la evaluación de los riesgos disergonómicos y psicosociales para mantener un seguimiento y control de los mismos y de aquellos que se podrían originar.

Esta investigación proporcionó a este trabajo información que sirvió de referencia para la aplicación de cuestionario ISTAS 21 versión corta y desarrollo del plan de medidas preventivas que minimicen los factores de riesgo disergonómicos y psicosociales presentes en el área de administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A.

2.2. Bases Teóricas

Para Arias (op. cit.) “las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p.107). En este sentido las bases teóricas son un sistema coordinado y coherente de conceptos que permitan abordar el problema objeto de estudio, además representan la estructura sobre la cual se elabora el trabajo de grado. A continuación se describen un conjunto de conceptos relacionados con el tema en estudio:

2.2.1. Ergonomía

Según Mondelo (1999), en su libro “Ergonomía 1 Fundamentos” expresa que: “es la técnica multidisciplinaria que estudia la relación entre la persona y el trabajo con el objetivo de adaptar y mejorar las condiciones de trabajo a la persona, tanto en su aspecto físico, psíquico y social” (p.36).

La ergonomía es de gran importancia, ya que permite el estudio de las condiciones del lugar de trabajo y la adaptación del mismo a las condiciones de los trabajadores, puesto que busca mayor rendimiento a partir de humanización de los medios productivos.

2.2.2. Objetivos de la Ergonomía

Mondelo (op. cit.), expresa que para conseguir la armonía entre la persona y el entorno laboral que le rodea, así como el confort y la eficacia productiva se deben tener a consideración los siguientes los:

- Buscar la armonía entre la persona y el entorno que le rodea.
- Mejorar la seguridad y ambiente físico en el trabajo.

- Disminuir la carga física y mental en el trabajo.
- Combatir los efectos del trabajo repetitivo.
- Crear puestos de contenido más elevado.
- Lograr el confort en el trabajo
- Mejorar la calidad del producto consecuencia del trabajo.
- Aumentar la eficacia productiva (p.37).

Asimismo los objetivos de la ergonomía representan los medios, a través de los cuales se busca conseguir que los trabajadores y trabajadoras y entorno de trabajo interactúen de manera armónica a través de diseño adecuado de los puestos de trabajo a fin de optimizar el bienestar humano, es por ello que es de gran importancia tenerlos en cuenta para el desarrollo de este trabajo de grado.

2.2.3. Dominios de la Ergonomía

Santiago (2004), en su libro “Ergonomía y Salud”, expresa que según sus dominios se divide en:

Ergonomía cognitiva: también es llamada 'cognoscitiva', se interesa en los procesos mentales, tales como percepción, memoria, razonamiento, y respuesta motora, en la medida que estas, afectan las interacciones entre los seres humanos y los otros elementos componentes de un sistema. Tales como la triada ergonómica (persona, ambiente, máquina).

Ergonomía física: se preocupa de las características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas humanas, en tanto que se relacionan con la actividad física. Sus temas más relevantes incluyen posturas de trabajo, sobreesfuerzo, manejo manual de materiales, movimientos repetitivos, lesiones músculo-tendinosas (LMT) de origen laboral, diseño de puestos de trabajo, seguridad y salud ocupacional.

Ergonomía Organizacional: se preocupa por la optimización de sistemas socio-técnicos, incluyendo sus estructuras organizacionales, las políticas y los procesos. Son temas relevantes a este dominio, los factores psicosociales del trabajo, la comunicación, la gerencia de recursos humanos, el diseño de tareas, el diseño de horas laborables y trabajo en turnos, el trabajo en equipo, el diseño participativo, la ergonomía comunitaria, el trabajo cooperativo, los nuevos paradigmas del trabajo, las organizaciones virtuales, el teletrabajo y el aseguramiento de la calidad. (p. 85)

Los dominios de la ergonomía permiten tener un amplio entendimiento del panorama completo de la disciplina, teniendo en cuenta lo físico, cognitivo, social, organizacional, ambiental, entre otros factores relevantes.

2.2.4. Antropometría

Niebel (2009), en su libro *Métodos, Estándares y Diseño de Trabajo*, expresa que es “la ciencia que estudia las medidas del hombre y se refiere a las dimensiones y medidas humanas con el propósito de comprender los cambios físicos y las diferencias entre sus razas” (p.46).

En este sentido, esta ciencia permite medir longitudes, anchos, grosores, circunferencias, volúmenes, centros de gravedad y masas de diversas partes del cuerpo. En el campo de la salud y seguridad en el trabajo y de la ergonomía, los sistemas antropométricos se relacionan principalmente con la estructura, composición y constitución corporal y con las dimensiones del cuerpo humano en relación con las dimensiones del lugar de trabajo, las maquinas, el entorno industrial y la ropa.

2.2.5. Factores de Riesgos Disergonómicos

Para Santiago (op. cit.), “son aquellos factores inadecuados del sistema hombre-máquina que pueden afectar la salud del trabajador o ser causa de accidentes” (p. 96).

Del mismo modo se puede decir que son un conjunto de factores inadecuados de las tareas o puestos de trabajo, que inciden en aumentar la probabilidad de que un individuo, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo. Se incluyen en este grupo aspectos relacionados con las características del trabajo físico, como son: el diseño del puesto (accesibilidad, mandos y señales, posturas de trabajo, entre otros), los esfuerzos, los ritmos de trabajo y las condiciones ambientales (calidad del aire,

confort térmico, confort visual, confort acústico, entre otros), las características del trabajo mental (complejidad, minuciosidad, nivel de atención, entre otras), y a las características de la organización (iniciativa, status social, comunicación, cooperación, autonomía, horarios, relaciones jerárquicas, identificación con tarea, entre otras).

2.2.6. Riesgos Psicosociales

La Guía sobre los Factores y Riesgos Psicosociales (2009) del Observatorio de Riesgos de la Universidad de Madrid define los Riesgos Psicosociales como:

Interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización por una parte y, por otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud, en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo rigen familiar, social y laboral a los cuales se enfrenta el trabajador y que pueden, entre otras cosas, originar condiciones de malestar, fatiga ansiedad, apatía, estrés, disminución en el rendimiento del trabajo o desmotivación" (s/p).

Los riesgos psicosociales son todas aquellas situaciones y condiciones de trabajo que se relacionan con el tipo de organización, el contenido de trabajo y la ejecución de la tarea, los cuales tienen la capacidad de afectar en forma negativa, el bienestar y la salud (físico, psíquica y/o social) del trabajador y sus condiciones de trabajo.

2.2.7. Factores Psicosociales

La Norma PDVSA HO-H-27 (2010), define que: “son condiciones que se manifiestan en la relación de las personas con los aspectos de su entorno social y de su vida cotidiana” (p.5).

Representan los aspectos de la concepción de la organización y gestión del trabajo así como del contexto ambiental y social que tiene potencialidad de causar daños físicos o psicológicos en los trabajadores.

2.2.8. Puesto de Trabajo

Según González (2006) es “el entorno físico en que el trabajador realiza su actividad y donde se encuentran aquellos elementos que el trabajador usa en la misma” (p. 28).

El concepto de puesto de trabajo es de importancia en el desarrollo de proyecto, que este engloba todo lo relacionado con las características, y tareas del puesto de trabajo y el propio trabajador, en el desarrollo de este trabajo de grado se estudiaron los puestos del área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., identificando los riesgos psicosociales y disergonómicos presentes.

2.2.9. Enfermedad Profesional

Para González (op. cit.), es:

Aquella que causa deterioro lento y progresivo de la salud del trabajador por exposición crónica a situaciones adversas, producidas por el medio ambiente de trabajo que va a depender en menor o mayor grado de la capacidad de percepción del individuo ante las situaciones que enfrenta. (p. 67)

En otras palabras, una enfermedad profesional es la alteración de la salud generada por razón de la actividad laboral, en trabajadores que en forma habitual se exponen a factores que producen enfermedades y que están presentes en el medio laboral o en determinadas profesiones u ocupaciones.

2.2.10. Enfermedades o Lesiones Músculos Esqueléticas

González (op. cit.), sostiene que:

Son lesiones provocadas por el trabajo repetitivo y por esfuerzos repetitivos, son muy dolorosas y pueden llegar a incapacitar permanentemente, sus síntomas son dolores y cansancios que por lo general cada vez son más intensos , conforme empeora, puede padecer grandes dolores y debilidad en la zona del organismo afectada , esta situación puede volverse permanente y avanzar hasta un punto tal que la persona no pueda desempeñar más sus tareas, entre las enfermedades comunes se tienen: lumbalgias, hernias discales y lumbares, artralgias, dolores musculares entre otras. (p. 72)

En este sentido, las lesiones laborales de tipo músculo-esquelético tienen un marcado componente de diferenciación por género debido a la asignación desigual de trabajos a hombres y mujeres en nuestra sociedad. Abarcan un amplio abanico de signos y síntomas que pueden afectar distintas partes del cuerpo (manos, muñecas, codos, nuca, espalda) así como distintas estructuras anatómicas (huesos, músculos, tendones, nervios, articulaciones).

2.2.11. Métodos de Análisis en Ergonomía

Santiago (op. cit.), en su obra “Ergonomía y Salud”, a cerca de los métodos de análisis de ergonomía expresa lo siguiente:

Toda ciencia se define tanto por su objeto como por su método; el objeto específico de cada una de ellas solo podrá ser captado por su método específico en correspondencia con él. La ergonomía, como técnica multidisciplinaria no posee una metodología propia, sino que utiliza la metodología de cada una de sus ciencias básicas. Desde esta perspectiva se define el método ergonómico como el conjunto de técnicas y procedimientos de análisis de las condiciones de trabajo que llevan a un conocimiento evaluador, y se clasifica en dos categorías: los métodos objetivos y los métodos subjetivos (p.57).

En efecto al realizar una evaluación de riesgos disergonómicos, es necesario tener en cuenta los diferentes métodos de análisis en ergonomía y elegir el que mejor se adapte a los puestos de trabajos que se desean evaluar, en el desarrollo de esta investigación se utilizó Método REBA, en pro de evaluar los riesgos de índole disergonómicos presentes en el área administrativa de Servicios y Construcciones Hersa, C.A.

2.2.12. Método de Evaluación de Carga Postural REBA

El método REBA (evaluación rápida de todo el cuerpo) fue propuesto por Sue Hignett y Lynn McAtamney y publicado por la revista especializada Applied Ergonomics en el año 2000. El método es el resultado del trabajo conjunto de un equipo de ergónomos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y enfermeras, que identificaron alrededor de 600 posturas para su elaboración.

El método permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define otros factores que considera determinantes para la valoración final de la postura, como la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador.

Permite evaluar tanto posturas estáticas como dinámicas y permite señalar la existencia de cambios bruscos de postura o posturas inestables. Cabe destacar la inclusión en el método de un factor que valora si la postura de los miembros superiores del cuerpo es adoptada a favor o en contra de la gravedad, se considera que dicha circunstancia acentúa o atenúa el riesgo asociado a la postura.

El método REBA es una herramienta de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como

consecuencia normalmente de la manipulación de cargas inestables o impredecibles. Su aplicación previene sobre el riesgo de lesiones asociadas a una postura, principalmente de tipo músculo-esquelético, indicando en cada caso la urgencia con que se deberían aplicar acciones correctivas. Se trata, por tanto, de una herramienta útil para la prevención de riesgos capaz de alertar sobre condiciones de trabajo inadecuadas.

2.2.13. Aplicación del Método REBA

El procedimiento para aplicar el método REBA puede resumirse en los siguientes pasos:

- Determinar los ciclos de trabajo y observar al trabajador durante varios de estos ciclos, si el ciclo es muy largo o no existen ciclos, se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares.
- Seleccionar las posturas que se evaluarán, se deben seleccionar aquellas que, a priori, supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutra.
- Determinar si se evaluará el lado izquierdo del cuerpo o el derecho, en el caso de que existe alguna duda deben analizarse ambos lados.
- Tomar los datos angulares requeridos, para esto se pueden tomarse fotografías desde los puntos de vista adecuados para realizar las mediciones.
- Determinar las puntuaciones para cada parte del cuerpo, la asignación de dichas puntuaciones se realizara a través del uso de las tablas correspondientes a cada miembro del cuerpo que propone el método.
- Obtener las puntuaciones parciales y finales del método para determinar la existencia de riesgos y establecer el nivel de actuación.

- Si se requieren, determinar qué tipo de medidas deben adoptarse, se deben revisar las puntuaciones de las diferentes partes del cuerpo para determinar dónde es necesario aplicar correcciones.
- Rediseñar el puesto o introducir cambios para mejorar la postura si es necesario

La aplicación del método REBA en el desarrollo de este proyecto, permitió determinar los niveles de riesgo disergonómicos de cada puesto de trabajo del área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., con el propósito de establecer medidas preventivas para minimizar la incidencia de los riesgos en los trabajadores y trabajadoras.

2.2.14. Método ISTAS 21 (CoPsoQ)

Este método fue elaborado por el Instituto Sindical de Trabajadores, Ambiente y Salud de CC.OO cofinanciado por el gobierno de Navarra (España). Es un instrumento de evaluación de riesgos psicosociales y propuesta de acción preventiva. Es una adaptación del cuestionario psicosocial de Copenhague (CoPsoQ) y analiza 21 parámetros de insatisfacción laboral. Se desarrolla en tres versiones: la corta, la mediana y la larga.

La versión corta se aplica a empresas de menos de 25 trabajadores, pero se aplica también a empresas de plantilla con más trabajadores (hasta 30 o 40) dado que es necesario para obtener un cierto grado de fiabilidad el que se hayan confeccionado al menos 25 cuestionario. Se descompone en 38 preguntas para un sistema de auto evaluación, y no incluye medidas correctoras y valora los siguientes factores: exigencias psicológicas, trabajo activo y posibilidades de desarrollo, inseguridad, apoyo social y liderazgo, doble presencia y estima.

La versión mediana se aplica a centros de trabajo de más de 25 trabajadores y consiste en un cuestionario de 119 preguntas en las que se evalúan las siguientes escalas: el contexto social, el estrés y la satisfacción.

Finalmente la versión larga consiste en un cuestionario de 141 preguntas y se destina a investigaciones.

Las particularidades de este método son:

- Evalúa todas aquellas características de la organización del trabajo que se han identificado como riesgos psicosociales y para las que se tienen suficientes evidencias científicas de que pueden representar un riesgo para la salud y el bienestar de los trabajadores/as.
- Se puede usar para cualquier tipo de trabajo y en cualquier sector de actividad económica, lo que garantiza que se puede utilizar para evaluar todos los puestos de trabajo de una misma empresa, lo que obliga a pasar a todo el mundo por el mismo ras o igualdad de nivel permitiendo así evitar discriminaciones.
- Caracteriza muy bien el problema de exposición y lo localiza perfectamente, lo que permite diseñar soluciones preventivas adecuadas.
- La participación se considera esencial en todo el proceso de intervención preventiva. La licencia de uso del método exige la participación de las tres partes, empresario y sus representantes, trabajadores y sus representantes y técnicos.
- Es una metodología de utilización pública y gratuita. Se obtiene en castellano a través de la web de ISTAS y en catalán a través de la Web de la Generalitat de Cataluña. Es el proceso mediante el cual la empresa informa sobre: la naturaleza de los riesgos y peligros por la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, meteorológicos o a condiciones disergonómicas o psicosociales presentes en los ambientes o puestos de trabajo, los daños que pudiera causar a la salud, indicando los principios para su prevención.

Con el método ISTAS 21, se logrará realizar la estimación del nivel de riesgo psicosocial presente en cada puesto de trabajo a fin de determinar el nivel de incidencia de los mismos en la salud de los trabajadores y trabajadoras con el fin de desarrollar medidas preventivas que minimicen su efecto.

2.3. Bases Legales

Las bases legales son el conjunto de leyes, reglamentos, normas, decretos, entre otros, que establecen el basamento jurídico sobre el cual se sustenta la investigación. En este sentido todo trabajo de investigación que involucre al factor humano amerita la revisión de la normativa legal vigente del país, que de una u otra forma son aplicables dentro de la empresa y que los patronos deben de cumplir, con el fin de velar por la integridad física de sus empleados, a continuación se especifican las leyes sobre las cuales se sustentó el desarrollo de este trabajo de grado:

2.3.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV)

La carta magna establece en sus artículos 83 y 87 del Capítulo V de los derechos sociales y de las familia, que toda persona tiene derecho a desarrollar sus actividades laborales en condiciones de seguridad, higiene y ambiente adecuado, de manera que se les garantice su salud, calidad de vida y bienestar social, a continuación se describen dichos artículos:

Artículo 83: La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las

medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República (p.75).

Artículo 87: Toda persona tiene derecho al trabajo y deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona pueda obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del Estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que la ley establezca. Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones (p. 79).

2.3.2. Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT)

En su marco legal la LOPCYMAT (2005), establece los lineamientos que deben seguir los patronos en búsqueda de garantizar a sus empleados las condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado. A continuación se describen los artículos que guardan relación con el tema investigado:

Artículo 1. El objeto de la presente Ley es:

1. Establecer las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la

promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

2. Regular los derechos y deberes de los trabajadores y trabajadoras, y de los empleadores y empleadoras, en relación con la seguridad, salud y ambiente de trabajo; así como lo relativo a la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.
3. Desarrollar lo dispuesto en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido en la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social.
4. Establecer las sanciones por el incumplimiento de la normativa.
5. Normar las prestaciones derivadas de la subrogación por el Sistema de Seguridad Social de la responsabilidad material y objetiva de los empleadores y empleadoras ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.
6. Regular la responsabilidad del empleador y de la empleadora, y sus representantes ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional cuando existiere dolo o negligencia de su parte (p. 1).

En el Título V “De la Higiene, La Seguridad y La Ergonomía” la presente ley establece las condiciones bajo las cuales debe desarrollarse el trabajo y la relación persona, sistema de trabajo y máquina, a continuación se describen los artículos:

Artículo 59. A los efectos de la protección de los trabajadores y trabajadoras, el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas de manera que:

1. Asegure a los trabajadores y trabajadoras el más alto grado posible de salud física y mental, así como la protección adecuada a los niños, niñas y adolescentes y a las personas con discapacidad o con necesidades especiales.
2. Adapte los aspectos organizativos y funcionales, y los métodos, sistemas o procedimientos utilizados en la ejecución de las tareas, así como las maquinarias, equipos, herramientas y útiles de trabajo, a las características de los trabajadores y

trabajadoras, y cumpla con los requisitos establecidos en las normas de salud, higiene, seguridad y ergonomía.

3. Preste protección a la salud y a la vida de los trabajadores y trabajadoras contra todas las condiciones peligrosas en el trabajo.
4. Facilite la disponibilidad de tiempo y las comodidades necesarias para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, consumo de alimentos, actividades culturales, deportivas; así como para la capacitación técnica y profesional.
5. Impida cualquier tipo de discriminación.
6. Garantice el auxilio inmediato al trabajador o la trabajadora lesionado o enfermo.
7. Garantice todos los elementos del saneamiento básico en los puestos de trabajo, en las empresas, establecimientos, explotaciones o faenas, y en las áreas adyacentes a los mismos (p.55).

Artículo 60. El empleador o empleadora deberá adecuar los métodos de trabajo así como las máquinas, herramientas y útiles utilizados en el proceso de trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores y trabajadoras. En tal sentido, deberá realizar los estudios pertinentes e implantar los cambios requeridos tanto en los puestos de trabajo existentes como al momento de introducir nuevas maquinarias, tecnologías o métodos de organización del trabajo a fin de lograr que la concepción del puesto de trabajo permita el desarrollo de una relación armoniosa entre el trabajador o la trabajadora y su entorno laboral (p.55).

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo aborda de manera directa los métodos de trabajo, y la necesidad de adaptar el trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores y trabajadoras. Aunado a estos, resalta la obligatoriedad de realizar los estudios pertinentes a los puestos de trabajo, dando así una justificación legal al desarrollo del presente estudio de factores de riesgos disergonómicos.

2.3.3. Ley Orgánica del Trabajo para los Trabajadores y Trabajadoras

En relación a la garantía de la seguridad y salud mediante las condiciones de trabajo, la Ley Orgánica del Trabajo para los Trabajadores y Trabajadoras (LOTTT) es muy clara al establecer lo siguiente:

Artículo 156. El trabajo se llevará a cabo en condiciones dignas y seguras, que permitan a los trabajadores y trabajadoras el desarrollo de sus potencialidades, capacidad creativa y pleno respeto a sus derechos humanos, garantizando:

- a) El desarrollo físico, intelectual y moral.
- b) La formación e intercambio de saberes en el proceso social de trabajo.
- c) El tiempo para el descanso y la recreación.
- d) El ambiente saludable de trabajo.
- e) La protección a la vida, la salud y la seguridad laboral.
- f) La prevención y las condiciones necesarias para evitar toda forma de hostigamiento o acoso sexual y laboral (p.68).

Este artículo establece la importancia del papel que desempeña el entorno o medioambiente de trabajo en lo que a la seguridad y salud de los trabajadores se refiere. Las condiciones que rodean al trabajador deben, no solamente no perjudicar al trabajador, sino contribuir al desarrollo de sus potencialidades y capacidad creativa, lo cual implícitamente envuelve garantizar condiciones de confort para los trabajadores y trabajadoras.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se utilizó fue descriptiva, ya que esta permitió detallar la problemática existente en el área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., con relación a los riesgos disergonómicos y psicosociales a los cuales se encuentra expuesto el talento humano, aplicando el método de carga postural REBA para la evaluación de los mismos. Según Arias (op. cit), “la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p.24).

3.2. Diseño de la Investigación

Para el desarrollo de este trabajo de grado, la recolección de los datos se llevó a cabo directamente en el lugar de estudio, es decir se efectuaron visitas constantes al área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., por lo que el diseño de la investigación se estableció de campo. Según Arias (op. cit), “es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna” (p.31).

3.3. Población y Muestra

Según Arias (op. cit), la población “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las

conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p. 81). En este mismo sentido Arias (op. cit), plantea que la muestra: “es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (p.82).

Para el desarrollo de esta investigación que estuvo basada, en la evaluación de los riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., ubicada Cantaura, estado Anzoátegui, la población objeto de estudio fue de seis (6) trabajadores que son el total de las personas que laboran en dicha área. La población se estableció finita por lo tanto la población es igual a la muestra. En la Tabla 4.1., se presenta la población objeto de estudio.

Tabla 3.1. Población

Cargo	Número de Trabajadores
Asistente	1
Planificadora	1
Ingeniero de Proyecto	1
Administradora	1
Coordinadora SIHOA	1
Contador	1
Total	6

Fuente: El autor (2018)

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para lograr el cumplimiento de los objetivos planteados, será necesario el uso de diferentes técnicas de recolección de los datos, que a continuación se mencionan:

3.4.1. Revisión Documental

Según Bernal, C. (2006), en su libro en su obra de Metodología de la Investigación expresa que la revisión documental “es una técnica de revisión que

permite fundamentar la investigación a través de basamentos teóricos y/o conceptuales” (p.46). La aplicación de la misma consistió en la revisión de libros, bases de datos, normas, leyes, páginas web relacionadas con el tema de investigación que permitió el desarrollo del marco teórico y/o conceptual del trabajo de grado.

3.4.2. Entrevistas Semi-Estructuradas

Balcells, J. (1994) en su libro “La Investigación Social: Introducción a los Métodos y Técnicas” expresa que: esta técnica consiste en aplicar una estrategia mixta alternando preguntas estructuradas previamente elaboradas por el entrevistador y preguntas espontaneas de manera que se pueda obtener mayor información sobre el tema de estudio (p.57).

En este caso se aplicó este tipo de entrevista al personal del área de administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., con el fin de precisar la información que a simple vista no se reflejaba y que era de interés para el investigador, para ello se utilizó el cuestionario versión corta del método ISTAS 21 (CoPsoQ), el cual es un instrumento diseñado para identificar, medir y valorar la exposición a seis grandes grupos de factores de riesgo para la salud en el trabajo de naturaleza psicosocial, que permitió el desarrollo de la evaluación en el área de gestión administrativa de la empresa.

3.4.3. Entrevistas no Estructuradas

Para Balcells, J. (1994), en su libro “La Investigación Social: Introducción a los Métodos y Técnicas” expresa que: “es una técnica se trabaja con preguntas abiertas sin ningún orden preestablecido, adquiriendo la modalidad de conversación” (p.59).

La ejecución de la misma fue de gran importancia para el desarrollo del trabajo de grado puesto que permitió conocer las inquietudes de los trabajadores y además obtener de su experiencia información en relación al tema de estudio. La entrevista es de tipo no estructurada debido a que no se aplicó un cuestionario de preguntas previamente elaborado sino que se realizaran preguntas libres en relación al tema.

3.4.4. Observación Directa

Según Bernal, C. (2006), en su libro en su obra de Metodología de la Investigación expresa que: “esta técnica consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso con el objetivo de obtener información y registrarla para su posterior análisis” (p.45).

La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. La aplicación de esta técnica permitió llevar a cabo la observación detallada de las instalaciones del área de gestión administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., donde los trabajadores y trabajadoras realizan su jornada laboral diaria.

3.4.5. Instrumentos de Recolección de Datos

En el desarrollo de este trabajo de grado se utilizaron diferentes medios para la recolección de información, entre estos recursos se mencionan

3.4.5.1. Balanza Digital

Es un instrumento de medición que permite medir y determinar el peso corporal. Para el desarrollo de esta propuesta se utilizó el mencionado instrumento con el fin de obtener el peso de cada uno de los trabajadores del área administrativa

de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., con el fin de comprarlos con las tablas antropométricas establecidas.

3.4.5.2. Tallímetro

Es un instrumento empleado para la medición de la estatura o bien de la longitud de una persona. Este instrumento se utilizó para la medición de la estatura de cada uno de trabajadores del área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., con el fin de comprarlos con las tablas antropométricas establecidas.

3.4.5.3. Cuestionario

Arias F. (2012), establece que el cuestionario “es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas” (p. 74)

En el desarrollo de este trabajo se grado se utilizó el cuestionario versión corta del Método ISTAS 21 (CoPsoQ), este fue desarrollado en el 2000 por un equipo de investigadores/as del Instituto Nacional de Salud Laboral de Dinamarca (AMI), liderado por el Prof. Tage S.Kristensen, el mismo consta de 6 apartados y 38 preguntas en total, con el fin de conocer el nivel de exposición psicosocial que presenta cada trabajador, es necesario resaltar que cada pregunta consta de 5 alternativas de respuestas (siempre, muchas veces, alguna vez, sólo alguna vez y nunca).

3.5. Técnicas de Análisis de Datos

Las técnicas de análisis de datos, serán los medios que permitieron mostrar y analizar los datos extraídos durante la recolección de la información. Entre ellas se hace mención de las siguientes:

3.5.1. Método de Evaluación de Carga Postural REBA

El método REBA permite estimar el riesgo de padecer desórdenes corporales relacionados con el trabajo basándose el análisis de las posturas adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Agrupa el cuerpo en segmentos para ser codificados individualmente, y se puede evaluar tanto las extremidades superiores, como el tronco, el cuello y las extremidades inferiores, es decir, divide el cuerpo en dos grupos:

En el desarrollo del trabajo este método se utilizó para evaluar las posturas de los trabajadores y a través de su aplicación se determinaron los nivel de riesgos disergonómicos a los cuales están expuestos los trabajadores y trabajadoras del área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A.

3.5.2. Método ISTAS 21 (CoPsoQ)

A través de este método se realizó la evaluación de los factores de naturaleza psicosocial en cada uno de los puestos del área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., en donde cada trabajador llenó el cuestionario corto del método ISTAS 21 compuesto por 6 apartados y 38 preguntas en total, con la aplicación del mismo se logró el nivel de exposición psicosocial que presenta cada trabajador.

3.5.3. Manual para la Evaluación y Prevención de Riesgos Ergonómicos y Psicosociales en la PYME

Este manual permitió identificar los principales factores psicosocial negativos que afectaban a los trabajadores del área administrativa de empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., a través de una lista de identificación inicial de riesgos que corresponde a uno de los pasos indicados por este manual. Esta lista aunque no da un valor numérico en cuanto al grado de riesgo, señala que entre mayor es el número de ítems que se marcan en la lista, mayor es el riesgo al cual se encuentran expuestos los trabajadores.

3.5.4. Tablas y Gráficos

Estas técnicas permitieron presentar de manera ordenada los resultados obtenidos a través del desarrollo de los objetivos planteados para llevar a cabo la evaluación de los riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., ubicada en Cantaura, estado Anzoátegui.

3.5.5. Fichas Descriptivas

Esta técnica permitió realizar el registro de los datos más relevantes sobre un tema específico, a través de la misma se presentaron las descripción de los puestos de trabajo del área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., ubicada en Cantaura, estado Anzoátegui, para ello se realizaron dos (2) fichas una para la descripción actual de las condiciones del puesto de trabajo y actividades que realizan los trabajadores actualmente y la ficha descriptiva del cargo.

3.5.6. Mapa de Procesos

Según Fontalvo y Vargas (2010), definen que:

El mapa de procesos, red de procesos o supuestos operacionales es la estructura donde se evidencia la interacción de los procesos que posee una empresa para la prestación de servicios. Con esta herramienta se puede analizar la cadena de entradas - salidas en la cual la salida de cualquier proceso se convierte en la entrada de otro, también podemos analizar que una actividad específica muchas veces en un cliente, en otras situaciones es un proceso y otras veces es un proveedor (p.91).

Esta técnica se empleó para describir de manera esquemática el proceso administrativo que se desarrolla en Servicios y Construcciones Hersa, C.A.

3.6. Procedimiento Metodológico

Para lograr cumplir a cabalidad con los objetivos planteados, se seleccionaron y aplicaron herramientas requeridas para recabar la información de manera sistemática, las cuales permitieron el desarrollo del trabajo de grado y por ende dar solución a la problemática planteada. A continuación se describen cada una de las etapas del proyecto:

3.6.1. Descripción de los Puestos de Trabajo y los Factores Psicosociales Negativos Presentes en Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui

Para iniciar con el desarrollo de este objetivo se realizó la revisión documental sobre los puestos de trabajo a estudiar. Posteriormente se realizó la descripción de los puestos de trabajo y los factores psicosociales negativos a través de los siguientes pasos que a continuación se describen:

Paso 1. Se visitaron los puestos de trabajo con el objetivo de observar, el espacio físico, las condiciones de trabajo y los equipos que utilizaban los trabajadores para desarrollar sus actividades laborales.

Paso 2. Se aplicaron entrevistas no estructuradas a los trabajadores y trabajadoras para obtener un conocimiento más amplio de las actividades que allí realizaban en los diferentes puestos de trabajo del área de gestión administrativa.

Paso 3. Se elaboraron dos (2) fichas una con la descripción actual de las condiciones del puesto de trabajo y actividades que realizaban los trabajadores y trabajadoras actualmente por último se presentó la ficha descriptiva del cargo suministrada por la empresa.

Paso 4. Se realizó la identificación de los factores psicosociales negativos presentes en el área administrativa de la empresa, a través del cuestionario para la identificación inicial de riesgos del manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME (del Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo y el Instituto de Biomecánica de Valencia, España), esta consistió en marcar el/los ítems en los apartados de los factores de riesgo: carga mental y factores psicosociales.

3.6.2. Identificación de las Medidas Antropométricas del Personal del Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui

Para el desarrollo de esta identificación fue necesario utilizar una cinta métrica antropométrica, una balanza digital y un tallimetro, estos materiales fueron suministrados por el medico ocupacional de la empresa. Inicialmente se tomaron las medidas y pesos de cada uno de los trabajadores y trabajadoras del área

administrativa, estos resultados se presentaron a través de una tabla, seguidamente se tomaron las medidas antropométricas con el fin de tabularlas.

Los resultados fueron utilizados para el desarrollo de la propuesta, ya que en la misma se establecieron las medidas óptimas del mobiliario (escritorio, silla disergonómica y archivos) que deberían usar cada sujeto del área administrativa, según la norma COVENIN 2742-1998 Condiciones ergonómicas en los puestos de trabajo

Es necesario resaltar existen otras dimensiones humanas establecidas, sin embargo estas son las necesarias para evaluaciones en espacios interiores de oficina, el cual es el caso presente.

3.6.3. Determinación el Nivel de Riesgo Disergonómicos de Cada Puesto de Trabajo del Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui, a través del Método REBA

Una vez identificadas las medidas antropométricas de cada trabajador, se procedió a observar las actividades de los trabajadores durante diferentes ciclos de trabajo a fin de seleccionar las tareas y posturas más significativas por su duración, además se tomaron fotografías al talento humano desempeñando sus actividades y adoptando las posturas o movimientos que se consideraron importantes para la aplicación del método de evaluación de carga postural REBA.

El método mencionado divide el cuerpo en dos grupos para su posterior evaluación y la misma queda establecida de la siguiente manera:

- Grupo A para las piernas, tronco y cuello.

- Grupo B para brazos, antebrazos y muñecas (lado derecho).

Los resultados obtenidos de la aplicación del REBA fueron registrados en tablas, las cuales se identificaron de acuerdo al grupo evaluado, es decir, el A o B, finalmente los valores obtenidos fueron comparados con los parámetros establecidos por el mismo método, pro de indicar la medida que deberá adoptar la empresa objeto de estudio.

3.6.4. Estimación el Nivel de Riesgo Psicosocial Presente en Cada Trabajador del Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui, a través del Método ISTAS 21 (CoPsoQ)

En esta etapa se procedió a determinar el nivel de riesgo psicosocial en cada puesto de trabajo a través de la aplicación de la metodología ISTAS 21, se utilizó el cuestionario versión corta, el cual consta de treinta y ocho (38) preguntas para un sistema de auto evaluación, valora los siguientes factores exigencias psicológicas, trabajo activo y posibilidades de desarrollo, inseguridad, apoyo social y liderazgo, doble presencia y estima. Para su aplicación se realizaron visitas a los puestos de trabajo para entregar el cuestionario del referido método, a fin de proporcionar a los trabajadores la información necesaria, sobre el uso que se le daría a la información recolectada y las instrucciones de cómo llenar el cuestionario. Una vez obtenidos los resultados de los cuestionarios, se procedió a realizar el análisis de la información obtenida para determinar el nivel de riesgo psicosocial en los puestos de trabajo evaluados, y así conocer el nivel de riesgo en los mismos.

3.6.5. Elaboración de un Plan de Medidas Preventivas que Minimicen los Factores de Riesgo Disergonómicos y Psicosociales Presentes en el Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui

Una vez concluidas las etapas anteriores se elaboró la propuesta de un plan de medidas preventivas en búsqueda de minimizar los factores de riesgo disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., con la finalidad de establecer acciones que permitirían mejorar las condiciones de los puestos de trabajo y así minimizar el impacto de los riesgos que se encuentran en el nivel más desfavorable para la salud, el mismo estuvo basado en los controles de ingeniería propuestos por la norma COVENIN 2273:91 “Principios ergonómicos de la concepción de los sistemas de trabajo”, además de los aspectos considerados gracias a la información que se recolectó de la aplicación de los métodos de evaluación mencionados en las etapas anteriores. Siguiendo los parámetros establecidos en norma COVENIN 4001 guía para la implementación práctica en la organización, de los elementos que componen el sistema de gestión de la prevención, se estructuró de la siguiente manera:

- Introducción
- Objetivos
- Alcance
- Responsables
- Plan de medidas preventivas

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Para dar continuidad al desarrollo de este trabajo de grado y dar solución al problema planteado, en este capítulo se analizarán y presentarán los resultados obtenidos a través de la aplicación de los procedimientos metodológicos planteados en el capítulo anterior.

4.1. Descripción de los Puestos de Trabajo y los Factores Psicosociales Negativos Presentes en Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui

Servicios y Construcciones HERSA, C.A., es una empresa dedicada al ramo de la construcción civil, a través del suministro de maquinaria pesada para el reacondicionamiento de vías de acceso y plataformas de pozos petroleros, conformada por dos áreas para su desempeño productivo como es la operacional y la administrativa, esta última se encuentra conformada por seis (6) puesto de trabajo como son:

- Recepción
- Administración
- Planificación
- Ingeniería
- Departamento de seguridad e higiene ocupacional.

En la figura 4.1, se mostrará el diagrama de proceso de la empresa

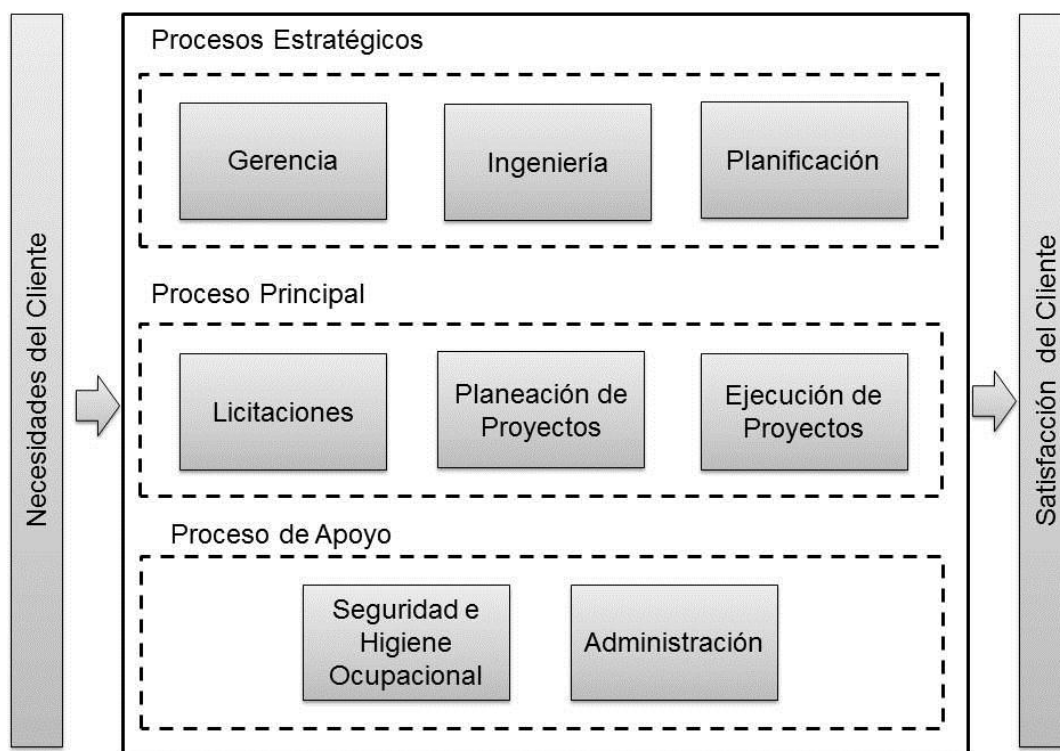


Figura 4.1 Mapa de procesos de la empresa

Fuente: El autor (2018)

Luego de conocer el proceso que se desarrolla en la empresa se procedió a revisar el manual de cargos de la misma a fin de identificar los requerimientos técnicos para cada puesto de trabajo. A continuación se presentan las fichas descriptivas de cada cargo donde se especifican los requerimientos de la empresa para ocupar cada uno de los puestos de trabajo, las funciones y responsabilidades. (Ver Tablas 4.1 a 4.6)

Tabla 4.1 Ficha descriptiva del cargo de la asistente

	FICHA DESCRIPTIVA DEL CARGO	Código:	HER-FDC-1
		Edición:	1
		Año:	2018
		Pág.:	1/1
Puesto del Trabajo: Asistente			
Descripción del Cargo			
La asistente se encargara de la ejecución de labores complejas de apoyo logístico y administrativo propias de la dependencia para la cual labora.			
Funciones del Cargo			
• Atender las llamadas telefónicas. • Recibir y revisar las facturas y comprobantes de los gastos efectuados, con los avances a justificar. • Recibir y revisar las facturas que entrega el personal. • Entregar cheques y cancelar facturas por diferentes conceptos, tales como: pagos a proveedores, pagos de servicios. • Entregar los recibos de pago al personal. • Mantener registro de los depósitos bancarios. • Redactar y transcribir correspondencia y documentos diversos. • Transcribir y mantener actualizados en el sistema toda la información relacionada con el proceso administrativo			
Responsabilidades del Cargo			
• Mantener y cumplir los lineamientos establecidos por la empresa. • Velar por la aplicación de la norma y el cumplimiento de las normas de la organización. • Cuidar el resguardo y mantenimiento de la confidencialidad de la información suministrada por la organización y por el cliente. • Responsable en cumplimiento de las funciones y objetivos del área administrativa. • Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.			
Puesto del Trabajo: Asistente			
Perfil del Cargo			
• T.S.U. en Administración o carrera a fin. • Tres (3) años de experiencia en cargos similares. • Domino del paquete office. • Atención al cliente. • Capacidad de trabajo en equipo • Conocimientos administrativos y financieros.			

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.2. Ficha descriptiva del cargo de la planificadora

	FICHA DESCRIPTIVA DEL CARGO	Código:	HER-FDC-2
		Edición:	1
		Año:	2018
		Pág.:	1/2
Puesto del Trabajo: Planificadora			
Descripción del Cargo			
El Planificadora será la encargada de estudiar y establecer la viabilidad de un proyecto, hacer los estudios técnico, de mercado, financieros, de rentabilidad así como la estimación de los recursos necesarios y los costos generados			
Funciones del Cargo			
• Planificar el uso de los recursos, humanos equipos y materiales. • Coordinar tareas entre las distintas áreas y contratistas. Pensando también en trabajos cruzados. • Anticipar los recursos requeridos; humanos, materiales y/o equipos, para cada tarea diaria a realizarse. • Planificar la situación futura deseada por la gerencia, estableciendo objetivos y funciones que permitan alcanzarla, acorde con los recursos existentes. • Llevar planificaciones intermedias y semanales como también totales del proyecto. • Darle seguimiento de los avances físicos al proyecto en ejecución. • Analizar las restricciones (cuellos de botella), para velar que los tiempos se mantengan según lo proyectado y/o poner la voz de alerta a la administración del proyecto ante las desviaciones. • Diseñar y manejar los indicadores de gestión para llevar el seguimiento y control en tiempo real del proyecto. • Presentar el avance físico y seguimiento ante la inspección de obra y cliente. • Informe de cierre del proyecto.			
Responsabilidades del Cargo			
• Mantener y cumplir los lineamientos establecidos por la empresa. • Velar por la aplicación de la norma y el cumplimiento de las normas de la organización. • Cuidar el resguardo y mantenimiento de la confidencialidad de la información suministrada por la organización y por el cliente. • Responsable en cumplimiento de las funciones y objetivos del área administrativa. • Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.			
Perfil del Cargo			
• Ingeniero Civil o carrera afín. • Tres (3) años de experiencia desarrollando actividades con Ingeniero de Planificación y Control de Proyectos. • Manejo de software de planificación, • Domino del paquete office. • Capacidad de trabajo en equipo. • Trato cordial con clientes. • Conocimientos administrativos y financieros.			

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.3. Ficha descriptiva del cargo del ingeniero de proyecto

	FICHA DESCRIPTIVA DEL CARGO	Código:	HER-FDC-3
		Edición:	1
		Año:	2018
		Pág.:	1/2
Puesto del Trabajo: Ingeniero de Proyecto			
Descripción del Cargo			
El Ingeniero de Proyecto será el encargado de desarrollar proyectos, supervisando que cada proceso de este se lleve a cabo de la manera y en el tiempo planeado, gestionar los recursos necesarios para llevar a cabo cada proyecto de la compañía, evaluar riesgos y desarrollar estrategias para minimizarlos, comunicarse de manera constante con todos los involucrados hasta su etapa final.			
Funciones del Cargo			
• Planificar y controlar el trabajo que se lleva a cabo. • Promover la seguridad laboral en todas las instalaciones a su cargo. • Identificar riesgos, evaluarlos y mitigarlos cuando no sea posible prevenirlos. • Alcanzar los estándares de calidad requeridos. • Controlar el progreso del proyecto en relación con lo dispuesto en la planificación • Controlar los costes en función de los límites establecidos por el presupuesto. • Gestionar el cambio. • Resolver las cuestiones relativas al cliente. • Motivar a los equipos para alcanzar una mayor productividad.			
Responsabilidades del Cargo			
• Mantener y cumplir los lineamientos establecidos por la empresa. • Velar por la aplicación de la norma y el cumplimiento de las normas de la organización. • Cuidar el resguardo y mantenimiento de la confidencialidad de la información suministrada por la organización y por el cliente. • Responsable en cumplimiento de las funciones y objetivos del área administrativa. • Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.			
Perfil del Cargo			
• Ingeniero Civil o carrera a fin. • Cinco (5) años de experiencia desarrollando proyectos de ingeniería. • Domino del paquete office. • Trabajo del equipo y capacidad de liderazgo.			

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.4. Ficha descriptiva del cargo de la administradora

	FICHA DESCRIPTIVA DEL CARGO	Código:	HER-FDC-4
		Edición:	1
		Año:	2018
		Pág.:	1/2
Puesto del Trabajo: Administradora			
Descripción del Cargo			
La administradora será la persona encargada de la planeación, organización, dirección y control de actividades de la empresa, manejar óptimamente los recursos materiales, humanos financieros y tecnológicos que le son confiados.			
Funciones del Cargo			
• Revisa y verifica los movimientos y registros contables, estados de cuentas, conciliaciones bancarias, cierres de cuentas y balances de comprobación. • Llevar el registro y control administrativo del presupuesto asignado. • Elaborar y analizar los cuadros relacionados con el movimiento y gastos administrativos. • Llevar el control de las cuentas por cobrar y pagar. • Mantener actualizada la disponibilidad y cuentas para efectos del cierre contable del ejercicio fiscal. • Tramitar liquidaciones de impuesto y cualquier otro asunto del régimen tributario. • Llevar registro y control de proveedores. • Velar por el cumplimiento de la normativa legal vigente que rige la materia. • Participa en la implementación de sistemas contables, financieros y administrativos.			
Responsabilidades del Cargo			
• Mantener y cumplir los lineamientos establecidos por la empresa. • Velar por la aplicación de la norma y el cumplimiento de las normas de la organización. • Cuidar el resguardo y mantenimiento de la confidencialidad de la información suministrada por la organización y por el cliente. • Responsable en cumplimiento de las funciones y objetivos del área administrativa. • Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.			
Perfil del Cargo			
• Licenciado en Administración • Cinco (5) años de experiencia en el área administrativa • Domino del paquete office. • Trabajo del equipo y capacidad de liderazgo. • Manejo de leyes, normas y reglamentos que rigen los procesos administrativos.			

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.5. Ficha descriptiva del cargo de la coordinadora SIHOA

	FICHA DESCRIPTIVA DEL CARGO	Código:	HER-FDC-5
		Edición:	1
		Año:	2018
		Pág.:	1/2
Puesto del Trabajo: Coordinadora SIHOA			
Descripción del Cargo			
La Coordinadora SIHOA se encargara de controlar las actividades de seguridad industrial e higiene ocupacional, estableciendo las políticas y normas, desarrollando planes y programas, supervisando la ejecución de los procesos técnicos-administrativos que conforman el área, a fin de garantizar la eficacia y la eficiencia de las operaciones de prevención de accidentes y/o enfermedades ocupacionales en el ámbito de la empresa, de acuerdo a las disposiciones y principios emanados por los entes reguladores de la materia.			
Funciones del Cargo			
• Asesor técnicamente a la empresa, en cuanto a la creación e implementación de los programas de seguridad industrial e higiene ocupacional. • Planificar, dirigir y supervisar las actividades del personal a su cargo. • Velar por el cumplimiento de las políticas y normas establecidas en el departamento, en materia de seguridad industrial e higiene ocupacional. • Dirigir los programas de adiestramiento en materia de seguridad industrial e higiene ocupacional. • Establecer conjuntamente con el superior inmediato las políticas a seguir, en materia de seguridad industrial e higiene ocupacional. • Coordinar el proceso de inspección en los puestos de trabajo. • Asesorar a los comités de seguridad y salud laboral. • Investigar accidentes de trabajo, determina sus causas y recomienda medidas correctivas. • Llevar y analizar las estadísticas de accidentes laborales. • Elaborar normas y procedimientos relacionados con la adquisición y dotación de equipos de protección personal. • Asignar responsabilidades a los inspectores de seguridad e higiene ocupacional y revisa los informes que éstos realizan.			
Responsabilidades del Cargo			
• Mantener y cumplir los lineamientos establecidos por la empresa. • Velar por el cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad industrial, higiene ocupacional y ambiente. • Cuidar el resguardo y mantenimiento de la confidencialidad de la información suministrada por la organización y por el cliente. • Responsable en cumplimiento de las funciones y objetivos del área administrativa. • Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo. • Realizar trámites ante el INPSASEL.			
Perfil del Cargo			
• Ingeniero Industrial o carrera a fin • Cinco (5) años de experiencia en el área de seguridad industrial, higiene ocupacional y ambiente • Domino del paquete office, trabajo del equipo y capacidad de liderazgo. • Manejo de leyes, normas y reglamentos que rigen la materia de seguridad industrial, higiene ocupacional y ambiente.			

Fuente: El autor (2018)

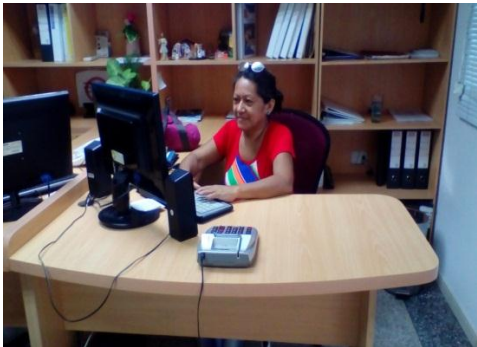
Tabla 4.6. Ficha descriptiva del cargo del contador

	FICHA DESCRIPTIVA DEL CARGO	Código:	HER-FDC-6
		Edición:	1
		Año:	2018
		Pág.:	1/1
Puesto del Trabajo: Contador			
Descripción del Cargo			
El contador se encargará de organizar y coordinar todas las actividades relacionadas con el área contable, con el objetivo de obtener las consolidaciones y estados financieros requeridos por la organización.			
Funciones del Cargo			
• Recibir y clasificar todos los documentos, debidamente enumerados que le sean asignados (comprobante de ingreso, cheques nulos, cheques pagados, cuentas por cobrar y otros). • Codificar las cuentas de acuerdo a la información y a los lineamientos establecidos. • Preparar los estados financieros y balances de ganancias y pérdidas. • Contabilizar las nóminas de pagos del personal. • Preparar proyecciones, cuadros y análisis sobre los aspectos contables. • Elaborar comprobantes de los movimientos contables. • Analizar los diversos movimientos de los registros contables. • Elaborar los asientos contables, de acuerdo al manual de procedimientos de la empresa. • Verificar la exactitud de los registros contables. • Llevar el control de cuentas por pagar y por cobrar-			
Responsabilidades del Cargo			
• Mantener y cumplir los lineamientos establecidos por la empresa. • Velar por la aplicación de la norma y el cumplimiento de las normas de la organización. • Cuidar el resguardo y mantenimiento de la confidencialidad de la información suministrada por la organización y por el cliente. • Responsable en cumplimiento de las funciones y objetivos del área financiera de la empresa • Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.			

Fuente: El autor (2018)

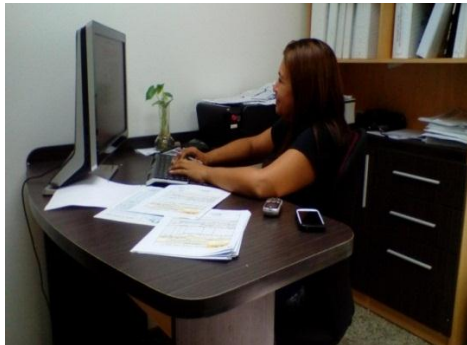
Así mismo se procedió a visitar los diferentes puestos de trabajo del área administrativa de la empresa donde se aplicaron entrevistas no estructuradas a los trabajadores para conocer las condiciones y características de cada uno de los puestos de trabajo. A continuación se presentan las fichas descriptivas del puesto de trabajo donde se especifican las características resaltantes del mismo. (Ver Tablas 4.7 a 4.12)

Tabla 4.7. Ficha descriptiva de las condiciones del puesto de trabajo de la asistente

	FICHA DESCRIPTIVA DEL PUESTO DE TRABAJO		Código:	HER-ADM-01
Edición:			1	
Año:			2018	
Pág.:			1/2	
Puesto del Trabajo: Asistente				
Objetivo del Puesto				
Ejecutar los procesos administrativos del área, aplicando las normas y procedimientos definidos, elaborando documentación necesaria, a fin de dar cumplimiento a cada uno de esos procesos, lograr resultados oportunos y garantizar la prestación efectiva del servicio.				
Características del Puesto				
• Redactar y transcribir correspondencia y documentos diversos. • Tramitar los depósitos bancarios y mantiene registro de los mismos. • Brindar apoyo logístico en actividades especiales. • Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.				
Equipos de Trabajo				
Herramientas	Mobiliario de Oficina	Equipos de Oficina	Artículos de Oficina	
• Agenda telefónica • Cuaderno de notas • Sellos • Calculadora	• Escritorio • Archivo • Sillas • Papelera	• Computadora • Teléfonos • Fax • Fotocopiadora	• Carpetas • Hojas • Grapadora • Sacagrapas • Perforadora de hojas • Lapiceros • Entre otros artículos	
Condiciones del Puesto de Trabajo				
Espacio de trabajo: posee una dimensión de 12 m ² , el espacio se considera amplio para realizar movimientos con suficiente comodidad.				
Iluminación: se cuenta con lámpara en la oficina de tres (3) bombillos de los cuales dos se encuentran dañados, por lo que la iluminación no se considera apta para el realizar las actividades en el puesto de trabajo.				
Ventilación: la oficina cuenta con una consola de aire split, la cual se encuentra dañada y no cubre las necesidades de ventilación de la oficina.				
Ambiente de trabajo: oficina se encuentra ordena y limpia aun cuando se maneja una gran cantidad de documentos.				
				

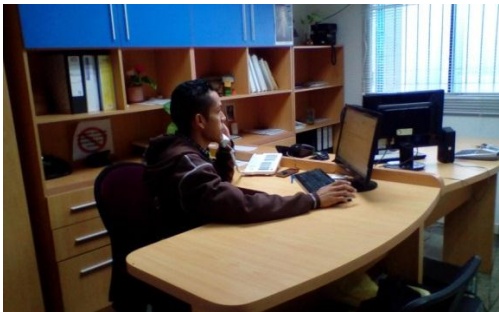
Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.8. Ficha descriptiva de las condiciones del puesto de trabajo de la planificadora

	FICHA DESCRIPTIVA DEL PUESTO DE TRABAJO		Código:	HER-ADM-2
			Edición:	1
			Año:	2018
			Pág.:	1/2
Puesto del Trabajo: Planificadora				
Objetivo del Puesto				
Coordinar y supervisar las actividades correspondientes a la planificación, ejecución, control y planes de contingencia de los proyectos, establecidos en los documentos contractuales suscritos entre el cliente y la empresa.				
Características del Puesto				
• Elaborar informes semanales, mensuales y valuaciones que deben ser entregados al cliente. • Realizar el informe de cierre de proyecto. • Otras establecidas en el perfil del cargo respectivo.				
Equipos de Trabajo				
Herramientas	Mobiliario de Oficina	Equipos de Oficina	Artículos de Oficina	
• Cuaderno de notas • Calculadora	• Escritorio • Archivo • Sillas • Papelera	• Computadora • Cámara • Pendrive • Impresora • Fotocopiadora	• Carpetas • Hojas • Grapadora • Sacagrapas • Perforadora de hojas • Lapiceros • Entre otros artículos.	
Condiciones del Puesto de Trabajo				
Espacio de trabajo: posee una dimensión de 15 m ² , el espacio se considera amplio para realizar movimientos con suficiente comodidad.				
Iluminación: se cuenta con dos (2) lámpara en la oficina las cuales constan tres (3) bombillos, una de esta se encuentra dañada, sin embargo la iluminación no se considera apta para el realizar las actividades en el puesto de trabajo.				
Ventilación: la oficina cuenta con una consola de aire split, la cual se encuentra óptimas condiciones para cubrir la ventilación de la misma.				
Ambiente de trabajo: oficina se encuentra ordena y limpia aun cuando se maneja una gran cantidad de documentos.				
				

Fuente: El autor (2018)

4.9. Ficha descriptiva de las condiciones del puesto de trabajo del ingeniero de proyecto

	FICHA DESCRIPTIVA DEL PUESTO DE TRABAJO		Código:	HER-ADM-3
Edición:			1	
Año:			2018	
Pág.:			1/1	
Puesto del Trabajo: Ingeniero de Proyectos				
Objetivo del Puesto				
Desarrollar los proyectos de obras de ingeniería en sus diversas áreas, analizando e interpretando los planos de los proyectos, efectuando los cálculos y realizando cómputos métricos y memorias descriptivas, a fin de aportar la información necesaria para el desarrollo de los proyectos.				
Características del Puesto				
• Analiza y procesar la información contenida en los proyectos. • Realizar los cómputos métricos de la obra a ejecutarse, para estimar tiempo y costo de construcción.				
Equipos de Trabajo				
Herramientas	Mobiliario de Oficina	Equipos de Oficina	Artículos de Oficina	
• Cuaderno de notas • Calculadora	• Escritorio • Archivo • Sillas • Papelera	• Computadora • Cámara • Pendrive • Impresora • Fotocopiadora	• Carpetas • Hojas • Grapadora • Sacagrapas • Perforadora de hojas • Lapiceros, entre otros..	
Condiciones del Puesto de Trabajo				
Espacio de trabajo: posee una dimensión de 15 m ² , el espacio se considera amplio para realizar movimientos con suficiente comodidad.				
Iluminación: se cuenta con lámpara en la oficina de tres (3) bombillos la cual se encuentra en óptimas condiciones, por lo que la iluminación apta para el realizar las actividades en el puesto de trabajo.				
Ventilación: la oficina cuenta con una consola de aire split, la cual se encuentra óptimas condiciones para cubrir la ventilación de la misma.				
Ambiente de trabajo: oficina se encuentra ordena y limpia aun cuando se maneja una gran cantidad de documentos.				
				

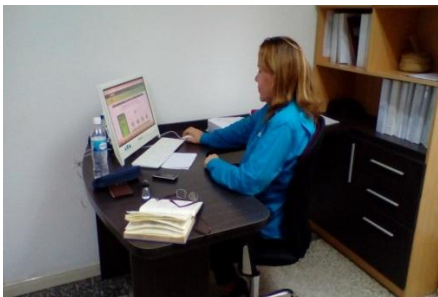
Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.10. Ficha descriptiva de las condiciones del puesto de trabajo de la administradora

	FICHA DESCRIPTIVA DEL PUESTO DE TRABAJO		Código:	HER-ADM-4
			Edición:	1
			Año:	2018
			Pág.:	1/1
Puesto del Trabajo: Administradora				
Objetivo del Puesto				
Controlar las actividades de administración de la empresa, elaborando e interpretando las herramientas contables, para garantizar la efectiva distribución y administración de los recursos materiales y financieros.				
Características del Puesto				
• Revisar y verificar los movimientos y registros contables, estados de cuentas, conciliaciones bancarias, cierres de cuentas y balances de comprobación. • Llevar el control de las cuentas por cobrar y pagar. • Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.				
Equipos de Trabajo				
Herramientas	Mobiliario de Oficina	Equipos de Oficina	Artículos de Oficina	
• Cuaderno de notas • Calculadora	• Escritorio • Archivo • Sillas • Papelera	• Computadora • Cámara • Pendrive • Impresora	• Carpetas • Hojas y perforadora de hojas • Grapadora • Sacagrapas • Lapiceros, entre otros	
Condiciones del Puesto de Trabajo				
Espacio de trabajo: posee una dimensión de 12 m ² , el espacio se considera amplio para realizar movimientos con suficiente comodidad.				
Iluminación: se cuenta con lámpara en la oficina de tres (3) bombillos la cual se encuentra en óptimas condiciones, por lo que la iluminación apta para el realizar las actividades en el puesto de trabajo.				
Ventilación: la oficina cuenta con una consola de aire split, la cual se encuentra óptimas condiciones para cubrir la ventilación de la misma.				
Ambiente de trabajo: oficina se encuentra ordena y limpia aun cuando se maneja una gran cantidad de documentos.				

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.11. Ficha descriptiva de las condiciones del puesto de trabajo de la coordinadora SIHOA

	FICHA DESCRIPTIVA DEL PUESTO DE TRABAJO		Código:	HER-ADM-5
			Edición:	1
			Año:	2018
			Pág.:	1/1
Puesto del Trabajo: Coordinadora SIHOA				
Objetivo del Puesto				
Controlar las actividades de seguridad industrial e higiene ocupacional, estableciendo las políticas y normas, desarrollando planes y programas, supervisando la ejecución de los procesos técnicos-administrativos que conforman el área.				
Características del Puesto				
• Asesorar técnicamente a la empresa, en cuanto a la creación e implementación de los programas de seguridad industrial e higiene ocupacional. • Velar por el cumplimiento de las políticas y normas establecidas en el departamento, en materia de seguridad industrial e higiene ocupacional.				
Equipos de Trabajo				
Herramientas	Mobiliario de Oficina	Equipos de Oficina	Artículos de Oficina	
• Cuaderno de notas • Calculadora	• Escritorio • Archivo • Sillas • Papelera	• Computadora • Cámara • Pendrive • Impresora	• Carpetas • Hojas y perforadora de hojas • Grapadora • Sacagrapas • Lapiceros, entre otros.	
Condiciones del Puesto de Trabajo				
Espacio de trabajo: posee una dimensión de 15 m ² , el espacio se considera amplio para realizar movimientos con suficiente comodidad.				
Iluminación: se cuenta con dos (2) lámpara en la oficina las cuales constan tres (3) bombillos, por la que la iluminación es adecuada para el desarrollo de las actividades del puesto de trabajo				
Ventilación: la oficina cuenta con una consola de aire split, la cual se encuentra óptimas condiciones para cubrir la ventilación de la misma.				
Ambiente de trabajo: oficina se encuentra ordena y limpia aun cuando se maneja una gran cantidad de documentos.				
				

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.12. Ficha descriptiva de las condiciones del puesto de trabajo del contador

	FICHA DESCRIPTIVA DEL PUESTO DE TRABAJO	Código:	HER-ADM-6
		Edición:	1
		Año:	2018
		Pág.:	1/1
Puesto del Trabajo: Contador			
Objetivo del Puesto			
Analizar la información contenida en los documentos contables generados del proceso de contabilidad en una determinada dependencia, verificando su exactitud, a fin de garantizar estados financieros confiables y oportunos.			
Características del Puesto			
• Recibir y clasificar todos los documentos, debidamente enumerados que le sean asignados (comprobante de ingreso, cheques nulos, cheques pagados, cuentas por cobrar y otros). • Analizar los diversos movimientos de los registros contables. • Elaborar los asientos contables			
Equipos de Trabajo			
Herramientas	Mobiliario de Oficina	Equipos de Oficina	Artículos de Oficina
• Cuaderno de notas • Calculadora	• Escritorio • Archivo • Sillas • Papelera	• Computadora • Cámara • Pendrive • Impresora	• Carpetas • Hojas y perforadora de hojas • Grapadora • Sacagrapas • Perforadora de hojas • Lapiceros, entre otros.
Condiciones del Puesto de Trabajo			
Espacio de trabajo: posee una dimensión de 12 m ² , el espacio se considera amplio para realizar movimientos con suficiente comodidad.			
Iluminación: se cuenta con lámpara en la oficina de tres (3) bombillos la cual se encuentra en óptimas condiciones, por lo que la iluminación apta para el realizar las actividades en el puesto de trabajo.			
Ventilación: la oficina cuenta con una consola de aire split, la cual se encuentra dañada por lo que no cubre las necesidades de ventilación.			
Ambiente de trabajo: oficina se encuentra ordena y limpia aun cuando se maneja una gran cantidad de documentos.			

Fuente: El autor (2018)

Seguidamente se realizó la identificación de los factores psicosociales negativos presentes en el área administrativa de la empresa, a través de cuestionario de identificación inicial de riesgos del manual para la evaluación y prevención de riesgos

ergonómicos y psicosociales en la PYME (del Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo y el Instituto de Biomecánica de Valencia, España) donde los trabajadores procedieron a seleccionar los ítems en los apartados de los factores de riesgo carga mental y factores psicosociales. (Ver anexo A y anexo A-1)

En la tabla 4.13 se muestran los factores de riesgo para el apartado carga mental señalado por los trabajadores.

Tabla 4.13. Factor de riesgo carga mental

CARGA MENTAL	
✓	El trabajador tiene que mantener períodos de intensa concentración.
✓	Las informaciones que se manejan son complejas.
✓	El trabajo implica mucha responsabilidad.
✓	La tarea suele realizarse con interrupciones molestas
✓	El ritmo de trabajo es elevado.

Fuente: El autor (2018)

En relación al ítem “el trabajador tiene que mantener períodos de intensa concentración”, el 66.67% de los trabajadores señalaron que las actividades que realizan en sus puestos de trabajo requieren tener períodos de intensa concentración por lo que requieren de un ambiente de trabajo mientras que el 33,33% lo contrario, en el gráfico 4.1 se muestra la distribución porcentual de dicho resultado.



Gráfico 4.1. El trabajador tiene que mantener períodos de intensa concentración

Fuente: El autor (2018)

Con relación al ítem “las informaciones que se manejan son complejas” el 83,33% de los trabajadores señalaron que en el desarrollo de sus actividades manejan informaciones bastante complejas, ya que las mismas están relacionadas con el manejo de contratos con su principal cliente PDVSA de los cuales deben llevarse un control exhaustivo, además de la información contable y financiera de la empresa, por otra parte el 16,67% señalaron que la información que manejan no es compleja, en el gráfico 4.2 se muestra dicha distribución porcentual.



Gráfico 4.2. Las informaciones que se manejan son complejas

Fuente: El autor (2018)

Para el ítem “el trabajo implica mucha responsabilidad” el 83,33% de los trabajadores señalaron que las actividades que realizan son de gran responsabilidad, ya que de las mismas depende las ganancias de la empresa, mientras que 16,67% que las tareas que desempeñan no implican mucha responsabilidad, en el gráfico 4.3 se muestra la distribución porcentual de este resultado.

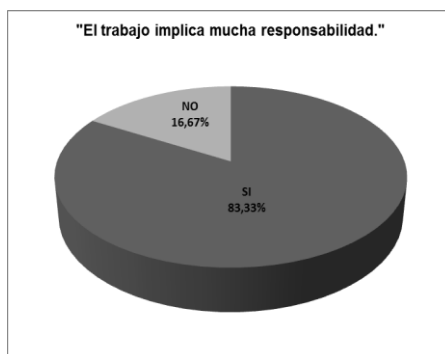


Gráfico 4.3. El trabajo implica mucha responsabilidad

Fuente: El autor (2018)

Con respecto al ítem “la tarea suele realizarse con interrupciones molestas” el 100% de los trabajadores señalaron que durante el desarrollo de las actividades asociadas a sus puestos de trabajo son interrumpidos y dichas interrupciones afectan su concentración, en el grafico 4.4 se muestra la distribución porcentual de este resultado.



Gráfico 4.4. La tarea suele realizarse con interrupciones molestas

Fuente: El autor (2018)

En cuanto al ítem “el ritmo de trabajo es elevado” el 83,33% de los trabajadores refirieron que el ritmo es elevado, ya que en oportunidades suelen en la empresa se ejecutan más de tres (3) contratos simultáneos con PDVSA, mientras que el 16,67% expresaron que consideran que ritmo de trabajo es norma, en el grafico 4.4 se muestra los resultados.

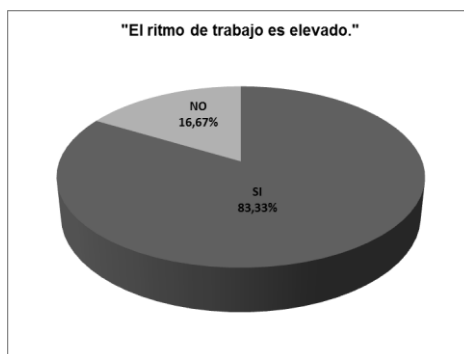


Gráfico 4.4. El ritmo de trabajo es elevado

Fuente: El autor (2018)

En la tabla 4.14 se especifican los ítems identificados por los trabajadores en relación a los factores de riesgos psicosociales.

Tabla 4.14. Factores de riesgo psicosociales

PSICOSOCIALES	
✓	No existe un espacio independiente del puesto de trabajo donde el trabajador pueda realizar su pausa.
✓	El contrato de trabajo no es fijo.
✓	Los equipos de trabajo no son estables.
✓	Los conflictos entre el personal son frecuentes y se manifiestan de una forma clara

Fuente: El autor (2018)

Para el ítem “no existe un espacio independiente del puesto de trabajo donde el trabajador pueda realizar su pausa” el 100% de los trabajadores señalaron que en las instalaciones de la empresa no existe un espacio independiente donde puedan tomar un descanso durante el desarrollo de sus actividades, en el gráfico 4.5 se muestra la distribución porcentual de dichos resultados.

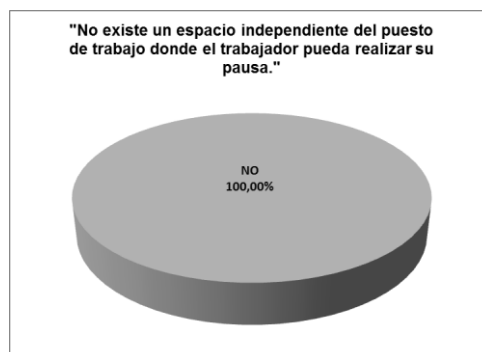


Gráfico 4.5. No existe un espacio independiente del puesto de trabajo donde el trabajador pueda realizar su pausa
Fuente: El autor (2018)

En relación al ítem “el contrato de trabajo no es fijo” el 50% de los trabajadores manifiesta que se sienten preocupados por su inestabilidad laboral debido a su contrato de trabajo no es fijo, mientras que el resto 50% expresan que no se sienten preocupados pese a que su trabajo no es fijo, en el gráfico 4.6 se muestra la distribución porcentual de dicho resultado.

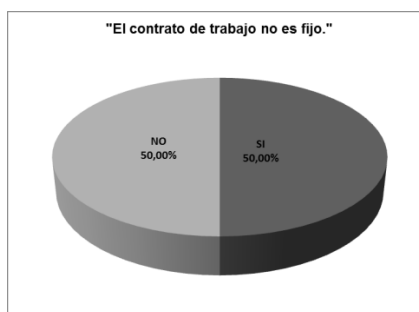


Gráfico 4.6. El contrato de trabajo no es fijo
Fuente: El autor (2018)

Con respecto al ítem “los equipos de trabajo no son estables”, el 100% de los trabajadores manifestó que los equipos de trabajo no son estables debido ya que debido a que el trabajo no es fijo sus compañeros de trabajo renuncian en búsqueda de mejoras laborales, por lo que el ingreso de personal nuevo es constante.

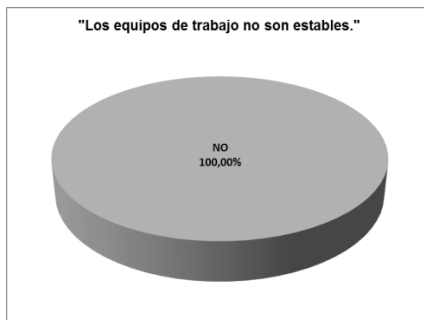


Gráfico 4.7. Los equipos de trabajo no son estables
Fuente: El autor (2018)

En cuanto al ítem “los conflictos entre el personal son frecuentes y se manifiestan de una forma clara” el 100% de los trabajadores manifiesta que existen mucho conflictos entre el personal por lo que generalmente se generan fuertes discusiones en el desarrollo de las actividades laborales dentro de la empresa, en el grafico 4.8 se presenta la distribución porcentual de dicho resultado.



Gráfico 4.8. Los conflictos entre el personal son frecuentes y se manifiestan de una forma clara
Fuente: El autor (2018)

4.2. Identificación de las Medidas Antropométricas del Personal del Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura estado Anzoátegui

Tal como se especificó en el procedimiento metodológico para el dar cumplimiento al logro este objetivo fue necesario utilizar una cinta métrica

antropométrica, una balanza digital y un tallimetro, estos instrumentos fueron suministrados por el medico ocupacional de la empresa, a fin de obtener las medidas antropométrica de cada uno de los trabajadores, esto con el fin de aplicar la metodología de los doctores Julius Panero y Martin Zelnik, la cual se encuentra plasmada en su libro “Las dimensiones humanas en los espacios exteriores”, la cual establece los lineamientos para la obtención de las medidas antropométricas de las persona. (Ver anexo B)

A continuación se especifican los pasos a seguir para la obtener los percentiles antropométricos:

Paso 1: Obtener las medidas antropométricas necesarias las cuales se encuentran establecidas en la metodología mencionada.

Paso 2: Conocer la edad de la persona a evaluar.

Paso 3: Seleccionar la tabla antropométrica que contengan la medida que se va analizar.

Paso 4: Seguidamente se asocia la edad con la medida de la cual se desea conocer el percentil.

Paso 5: Posteriormente se selecciona el valor más cercano a la medida tomada.

Paso 6: Para finalizar se observa la fila que tiene el valor estándar para la medida tomada y se selecciona el percentil correspondiente.

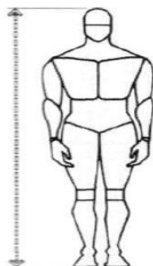
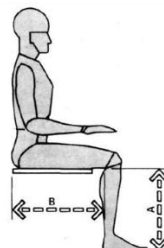
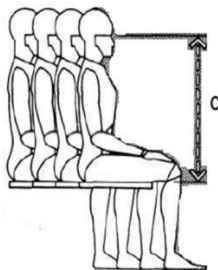
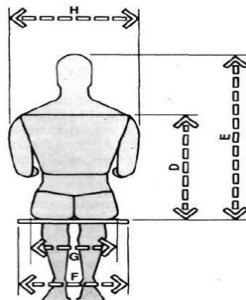
En este sentido se tomaran las siguientes dimensiones antropométricas:

- Edad
- Sexo
- Estatura
- Peso
- Altura Poplítea
- Distancia Nalga-Poplítea

- Altura de Ojos Posición Sedentes
- Altura Posición Sedente Normal
- Anchura Codo-Codo
- Anchura de Caderas
- Anchura de Hombros

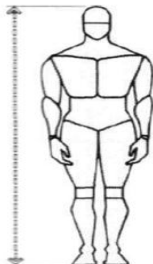
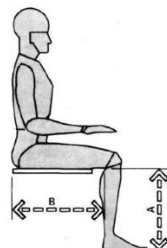
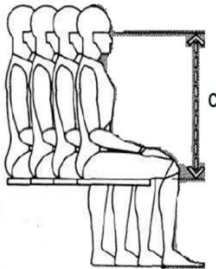
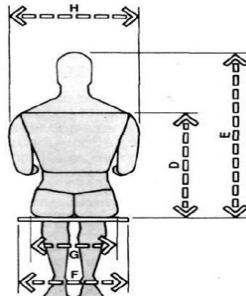
A continuación, en las tablas desde la 4.15 hasta la 4.20 se mostrarán las fichas descriptivas de las medidas antropométricas de cada uno de los trabajadores.

Tabla 4.15. Dimensiones antropométricas de la asistente

		DIMENSIONES ANTROPOMÉTRICAS		Código:		HER-DA-1	
				Edición:		1	
				Año:		2018	
				Pág.:		2/2	
Nombre y Apellido: Amarilis Morales				Puesto de Trabajo: Asistente			
Edad: 50		Sexo: F		Estatura: 140 cm		Peso: 59 Kg	
Altura Poplítea (A): 42 cm				Distancia Nalga-Poplítea (B): 40 cm			
Altura de Ojos Posición Sedentes (C): 62 cm							
Altura Posición Sedente Normal (E): 70 cm				Anchura Codo-Codo (F): 40 cm			
Anchura de Caderas (G): 35 cm				Anchura de Hombros (H): 38 cm			
Estatura y Peso				Altura Poplítea y Distancia Nalga-Poplítea			
Estatura: 150 cm Peso: 59 Kg 				A: 42 cm B: 43 cm 			
Altura de Ojos Posición Sedentes				Altura Posición Sedente Normal, Anchura Codo-Codo, Anchura de Caderas, Anchura de Hombros			
C: 62 cm 				E: 75 cm; F: 40 cm G: 35 cm; H: 38 cm 			

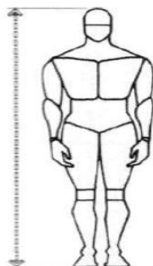
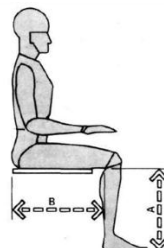
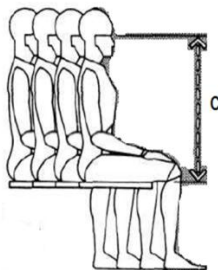
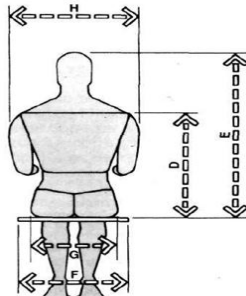
Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.16. Dimensiones antropométricas de la planificadora

		DIMENSIONES ANTROPOMÉTRICAS		Código:	HER-DA-2
				Edición:	1
				Año:	2018
				Pág.:	2/2
Nombre y Apellido: Inilsa Ojeda			Puesto de Trabajo: Planificadora		
Edad: 32	Sexo: F	Estatura: 165 cm	Peso: 78 Kg		
Altura Poplítea (A): 45 cm			Distancia Nalga-Poplítea (B): 48 cm		
Altura de Ojos Posición Sedentes (C): 68 cm					
Altura Posición Sedente Normal (E): 78 cm			Anchura Codo-Codo (F): 48 cm		
Anchura de Caderas (G): 40 cm			Anchura de Hombros (H): 42 cm		
Estatura y Peso			Altura Poplítea y Distancia Nalga-Poplítea		
Estatura: 165 cm Peso: 72 Kg 			A: 44 cm B: 48 cm 		
Altura de Ojos Posición Sedentes			Altura Posición Sedente Normal, Anchura Codo-Codo, Anchura de Caderas, Anchura de Hombros		
C: 68 cm 			E: 78 cm; F: 45 cm G: 40 cm; H: 42 cm 		

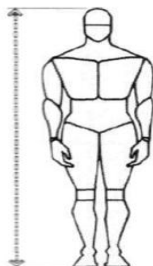
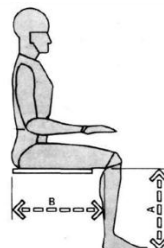
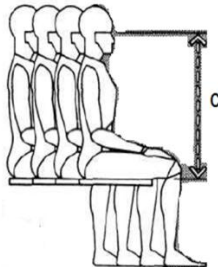
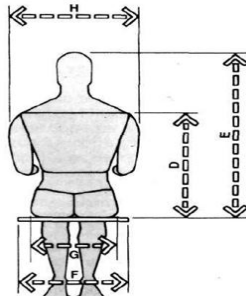
Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.17. Dimensiones antropométricas del ingeniero de proyecto

		DIMENSIONES ANTROPOMÉTRICAS		Código:	HER-DA-3
				Edición:	1
				Año:	2018
				Pág.:	2/2
Nombre y Apellido: Freddy Jaramillo			Puesto de Trabajo: Ingeniero de Proyecto		
Edad: 26		Sexo: M		Estatura: 172 cm	
				Peso: 60 Kg	
Altura Poplítea (A): 48 cm			Distancia Nalga-Poplítea (B): 52 cm		
Altura de Ojos Posición Sedentes (C): 74 cm					
Altura Posición Sedente Normal (E): 79 cm			Anchura Codo-Codo (F): 40 cm		
Anchura de Caderas (G): 38 cm			Anchura de Hombros (H): 42 cm		
Estatura y Peso			Altura Poplítea y Distancia Nalga-Poplítea		
Estatura: 172 cm Peso: 60 Kg 			A: 48 cm B: 52 cm 		
Altura de Ojos Posición Sedentes			Altura Posición Sedente Normal, Anchura Codo-Codo, Anchura de Caderas, Anchura de Hombros		
C: 74 cm 			E: 79 cm; F: 40 cm G: 38 cm; H: 42 cm 		

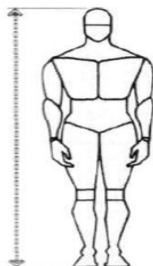
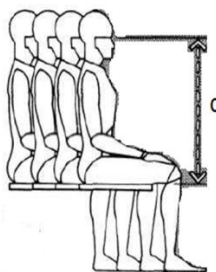
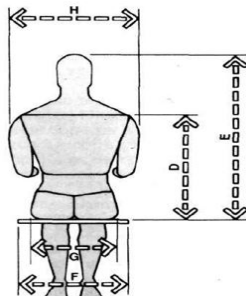
Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.18. Dimensiones antropométricas de la administradora

		DIMENSIONES ANTROPOMÉTRICAS		Código:		HER-DA-4	
				Edición:		1	
				Año:		2018	
				Pág.:		2/2	
Nombre y Apellido: Vanessa Barrios				Puesto de Trabajo: Administradora			
Edad: 38		Sexo: F		Estatura: 168 cm		Peso: 58 Kg	
Altura Poplítea (A): 47 cm				Distancia Nalga-Poplítea (B): 50 cm			
Altura de Ojos Posición Sedentes (C): 69 cm							
Altura Posición Sedente Normal (E): 75 cm				Anchura Codo-Codo (F): 39 cm			
Anchura de Caderas (G): 37 cm				Anchura de Hombros (H): 40 cm			
Estatura y Peso				Altura Poplítea y Distancia Nalga-Poplítea			
Estatura: 168 cm Peso: 58 Kg 				A: 47 cm B: 50 cm 			
Altura de Ojos Posición Sedentes				Altura Posición Sedente Normal, Anchura Codo-Codo, Anchura de Caderas, Anchura de Hombros			
C: 69 cm 				E: 75 cm; F: 39 cm G: 37 cm; H: 40 cm 			

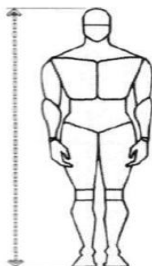
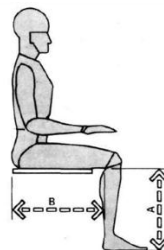
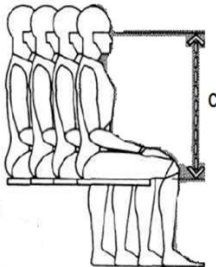
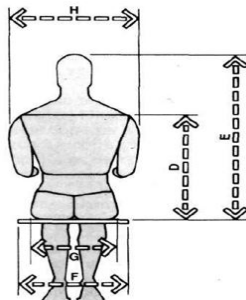
Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.19. Dimensiones antropométricas de la coordinadora SIHOA

		DIMENSIONES ANTROPOMÉTRICAS		Código:	HER-DA-5		
				Edición:	1		
				Año:	2018		
				Pág.:	2/2		
Nombre y Apellido: Isabel Guevara			Puesto de Trabajo: Coordinadora SIHOA				
Edad: 42		Sexo: F		Estatura: 170 cm		Peso: 74 Kg	
Altura Poplítea (A): 46 cm			Distancia Nalga-Poplítea (B): 52 cm				
Altura de Ojos Posición Sedentes (C): 72 cm							
Altura Posición Sedente Normal (E): 79 cm				Anchura Codo-Codo (F): 42 cm			
Anchura de Caderas (G): 40 cm				Anchura de Hombros (H): 43 cm			
Estatura y Peso				Altura Poplítea y Distancia Nalga-Poplítea			
Estatura: 170 cm Peso: 74 Kg 				A: 44 cm B: 52 cm 			
Altura de Ojos Posición Sedentes				Altura Posición Sedente Normal, Anchura Codo-Codo, Anchura de Caderas, Anchura de Hombros			
C: 72 cm 				E: 75 cm; F: 42 cm G: 40 cm; H: 43 cm 			

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.20. Dimensiones antropométricas del contador

		DIMENSIONES ANTROPOMÉTRICAS		Código:	HER-DA-6
				Edición:	1
				Año:	2018
				Pág.:	2/2
Nombre y Apellido: Luis Cones			Puesto de Trabajo: Contador		
Edad: 29	Sexo: M	Estatura: 167 cm		Peso: 68 Kg	
Altura Poplítea (A): 42 cm			Distancia Nalga-Poplítea (B): 51 cm		
Altura de Ojos Posición Sedentes (C): 69 cm					
Altura Posición Sedente Normal (E): 74 cm			Anchura Codo-Codo (F): 40 cm		
Anchura de Caderas (G): 38 cm			Anchura de Hombros (H): 40 cm		
Estatura y Peso			Altura Poplítea y Distancia Nalga-Poplítea		
Estatura: 167 cm Peso: 68 Kg 			A: 54 cm B: 514 cm 		
Altura de Ojos Posición Sedentes			Altura Posición Sedente Normal, Anchura Codo-Codo, Anchura de Caderas, Anchura de Hombros		
C: 69 cm 			E: 80 cm; F: 40 cm G: 38 cm; H: 40 cm 		

Fuente: El autor (2018)

En la tabla 4.21 se muestra el resumen de las medidas antropométricas obtenidas, con las respectivas medidas estándar y percentiles obtenidos de las tablas antropométricas del método mencionado al principio.

Tabla 4.21. Resumen de medidas antropométricas

			Medidas Antropométricas			
Variable	Trabajadores					
	Amarilis Morales	Inilsa Ojeda	Freddy Jaramillo	Vanessa Barrios	Isabel Guevara	Luis Cones
Edad	50	32	26	38	42	29
Sexo	Femenino	Femenino	Masculino	Femenino	Femenino	Masculino
Peso	59 Kg	78 Kg	60 Kg	58 Kg	74 Kg	68 Kg
Estándar	59 Kg	78,5 Kg	61,7 Kg	59,4 Kg	77,6 Kg	69,9 Kg
Percentil	30	90	10	40	80	30
Estatura	150 cm	165 cm	172 cm	168 cm	170 cm	167 cm
Estándar	150,1 cm	166,9 cm	172 cm	169,2 cm	170,7 cm	169.7 cm
Percentil	5	80	30	90	95	20
Altura Poplíteo	42 cm	44 cm	48 cm	44 cm	44 cm	42 cm
Estándar	42,2 cm	44,5 cm	48,8 cm	44,5 cm	44,5 cm	42,2 cm
Percentil	80	95	90	95	95	20
Distancia Nalga-Poplíteo	43 cm	48 cm	52 cm	50 cm	52 cm	49 cm
Estándar	43,2 cm	48 cm	52,8 cm	50,8 cm	52,6 cm	49 cm
Percentil	5	50	80	80	90	40
Altura de Ojos Posición Sedentes	62 cm	68 cm	74 cm	69 cm	72 cm	67 cm
Estándar	71,4 cm	71, 4 cm	76,2 cm	71, 4 cm	80,5 cm	76,2 cm
Percentil	5	5	5	5	95	5
Altura Posición Sedente Normal	75 cm	78 cm	79 cm	75 cm	79 cm	80 cm
Estándar	75,4	78 cm	81,5 cm	76,7 cm	79,8 cm	81,5 cm
Percentil	5	10	5	5	20	5

Tabla 4.12. (Cont.)

			Medidas Antropométricas			
Variable	Trabajadores					
	Amarilis Morales	Inilsa Ojeda	Freddy Jaramillo	Vanessa Barrios	Isabel Guevara	Luis Cones
Edad	50	32	26	38	42	29
Sexo	Femenino	Femenino	Masculino	Femenino	Femenino	Masculino
Anchura Codo-Codo	40 cm	45 cm	40 cm	39 cm	42 cm	40 cm
Estándar	40,6 cm	46,5 cm	40,4 cm	39,4 cm	42,9 cm	40,4 cm
Percentil	60	95	40	60	80	40
Anchura de Caderas	35 cm	40 cm	38 cm	37 cm	40 cm	38 cm
Estándar	35,1 cm	40,6 cm	39,6 cm	37,6 cm	41,9 cm	39,6
Percentil	30	90	90	60	90	90
Anchura de Hombros	38 cm	42 cm	42 cm	40 cm	43 cm	40 cm
Estándar	43,2 cm	43,2 cm	44,2 cm	43,2 cm	43,2 cm	44,2 cm
Percentil	95	95	5	95	95	5

Fuente: El autor (2018)

A continuación en los gráficos del 4.9 al 4.14 se visualizarán la relación entre los percentiles y las medidas antropométricas de cada trabajado, donde se puede evidenciar que cada uno de los trabajadores cumple con lo establecido en la metodología de los doctores Julius Panero y Martin Zelnik quienes especifican que los percentiles deben ubicarse entre el 5% y 95% estando así entre los estándares antropométricos normales. Posteriormente en el grafico 4.15 se presenta un resumen de las relaciones mencionadas.

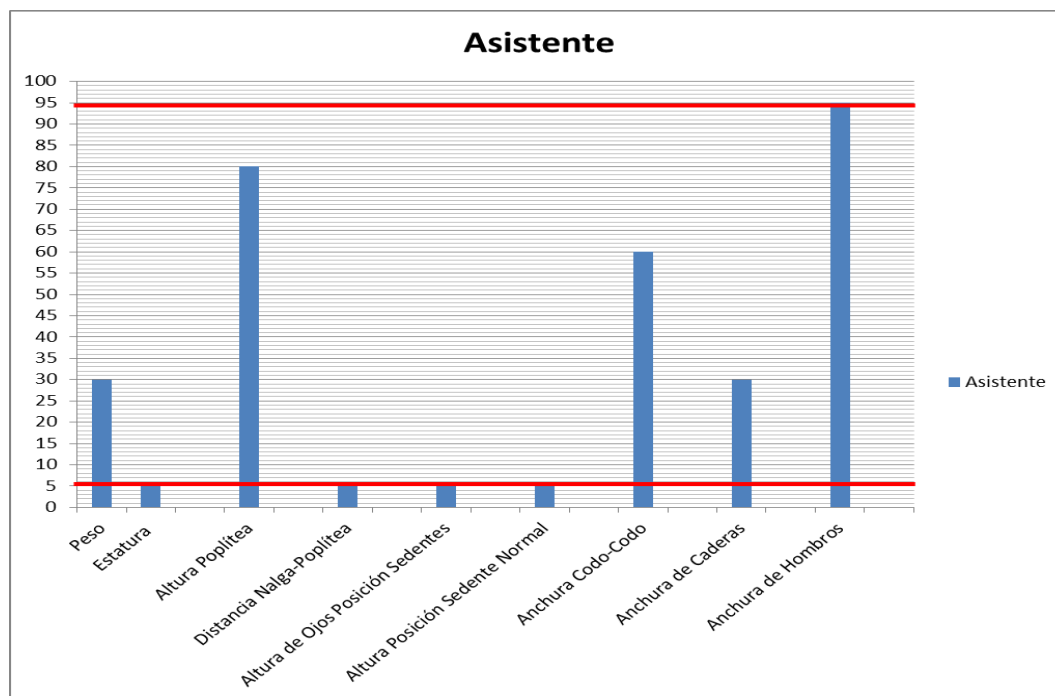


Gráfico 4.9. Relación entre percentiles y medidas antropométricas de la asistente
Fuente: El autor (2018)

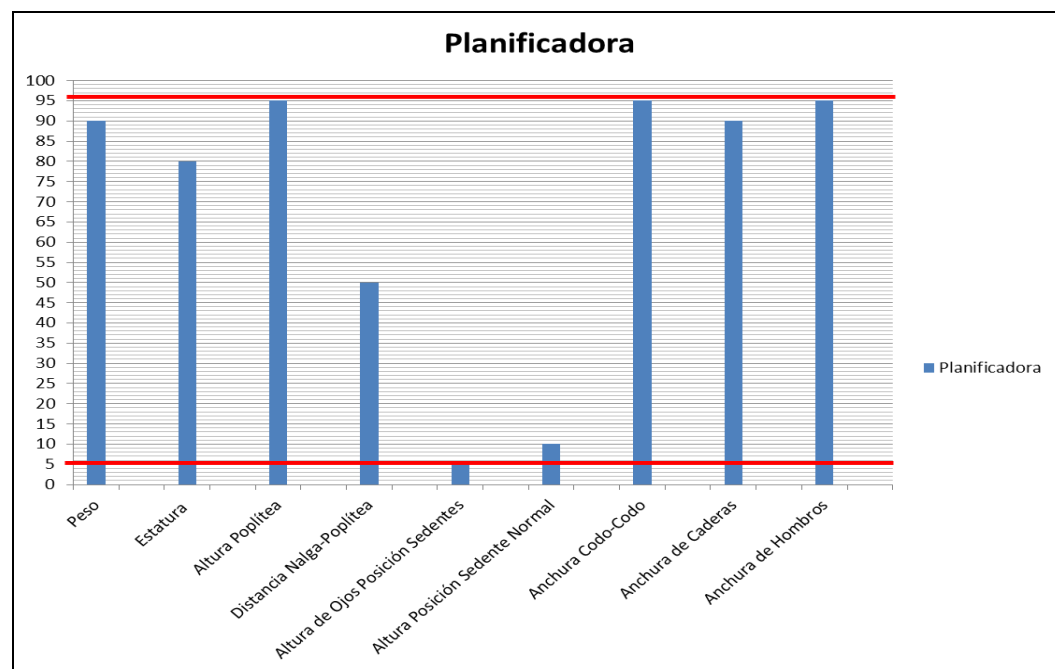


Gráfico 4.10. Relación entre percentiles y medidas antropométricas de la planificadora
Fuente: El autor (2018)

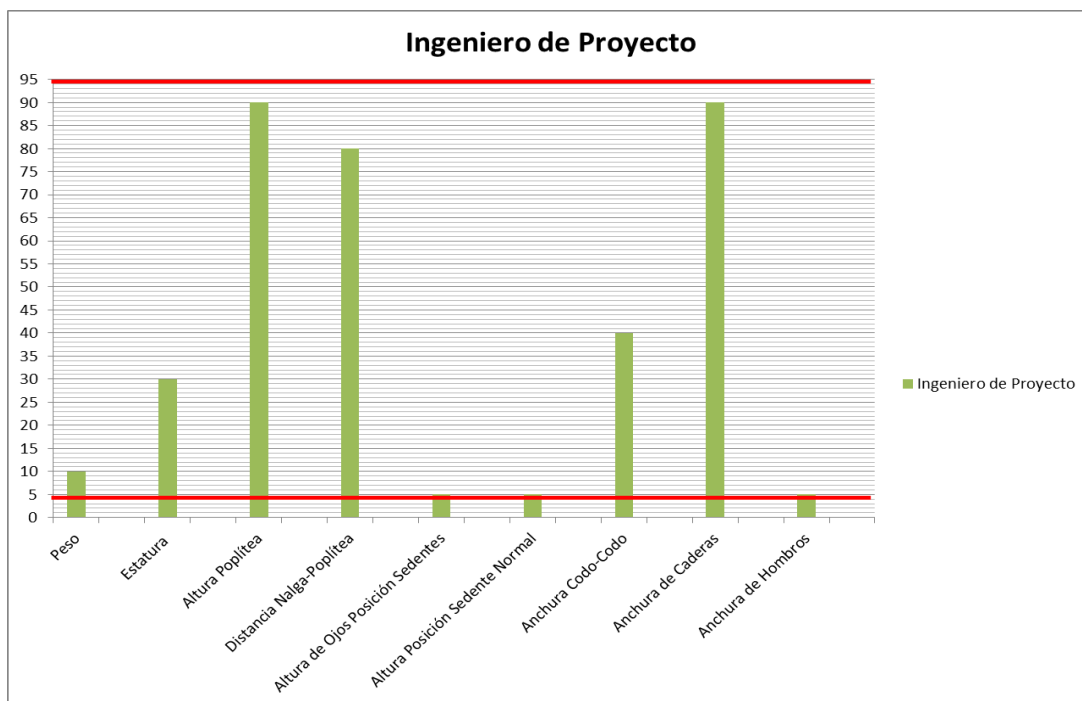


Gráfico 4.11. Relación entre percentiles y medidas antropométricas del ingeniero de proyecto

Fuente: El autor (2018)

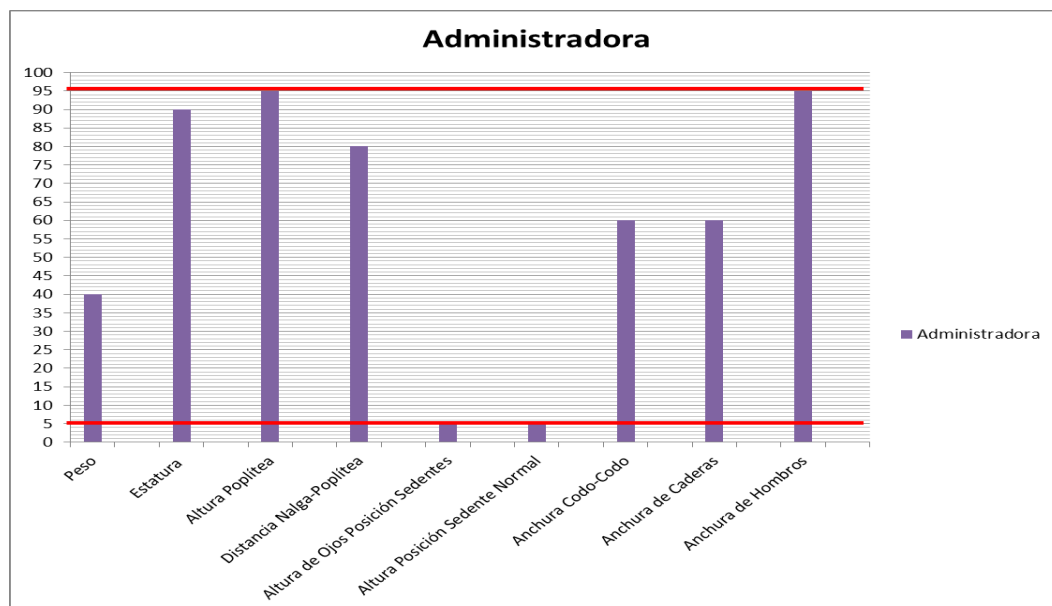


Gráfico 4.12. Relación entre percentiles y medidas antropométricas de la administradora

Fuente: El autor (2018)

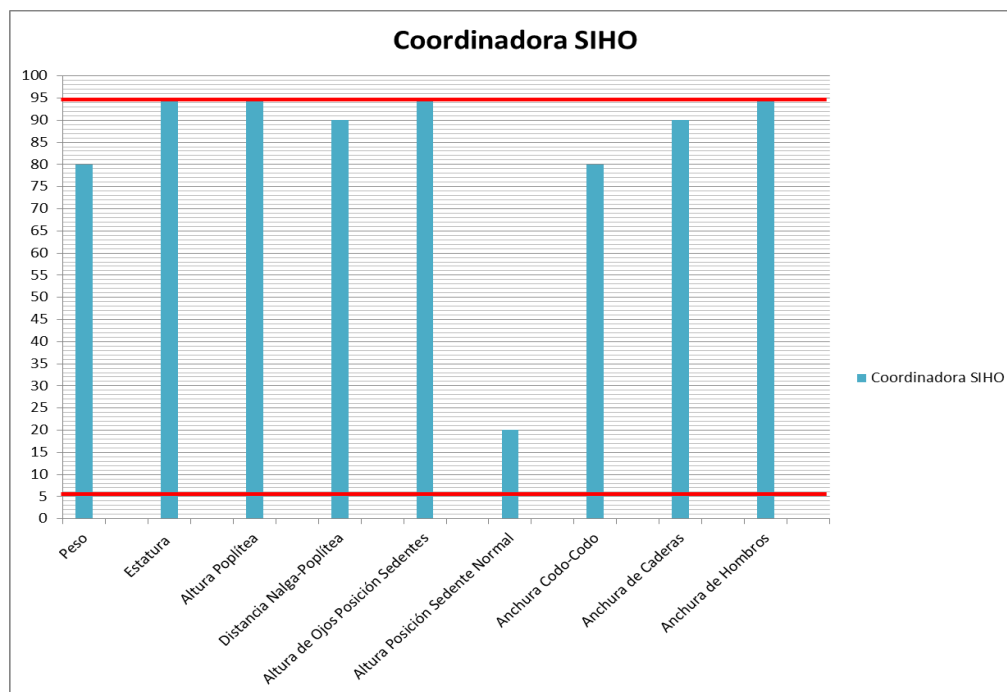


Gráfico 4.13. Relación entre percentiles y medidas antropométricas de la coordinadora SIHO

Fuente: El autor (2018)

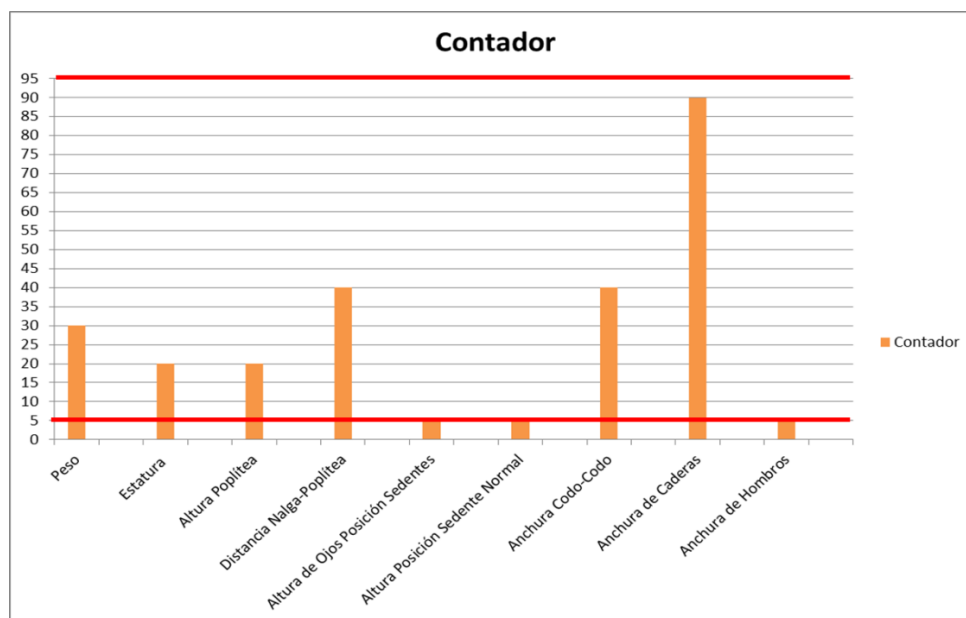


Gráfico 4.14. Relación entre percentiles y medidas antropométricas de la coordinadora SIHO

Fuente: El autor (2018)

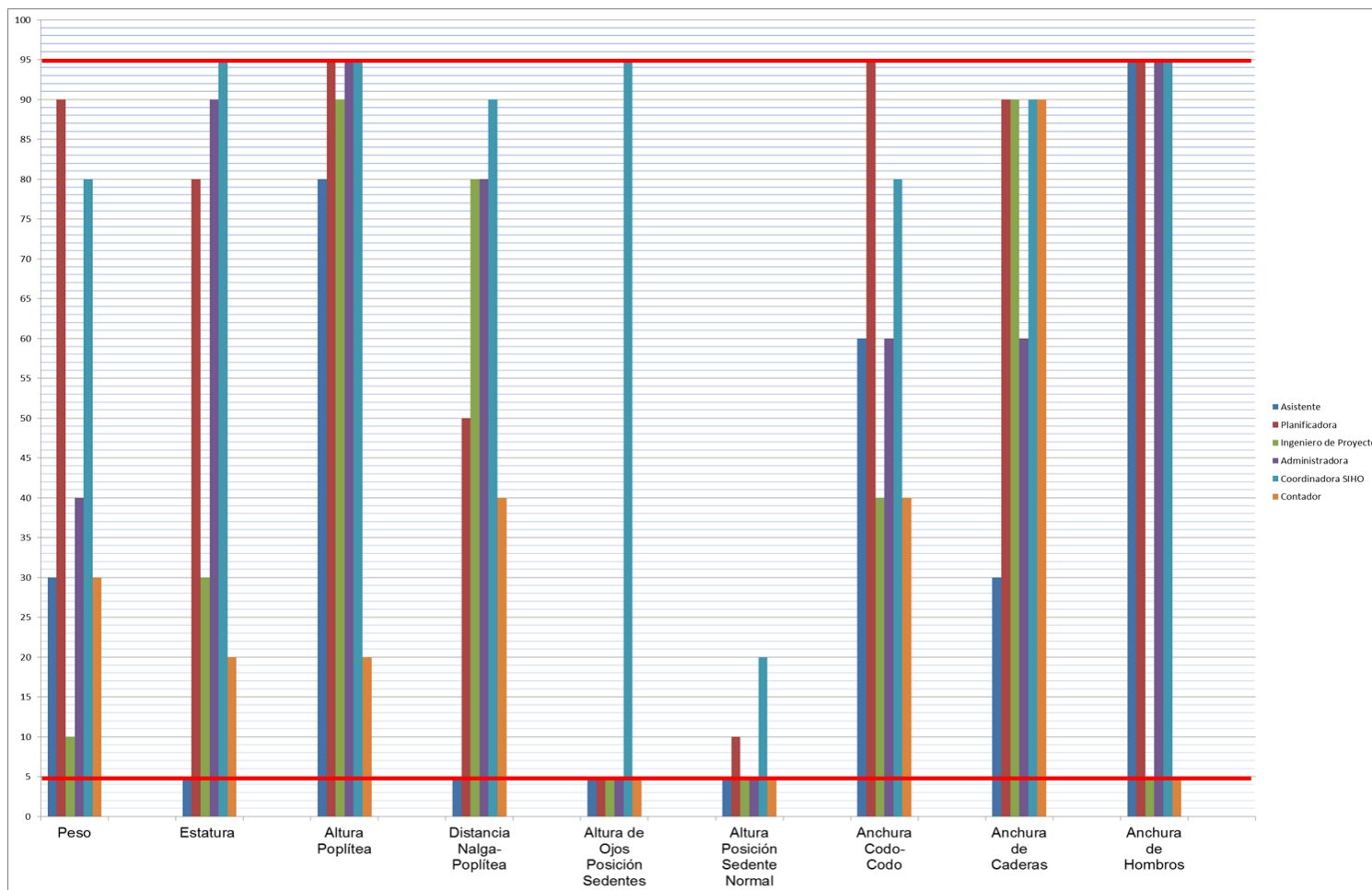


Gráfico 4.15. Resumen de relación entre percentiles y medidas antropométricas
Fuente: El autor (2018)

4.3. Determinación el Nivel de Riesgo Disergonómicos de Cada Puesto de Trabajo del Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui, a Través del Método REBA

Teniendo identificadas las medidas antropométricas de cada uno de los trabajadores se procedió a determinar el nivel de riesgos disergonómicos a los cuales se encontraban expuestos los mismos, a través de la observación directa y entrevistas no estructuradas aplicando el método de evaluación de carga postural REBA, utilizando el asistente online de la página web <https://www.ergonautas.upv.es>. Es necesario destacar la evaluación se llevó a cabo en el lado derecho, ya que es el que presenta mayor exposición a movimientos repetitivos y postura forzadas. A continuación se detallaran las evaluaciones realizadas en cada puesto de trabajo:

4.3.1. Nivel de Riesgo Postural de la Asistente

En la figura 4.2 se muestra la postura adoptada por la asistente seguidamente se mostrara la aplicación del método mencionado (Ver figura 4.3 hasta la 4.11) así mismo en la tabla 4.22 se presentara el resumen con las puntuaciones asignadas a cada miembro de los grupos A y B, fuerza ejercida, tipo de agarre y actividad muscular.

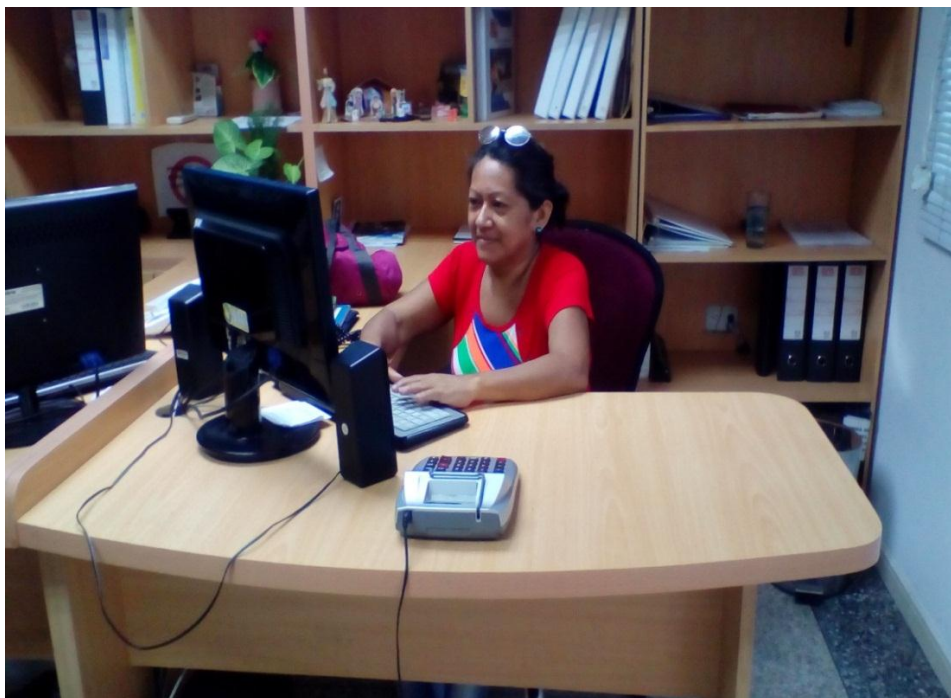


Figura 4.2. Asistente
Fuente: El autor (2018)

Grupo A: Cuello, tronco y extremidades inferiores

Posición del cuello

Indica el ángulo de flexión del cuello del trabajador o selecciona la imagen correspondiente

☒ El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.
☐ El cuello está extendido o flexionado más de 20 grados.

El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.

El cuello está extendido o flexionado más de 20 grados.

Indica o selecciona la imagen, si...

☒ Existe torsión o inclinación lateral del cuello.

Existe torsión o inclinación lateral del cuello.

Figura 4.3. Aplicación de método REBA, posición del cuello grupo A del asistente
Fuente: El autor (2018)

Posición del tronco

Indica el ángulo de flexión del tronco del trabajador o selecciona la imagen correspondiente

☐ El tronco está erguido.
☒ El tronco está entre 0 y 20 grados de flexión o 0 y 20 grados de extensión.
☐ El tronco está entre 20 y 60 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
☐ El tronco está flexionado más de 60 grados.



El tronco está erguido.



El tronco está entre 0 y 20 grados de flexión o 0 y 20 grados de extensión.



El tronco está entre 20 y 60 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.



Tronco flexionado más de 60 grados.

Indica o selecciona la imagen, si...

☒ Existe torsión o inclinación lateral del tronco.



Existe torsión o inclinación lateral del tronco.

Figura 4.4. Aplicación de método REBA, posición del cuello grupo A del asistente
Fuente: El autor (2018)

Posición de las piernas

Indica la posición de las piernas del trabajador o selecciona la imagen correspondiente

☒ Soporte bilateral, andando o sentado.
☐ Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable.



Soporte bilateral, andando o sentado.

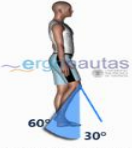


Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable.

Indica o selecciona la imagen, si...

☐ Existe flexión de una o ambas rodillas entre 30 y 60°.

☐ Existe flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).



Existe flexión de una o ambas rodillas entre 30 y 60°.



Existe flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).

Figura 4.5. Aplicación de método REBA, posición del cuello grupo A del asistente
Fuente: El autor (2018)

Grupo B: Extremidades superiores

Posición del brazo

Indica el ángulo de flexión del brazo del trabajador o selecciona la imagen correspondiente

☐ El brazo está entre 0 y 20 grados de flexión o 0 y 20 grados de extensión.
☒ El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
☐ El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
☐ El brazo está flexionado más de 90 grados.



El brazo está entre 20 grados de flexión y 20 grados de extensión.



El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.



El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.



El brazo está flexionado más de 90 grados.

Indica o selecciona la imagen, si... (pueden darse varias de estas situaciones simultáneamente)

☒ El brazo está abducido o rotado.
☐ El hombro está elevado.
☐ Existe apoyo o postura a favor de la gravedad.



El brazo está abducido o rotado.



El hombro está elevado.



Existe un punto de apoyo.

Figura 4.6. Aplicación de método REBA, posición del brazo grupo B del asistente
Fuente: El autor (2018)

Posición del antebrazo

Indica el ángulo de flexión del antebrazo del trabajador o selecciona la imagen correspondiente

☒ El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.
☐ El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.



El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.



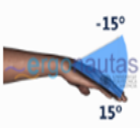
El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.

Figura 4.7. Aplicación de método REBA, posición del antebrazo grupo B del asistente
Fuente: El autor (2018)

Posición de la muñeca

Indica el ángulo de flexión de la muñeca del trabajador o selecciona la imagen correspondiente

☒ La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.
☐ La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.



La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.



La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.

Indica o selecciona la imagen, si...

☒ Existe torsión o desviación lateral de la muñeca.



Existe torsión o desviación lateral de la muñeca.

Figura 4.8. Aplicación de método REBA, posición de la muñeca grupo B del asistente
Fuente: El autor (2018)

Actividad muscular y fuerzas

Tipo de actividad muscular

Indica si se dan algunas de estas circunstancias...

☒ Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto.
☒ Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).
☐ Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.

Fuerzas ejercidas

Indica las fuerzas ejercidas por el trabajador

☒ La carga o fuerza es menor de 5 kg.
☐ La carga o fuerza está entre 5 y 10 Kgs.
☐ La carga o fuerza es mayor de 10 Kgs.

Figura 4.9. Aplicación de método REBA, actividad muscular y fuerza del asistente
Fuente: El autor (2018)

Agarre de la carga

Calidad del agarre

Indica las características del agarre de la carga...

- ☒ Agarre Bueno (el agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio).
- ☐ Agarre Regular (el agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo).
- ☐ Agarre Malo (el agarre es posible pero no aceptable).
- ☐ Agarre Inaceptable (el agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo).



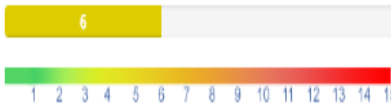
Ejemplos de diferentes tipos de agarres.

Figura 4.10. Aplicación de método REBA, actividad muscular y fuerza del asistente
Fuente: El autor (2018)

Resultado

Puntuación REBA

6



Nivel de Riesgo:

Riesgo Medio

Nivel de Actuación:

Nivel de actuación 2
Es necesaria la actuación

Figura 4.11. Aplicación de método REBA, resultados de la asistente
Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.21. Resumen de aplicación del método REBA al asistente

Nivel de riesgo disergonómico asistente Amarilis Morales										
Parte del cuerpo	Grupo	Puntuación inicial	Modificación de la puntuación	Total	Fuerza ejercida	Tipo de agarre	Puntuación por grupo	Puntuación previa	Actividad muscular	Puntuación final
Cuello	A	1	+1	2	0	-	4	4	+1 +1	6
Tronco		2	+1	3						
Piernas		1	-	1						
Brazo	B	2	+1	3	-	0	4	4	+1 +1	6
Antebrazo		1	-	1						
Muñeca		1	+1	2						

Fuente: El autor (2018)

Al analizar los resultados obtenidos en la evaluación de la asistente, se tiene que se obtuvo una puntuación final de seis (6) puntos lo que indica que el nivel de riesgo es medio y que es necesaria la actuación. Estos resultados se relacionan directamente a las posiciones adoptas por el tronco cuyo rango estaba comprendió en una flexión de 0 a 20° y por la posición del brazo la cual estuvo comprendida entre 21° y 45° obteniendo de esta partes del cuerpo el mayor puntaje.

Conocido ya el procedimiento aplicado para la obtención de los niveles de riesgo a través del método REBA en el puesto de trabajo de la asistente de manera resumida se presentaran los resultados de los demás puestos de trabajo.

4.3.2. Nivel de Riesgo Postural de la Planificadora

En la figura 4.12 se muestra la postura adoptada por la planificadora seguidamente se mostrara en la figura 4.13 el resultado de la aplicación del método y así mismo en la tabla 4.22 se presentará el resumen con las puntuaciones asignadas a

cada miembro de los grupos A y B, fuerza ejercida, tipo de agarre y actividad muscular.

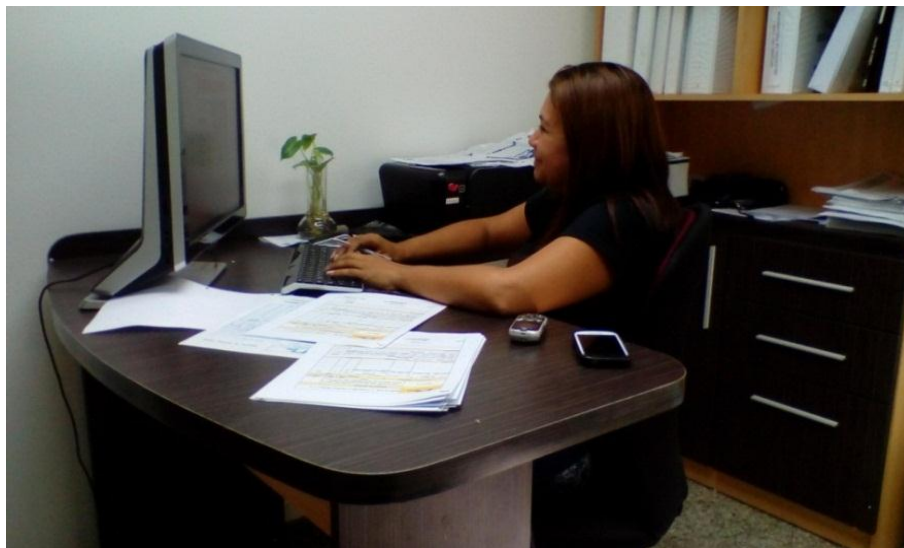


Figura 4.12. Planificadora

Fuente: El autor (2018)

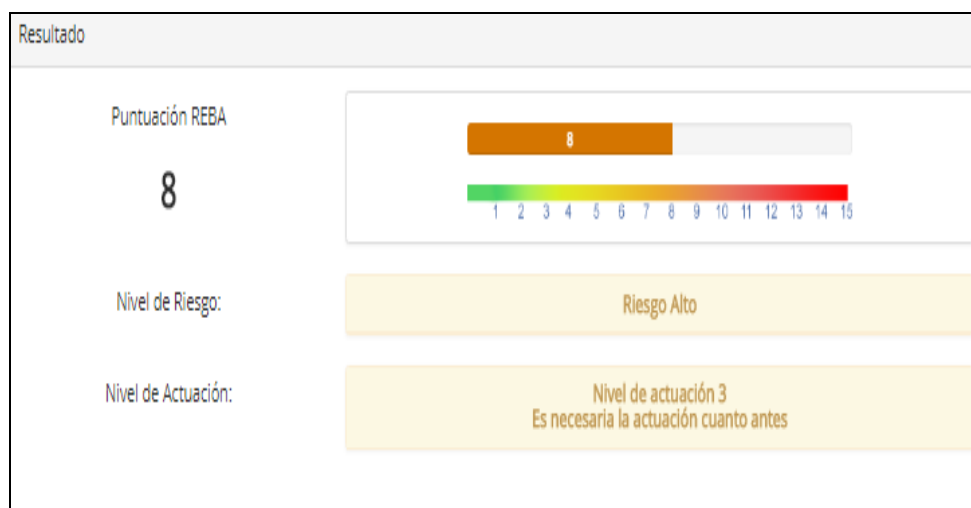


Figura 4.13. Aplicación de método REBA, resultados de la planificadora

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.22. Resumen de aplicación del método REBA a la planificadora

Nivel de riesgo disergonómico planificadora Inilsa Ojeda										
Parte del cuerpo	Grupo	Puntuación inicial	Modificación de la puntuación	Total	Fuerza ejercida	Tipo de agarre	Puntuación por grupo	Puntuación previa	Actividad muscular	Puntuación final
Cuello	A	2	+1	3	0	-	5	6	+1 +1	8
Tronco		2	+1	3						
Piernas		1	-	1						
Brazo	B	2	+1	3	-	0	5			
Antebrazo		2	-	2						
Muñeca		1	+1	2						

Fuente: El autor (2018)

Analizando los resultados obtenidos se tiene que la planificadora se encuentra sometida a un nivel alto con una puntuación de ocho (8) por lo que es necesario que se actué cuanto antes, las partes del cuerpo que tuvieron mayor incidencia fueron el cuello con una flexión $>20^\circ$ o extensión, el tronco cuyo rango estaba comprendido en una flexión de 0 a 20° y la posición del brazo la cual estuvo comprendida entre 21° y 45° obteniendo de esta partes del cuerpo el mayor puntaje.

4.3.3. Nivel de Riesgo Postural del Ingeniero de Proyecto

En la figura 4.14 se muestra la postura adoptada por el ingeniero de proyecto seguidamente se mostrara en la figura 4.15 el resultado de la aplicación del método y así mismo en la tabla 4.23 se presentará el resumen con las puntuaciones asignadas a cada miembro de los grupos A y B, fuerza ejercida, tipo de agarre y actividad muscular.

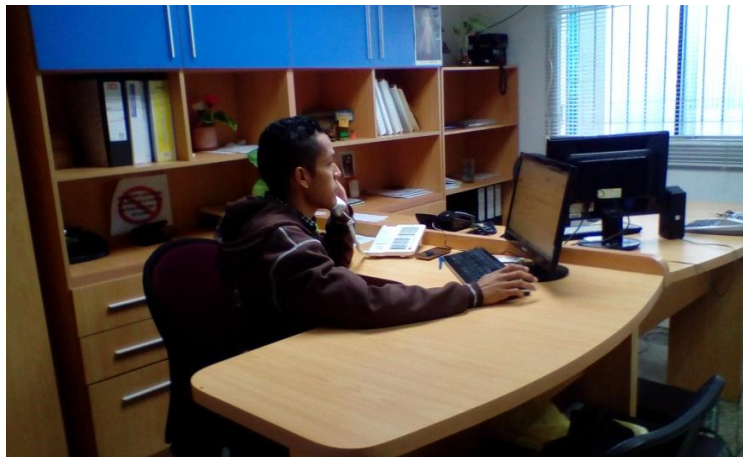


Figura 4.14. Ingeniero de Proyecto

Fuente: El autor (2018)



Figura 4.15. Aplicación de método REBA, resultados del ingeniero de proyecto

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.23. Resumen de aplicación del método REBA del ingeniero de proyecto

Nivel de riesgo disergonómico ingeniero de proyecto Freddy Jaramillo										
Parte del cuerpo	Grupo	Puntuación inicial	Modificación de la puntuación	Total	Fuerza ejercida	Tipo de agarre	Puntuación por grupo	Puntuación previa	Actividad muscular	Puntuación final
Cuello	A	1	+1	2	0	-	4	5	+1 +1	7
Tronco		2	+1	3						
Piernas		1	-	1						
Brazo	B	2	+1	3	-	0	5			
Antebrazo		2	-	2						
Muñeca		1	+1	2						

Fuente: El autor (2018)

De acuerdo a los resultados obtenidos se tiene que el ingeniero de proyecto se encuentra sometido a un nivel de riesgo medio con una puntuación de siete (7) por lo que es necesario la actuación, las partes del cuerpo que tuvieron mayor incidencia fueron, el tronco cuyo rango estaba comprendido en una flexión de 0 a 20° y la posición del brazo la cual estuvo comprendida entre 21° y 45° obteniendo de esta partes del cuerpo el mayor puntaje.

4.3.4. Nivel de Riesgo Postural de la Administradora

En la figura 4.16 se muestra la postura adoptada por administradora seguidamente se mostrara en la figura 4.17 el resultado de la aplicación del método y así mismo en la tabla 4.24 se presentará el resumen con las puntuaciones asignadas a cada miembro de los grupos A y B, fuerza ejercida, tipo de agarre y actividad muscular.

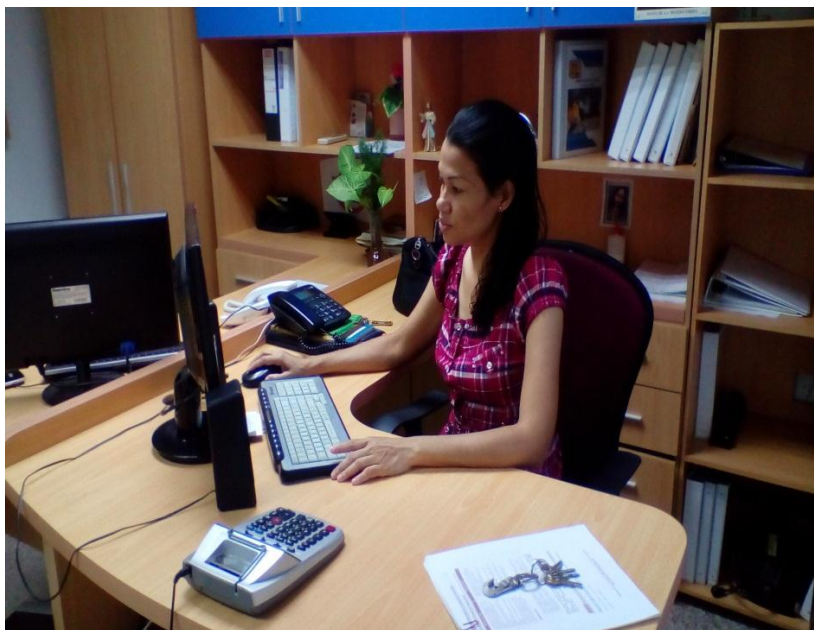


Figura 4.16. Administradora

Fuente: El autor (2018)

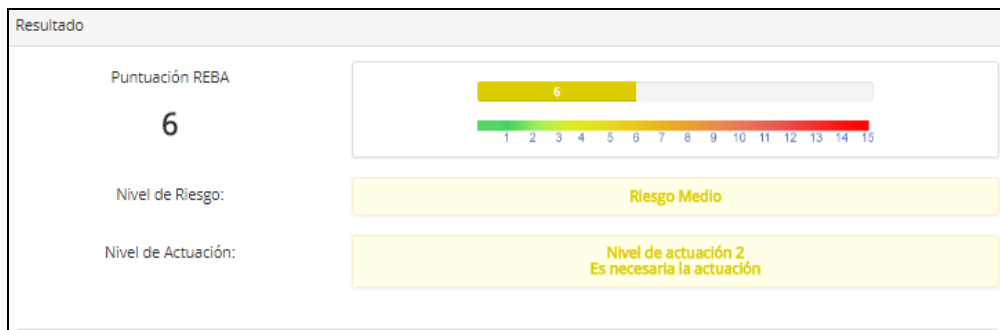


Figura 4.17. Aplicación de método REBA, resultados de la administradora

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.24. Resumen de aplicación del método REBA de la administradora

Nivel de riesgo disergonómico administradora Vanessa Barrios										
Parte del cuerpo	Grupo	Puntuación inicial	Modificación de la puntuación	Total	Fuerza ejercida	Tipo de agarre	Puntuación por grupo	Puntuación previa	Actividad muscular	Puntuación final
Cuello	A	1	+1	2	0	-	4	4	+1 +1	6
Tronco		2	+1	3						
Piernas		1	-	1						
Brazo	B	2	+1	3	-	0	4			
Antebrazo		1	-	1						
Muñeca		1	+1	2						

Fuente: El autor (2018)

De los resultados obtenidos en la evaluación administradora, se tiene que se obtuvo una puntuación final de seis (6) puntos lo que indica que el nivel de riesgo es medio y que es necesaria la actuación. Estos resultados se relacionan directamente a las posiciones adoptas por el tronco cuyo rango estaba comprendió en una flexión de 0 a 20° y por la posición del brazo la cual estuvo comprendida entre 21° y 45° obteniendo de esta partes del cuerpo el mayor puntaje.

4.3.5. Nivel de Riesgo Postural de la Coordinadora SIHOA

En la figura 4.18 se muestra la postura adoptada por la coordinadora SIHOA seguidamente se mostrara en la figura 4.19 el resultado de la aplicación del método y así mismo en la tabla 4.25 se presentará el resumen con las puntuaciones asignadas a cada miembro de los grupos A y B, fuerza ejercida, tipo de agarre y actividad muscular.

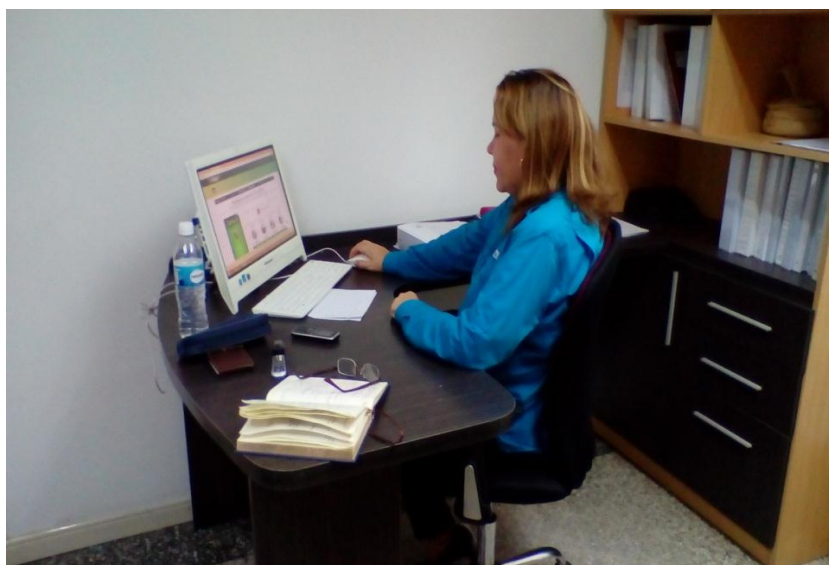


Figura 4.18. Coordinadora SIHOA

Fuente: El autor (2018)

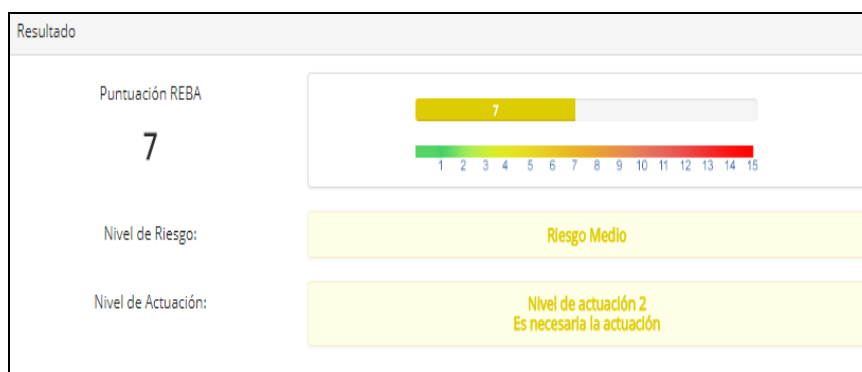


Figura 4.19. Aplicación de método REBA, resultados de la Coordinadora SIHOA

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.25. Resumen de aplicación del método REBA de la coordinadora SIHOA

Nivel de riesgo disergonómico de la coordinadora SIHOA Isabel Guevara										
Parte del cuerpo	Grupo	Puntuación inicial	Modificación de la puntuación	Total	Fuerza ejercida	Tipo de agarre	Puntuación por grupo	Puntuación previa	Actividad muscular	Puntuación final
Cuello	A	1	+1	2	0	-	4	5	+1 +1	7
Tronco		2	+1	3						
Piernas		1	-	1						
Brazo	B	2	+1	3	-	0	5			
Antebrazo		2	-	2						
Muñeca		1	+1	2						

Fuente: El autor (2018)

En relación a los resultados obtenidos se tiene que la coordinadora SIHOA se encuentra sometida a un nivel de riesgo medio con una puntuación de siete (7) por lo que es necesario la actuación, las partes del cuerpo que tuvieron mayor incidencia fueron, el tronco cuyo rango estaba comprendido en una flexión de 0 a 20° y la posición del brazo la cual estuvo comprendida entre 21° y 45° obteniendo de esta partes del cuerpo el mayor puntaje.

4.3.6. Nivel de Riesgo Postural del Contador

En la figura 4.20 se muestra la postura adoptada por el contador seguidamente se mostrara en la figura 4.21 el resultado de la aplicación del método y así mismo en la tabla 4.26 se presentará el resumen con las puntuaciones asignadas a cada miembro de los grupos A y B, fuerza ejercida, tipo de agarre y actividad muscular.



Figura 4.20. Contador

Fuente: El autor (2018)



Figura 4.21. Aplicación de método REBA, resultados del contador

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.26. Resumen de aplicación del método REBA de la coordinadora SIHOA

Nivel de riesgo disergonómico contador Luis Cones										
Parte del cuerpo	Grupo	Puntuación inicial	Modificación de la puntuación	Total	Fuerza ejercida	Tipo de agarre	Puntuación por grupo	Puntuación previa	Actividad muscular	Puntuación final
Cuello	A	2	+1	3	0	-	5	6	+1 +1	8
Tronco		2	+1	3						
Piernas		1	-	1						
Brazo	B	2	+1	3	-	0	5			
Antebrazo		2	-	2						
Muñeca		1	+1	2						

Fuente: El autor (2018)

Analizando los resultados obtenidos se tiene que el contador se encuentra sometida a un nivel alto con una puntuación de ocho (8) por lo que es necesario que se actúe cuanto antes, las partes del cuerpo que tuvieron mayor incidencia fueron el cuello con una flexión $>20^\circ$ o extensión, el tronco cuyo rango estaba comprendido en una flexión de 0 a 20° y la posición del brazo la cual estuvo comprendida entre 21° y 45° obteniendo de esta partes del cuerpo el mayor puntaje.

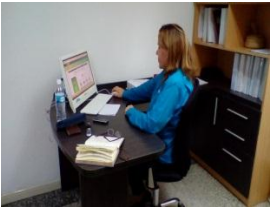
A continuación en la tabla 4.27 se presenta un resumen de los resultados obtenidos con la aplicación del método de evaluación de carga postural REBA.

Tabla 4.27. Resumen de aplicación del método REBA

Puesto de Trabajo	Postura evaluada	Puntuación final	Nivel de actuación	Nivel de riesgo
Asistente		6	2	Medio
			Es necesaria la actuación	
Planificadora		8	3	Alto
			Es necesaria la actuación cuanto antes	
Ingeniero de Proyecto		7	2	Medio
			Es necesaria la actuación	
Administradora		6	2	Medio
			Es necesaria la actuación	

Fuente: El autor (2018)

Tabla 4.27. (Cont.)

Puesto de Trabajo	Postura evaluada	Puntuación final	Nivel de actuación	Nivel de riesgo
Coordinadora SIHOA		7	2	Medio
			Es necesaria la actuación	
Contador		8	3	Alto
			Es necesaria la actuación cuanto antes	

Fuente: El autor (2018)

En resumen se logró evidenciar a través de la aplicación del método REBA que los puestos de trabajo que con mayor incidencia de los riesgos disergonómicos son el de la planificadora y el contador con nivel de riesgo alto, por lo que se debe actuar de inmediato para evitar daños a la integridad física de estos trabajadores. En relación a los puestos de trabajo de la asistente, coordinadora SIHO, ingeniero de proyecto y administradora se encuentran en un nivel medio por lo que se requiere que se establezcan acciones preventivas para disminuir la incidencia de los riesgos y evitar daños mayores a la salud de los mismos.

4.4. Estimación el Nivel de Riesgo Psicosocial Presente en Cada Trabajador del Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui, a través del Método ISTAS 21 (CoPsoQ)

El desarrollo de este objetivo se llevó a cabo a través de la aplicación del cuestionario versión corta de la metodología ISTAS 21(ver Anexo C), el cual se encuentra constituido por treinta y ocho (38) preguntas para un sistema de auto

evaluación, las cuales se encuentran divididas a su vez en seis (6) apartados que se mencionan a continuación: exigencias psicológicas, control sobre el trabajo, inseguridad sobre el futuro, apoyo social y calidad de liderazgo, doble presencia y estima. A continuación se detallaran las evaluaciones realizadas en cada puesto de trabajo:

4.4.1. Nivel de Riesgo Psicosocial de la Asistente

En la tabla 4.28 se muestran los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario a la asistente.

Tabla 4.28. Nivel de riesgo psicosocial de la asistente

Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuación para la población de referencia		
			Favorable	Intermedia	Desfavorable
1	Exigencias psicológicas	4	De 0 a 7	De 8 a 11	De 12 a 24
2	Control sobre el trabajo	21	De 26 a 40	De 19 a 25	De 0 a 18
3	Inseguridad sobre el futuro	10	De 0 a 4	De 5 a 9	De 10 a 16
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	28	De 32 a 40	De 25 a 31	De 0 a 24
5	Doble presencia	4	De 0 a 2	De 3 a 6	De 7 a 16
6	Estima	6	De 13 a 16	De 10 a 12	De 0 a 9

Fuente: El autor (2018)

De acuerdo a los resultados obtenidos se tiene que la asistente presentó un (1) escenario favorable en cuanto a las exigencias psicosociales, tres (3) escenarios cuyo nivel de riesgo es intermedio (control sobre el trabajo, apoyo social y calidad de liderazgo y doble presencia) y los escenarios restantes obtuvieron un nivel de riesgo desfavorables (inseguridad sobre el futuro y estima). Es necesario resaltar que estos resultados se ven influenciados por la crisis social que actualmente atraviesa el país debido a que la empresa no puede darles seguridad de permanencia a los trabajadores por lo que esta se siente insegura de su futuro laboral y a su vez se sienten poca

estima de sus jefes inmediatos, además que debe desempeñar funciones diversas que no están asociadas su puesto de trabajo.

4.4.2. Nivel de Riesgo Psicosocial de la Planificadora

En la tabla 4.29 se muestran los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario a la planificadora.

Tabla 4.29. Nivel de riesgo psicosocial de la planificadora

Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuación para la población de referencia		
			Favorable	Intermedia	Desfavorable
1	Exigencias psicológicas	5	De 0 a 7	De 8 a 11	De 12 a 24
2	Control sobre el trabajo	21	De 26 a 40	De 19 a 25	De 0 a 18
3	Inseguridad sobre el futuro	9	De 0 a 4	De 5 a 9	De 10 a 16
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	40	De 32 a 40	De 25 a 31	De 0 a 24
5	Doble presencia	4	De 0 a 2	De 3 a 6	De 7 a 16
6	Estima	6	De 13 a 16	De 10 a 12	De 0 a 9

Fuente: El autor (2018)

En relación a los resultados obtenidos se tiene que la planificadora presento dos (2) escenarios favorables en cuanto a las exigencias psicológicas y el apoyo social y calidad de liderazgo, tres escenarios con un nivel de riesgo intermedio (control sobre el trabajo, inseguridad sobre el futuro y doble presencia) y un (1) solo escenario desfavorable (estima). De acuerdo a estos resultados se puede decir que la planificadora se encuentra sometida a un nivel de exigencia psicosocial intermedia. Es necesario mencionar que estos resultados están influenciados por el poco reconocimiento al trabajo desarrollado por la planificadora, la misma debe atender diferentes contratos por lo que llevar un control sobre las actividades que desempeña le es difícil, además se siente inseguridad por su futuro laboral debido a la crisis económica del país.

4.4.3. Nivel de Riesgo Psicosocial del Ingeniero de Proyecto

En la tabla 4.30 se muestran los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario al ingeniero de proyecto.

Tabla 4.30. Nivel de riesgo psicosocial del ingeniero de proyecto

Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuación para la población de referencia		
			Favorable	Intermedia	Desfavorable
1	Exigencias psicológicas	5	De 0 a 7	De 8 a 11	De 12 a 24
2	Control sobre el trabajo	26	De 26 a 40	De 19 a 25	De 0 a 18
3	Inseguridad sobre el futuro	9	De 0 a 4	De 5 a 9	De 10 a 16
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	25	De 32 a 40	De 25 a 31	De 0 a 24
5	Doble presencia	4	De 0 a 2	De 3 a 6	De 7 a 16
6	Estima	10	De 13 a 16	De 10 a 12	De 0 a 9

Fuente: El autor (2018)

En relación a los resultados obtenidos se tiene que el ingeniero de proyectos presento dos (2) escenarios favorables en cuanto a las exigencias psicológicas y el control sobre el trabajo, los escenarios restantes (inseguridad sobre el futuro, apoyo social y calidad de liderazgo, doble presencia y estima) obtuvieron un nivel de riesgo intermedio. En este sentido el ingeniero de proyecto tiene un nivel de exposición psicosocial intermedio, lo cual puede afectar negativamente su salud. Los resultados mencionados están relacionados con las asignaciones de actividades al ingeniero de proyecto sin tomar en cuenta su opinión y las mismas están fuera el contexto de su puesto de trabajo, además la remuneración de su trabajo es muy baja por lo que siente poco estima de sus superiores, de igual manera esta inseguro de su futuro laboral por la crisis económica del país.

4.4.4. Nivel de Riesgo Psicosocial de la Administradora

En la tabla 4.31 se muestran los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario a la administradora.

Tabla 4.31. Nivel de riesgo psicosocial de la administradora

Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuación para la población de referencia		
			Favorable	Intermedia	Desfavorable
1	Exigencias psicológicas	6	De 0 a 7	De 8 a 11	De 12 a 24
2	Control sobre el trabajo	40	De 26 a 40	De 19 a 25	De 0 a 18
3	Inseguridad sobre el futuro	10	De 0 a 4	De 5 a 9	De 10 a 16
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	25	De 32 a 40	De 25 a 31	De 0 a 24
5	Doble presencia	4	De 0 a 2	De 3 a 6	De 7 a 16
6	Estima	12	De 13 a 16	De 10 a 12	De 0 a 9

Fuente: El autor (2018)

De acuerdo a los resultados obtenidos la administradora obtuvo dos (2) escenarios favorables en cuanto a las exigencias psicológicas y el control sobre el trabajo, tres (3) escenarios con nivel de riesgo intermedio (apoyo social y calidad de liderazgo, doble presencia y estima) y el restante (inseguridad sobre el futuro) fue desfavorable, en consecuencia esta trabajadora está sometida a un nivel de exposición psicosocial intermedio. Estos resultados intermedios y desfavorables se ven influenciados por la crisis económica del país, el poco reconcomiendo al trabajo desarrollado por la administradora, la asignación de tareas que están fuera de sus funciones y sin tomar en cuenta su opinión al respecto.

4.4.5. Nivel de Riesgo Psicosocial de la Coordinadora SIHOA

En la tabla 4.32 se muestran los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario a la administradora.

Tabla 4.32. Nivel de riesgo psicosocial de la coordinadora SIHOA

Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuación para la población de referencia		
			Favorable	Intermedia	Desfavorable
1	Exigencias psicológicas	6	De 0 a 7	De 8 a 11	De 12 a 24
2	Control sobre el trabajo	19	De 26 a 40	De 19 a 25	De 0 a 18
3	Inseguridad sobre el futuro	4	De 0 a 4	De 5 a 9	De 10 a 16
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	25	De 32 a 40	De 25 a 31	De 0 a 24
5	Doble presencia	2	De 0 a 2	De 3 a 6	De 7 a 16
6	Estima	10	De 13 a 16	De 10 a 12	De 0 a 9

Fuente: El autor (2018)

En relación a los resultados obtenidos la coordinadora SIHOA de obtuvo cuatro (3) escenarios favorables (exigencias psicológicas, c, inseguridad sobre el futuro y doble presencia), los escenarios obtuvieron un nivel de riesgo intermedio (apoyo social y calidad de liderazgo y estima), por lo que se puede decir que esta trabajadora tiene un nivel exposición psicosocial favorable. Estos resultados intermedios se ven influenciados por la fuerte crisis económica del país los que hace que la coordinadora SIHO tenga inseguridad sobre su futuro laboral, además del reconocimiento a su trabajo, la baja remuneración, el manejo de diferentes contratos al mismo tiempo, la asignación de tareas que están fuera de sus funciones y sin tomar en cuenta su opinión al respecto.

4.4.6. Nivel de Riesgo Psicosocial al Contador

En la tabla 4.33 se muestran los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario al contador.

Tabla 4.33. Nivel de riesgo psicosocial del contador

Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuación para la población de referencia		
			Favorable	Intermedia	Desfavorable
1	Exigencias psicológicas	5	De 0 a 7	De 8 a 11	De 12 a 24
2	Control sobre el trabajo	26	De 26 a 40	De 19 a 25	De 0 a 18
3	Inseguridad sobre el futuro	4	De 0 a 4	De 5 a 9	De 10 a 16
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	25	De 32 a 40	De 25 a 31	De 0 a 24
5	Doble presencia	2	De 0 a 2	De 3 a 6	De 7 a 16
6	Estima	12	De 13 a 16	De 10 a 12	De 0 a 9

Fuente: El autor (2018)

De acuerdo a los resultados obtenidos el contador obtuvo cuatro (4) escenarios con nivel de riesgo favorable (exigencias psicológicas, control sobre el trabajo, inseguridad sobre el futuro y doble presencia) y los restantes (apoyo social y calidad de liderazgo y estima) nivel de riesgo intermedio, de acuerdo a esta, el trabajador tiene un nivel exposición psicosocial favorable, a su salud. Es necesario mencionar que estos resultados se ven influenciados por el poco reconcomiendo del trabajo del contador por lo que siente poca estima de parte de sus superiores y muy poco apoyo en la actividades laborales

En la tabla 4.34 se mostrara un resumen de los resultados obtenidos.

Tabla 4.34. Resumen de resultados de la evaluación de los riesgos psicosociales

Puesto de Trabajo	Exigencias psicológicas	Control sobre el trabajo	Inseguridad sobre el futuro	Apoyo social y calidad de liderazgo	Doble presencia	Estima
Asistente	4	21	10	28	4	6
Planificadora	5	21	9	40	4	6
Ingeniero de proyecto	5	26	9	25	4	10
Administradora	6	40	10	25	4	12
Coordinadora SIHOA	6	19	4	25	2	10
Contador	5	26	4	25	2	12

Fuente: El autor (2018)

Analizando los resultados obtenidos de la evaluación de los riesgos psicosociales a través del método ISTAS 21 se puede mencionar que los mismos están influenciados por la crisis económica que atraviesa el país por lo que se refleja inseguridad del futuro laboral, la doble presencia de los trabajadores al tener bajo su responsabilidad diferentes contratos que implican diferentes actividades, los mismos son asignados por la gerencia sin tomar en cuenta su opinión al respecto, aunado a estos existe poco reconocimiento del esfuerzo de cada uno de los trabajar para el crecimiento económico de la empresa.

4.5. Elaboración de un Plan de Medidas Preventivas que Minimicen los Factores de Riesgo Disergonómicos y Psicosociales Presentes en el Área Administrativa de la Empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., Ubicada en Cantaura Estado Anzoátegui

Concluido el desarrollo de los objetivos anteriores y de acuerdo a los resultados obtenido se procedió a elaborar el plan de medidas preventivas en búsqueda de minimizar los factores de riesgo disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., con la finalidad de establecer acciones que permitirían mejorar las condiciones de los puestos de trabajo y así minimizar el impacto de los riesgos que se encuentran en el nivel más desfavorable para la salud, el mismo estuvo basado en los controles de ingeniería

propuestos por la norma COVENIN 2273:91 “Principios ergonómicos de la concepción de los sistemas de trabajo” y siguiendo los parámetros establecidos en norma COVENIN 4001 guía para la implementación práctica en la organización, de los elementos que componen el sistema de gestión de la prevención, se estructuró de la siguiente manera:

- a) Introducción
- b) Objetivos
- c) Alcance
- d) Responsables
- e) Plan de medidas preventivas

En la figura 4.22 se muestra la portada de dicho plan y el anexo D, se plantea el desarrollo del mismo.



Figura 4.22. Plan de medidas preventivas
Fuente: El autor (2018)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Concluido del desarrollo de los objetivos planteados a través del análisis e interpretación de los resultados, se obtienen las siguientes conclusiones:

- Se realizó la descripción de las actividades económica de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A, a través de un diagrama de proceso. También se efectuó la revisión del manual de cargos de la empresa para elaborar las fichas descriptivas de cada cargo donde se especificaron los requerimientos de la empresa para ocupar cada uno de los puestos de trabajo, las funciones y responsabilidades que deben cumplir cada trabajador en el desempeño de sus actividades laborales.
- A través de la aplicación de entrevistas no estructuradas a los trabajadores, se logró conocer a detalles las condiciones de la estación de trabajo, los equipos y mobiliarios utilizados para el desarrollo de las actividades administrativas, seguidamente se elaboraron seis (6) fichas descriptivas de la condiciones de cada puesto de trabajo donde se especificaron las características más resaltantes de los puestos de trabajo.
- Se realizó la identificación de los factores psicosociales negativos presentes en el área administrativa de la empresa, a través de cuestionario de identificación inicial de riesgos del manual para la valuación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME (del Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo y el Instituto de Biomecánica de Valencia, España),

considerándose los apartados de carga mental y psicosociales para dicha evaluación.

- Se identificaron las medidas antropométricas de los trabajadores, aplicando la metodología doctores Julius Panero y Martin Zelnik, la cual se encuentra plasmada en su libro “Las dimensiones humanas en los espacios exteriores”, para ello se utilizó una cinta métrica antropométrica, una balanza digital y un tallímetro, los cuales fueron suministrados por el medico ocupacional de la empresa, seguidamente se elaboraron seis (6) tablas con las dimensiones antropométricas correspondientes a cada trabajador.
- A través de la comparación de las medidas antropométricas de los trabajadores con las respectivas medidas estándares y percentiles establecidos por los doctores Julius Panero y Martin Zelnik, se logró determinar que los percentiles de los trabajadores se encontraban entre el 5% y el 95% estando así entre los estándares antropométricos normales.
- Se logró evidenciar a través de la aplicación del método REBA que los puestos de trabajo que con mayor incidencia de los riesgos disergonómicos son el de la planificadora y el contador con nivel de riesgo alto para los cuales se obtuvo una puntuación de tres (3), por lo que se debe actuar de inmediato para evitar daños a la integridad física de estos trabajadores. En relación a los puestos de trabajo de la asistente, coordinadora SIHO, ingeniero de proyecto y administradora se encuentran en un nivel medio con una puntuación de dos (2), por lo que se requiere que se establezcan acciones preventivas para disminuir la incidencia de los riesgos y evitar daños mayores a la salud de los mismos.

- Por medio de la aplicación del cuestionario versión corta de la metodología ISTAS 21 se determinó que en los trabajadores se encuentra afectados niveles de riesgo intermedios y desfavorables, los cuales son causados por la crisis económica que atraviesa el país por lo que se refleja inseguridad del futuro laboral, la doble presencia de los trabajadores al tener bajo su responsabilidad diferentes contratos que implican diferentes actividades, los mismos son asignados por la gerencia sin tomar en cuenta su opinión al respecto, aunado a estos existe poco reconocimiento del esfuerzo de cada uno de los trabajar para el crecimiento económico de la empresa.
- Con la información obtenida de la aplicación de los métodos de evaluación realizados a cada uno de los puestos de trabajo, se analizaron los factores de riesgos existentes y se elaboró un plan de medidas preventivas, donde establecieron propuestas para el diseño y mejoras ergonómicas en los puestos de trabajo, además de ejercicios de relajación para disminuir la influencia de los riesgos psicosociales, las cuales pueden ponerse en práctica, para ayudar al personal a desempeñar sus labores de forma cómoda y segura.

5.2. Recomendaciones

En pro de dar paso a la mejora continua en la organización y minimizar la incidencia de los riesgos disergonómicos y psicosociales en el área administrativa, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Utilizar los resultados obtenidos a través de la investigación sobre la evaluación de los riesgos disergonómicos y psicosociales para mantener un seguimiento y control de los mismos y de aquellos que se podrían originar.

- Adecuar los puestos de trabajo de acuerdo a la necesidad de cada trabajador, organizando los materiales y el equipo de trabajo de forma que el trabajador se sienta cómodo a la hora de realizar sus actividades laborales.
- Motivar al personal administrativo para que comunique a su superior inmediato, sobre la existencia de riesgos disergonómicos y psicosociales en sus puestos de trabajo.
- Efectuar reuniones mensuales entre el personal administrativo y la coordinadora SIHOA para reportar los factores de riesgo con tiempo y así crear una cultura preventiva y un ambiente de colaboración para el cambio.
- Sustituir el mobiliario de la oficina por uno que se adapte mejor a las condiciones antropométricas del personal administrativo de la empresa.
- Comunicar al personal de gestión administrativa de las medidas de prevención que se pueden realizar para reducir los factores de riesgo que pueden afectar su salud física y mental.
- Administrar el espacio físico de cada puesto de trabajo, para que este sea un lugar agradable para el trabajador y al público en general.
- Fomentar un ambiente de apoyo y canales de comunicación continuos entre los empleados y sus superiores, de modo que todos sean muchos más receptivos a los cambios en el lugar de trabajo una vez que ellos hayan sido involucrados en el proceso de mejoras y diseños del puesto de trabajo.

- Publicar y comunicar los resultados de esta investigación a la alta gerencia a fin de realizar las medidas correctivas necesarias y así mejorar las condiciones de los puestos de trabajo, pro del desempeño de las actividades laborales en forma cómoda y segura.
- Fomentar la capacitación de los trabajadores es sus distintas áreas de trabajo y en materia de seguridad industrial e higiene ocupacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, F. (2006). “El proyecto de investigación: guía para su elaboración” (5ta edición). Caracas, Venezuela: Editorial Episteme

Balcells, J. (1994). “La Investigación Social: Introducción a los Métodos y Técnicas”. Barcelona: Escuela Superior de Relaciones Publicas.

Bernal, C. (2006). Metodología de la Investigación. (2da.ed.) México: Editorial Pearson

Castillo, V. (2015). Estudio de los factores de riesgos disergonómicos presentes en el área administrativa de la Empresa Ingeniería y Servicios Técnicos Newsca S.A., ubicada en Anaco estado Anzoátegui. Trabajo de Grado. Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Universidad de Oriente. Núcleo de Anzoátegui. Extensión Centro-Sur: Anaco

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial de República Bolivariana de Venezuela, 5908, Febrero 19, 2009.

Departamento del Trabajo e Industrias del Estado de Washington. “Ergonomía en la Oficina” [En línea] Link: ([http: www.consultoreses@yahoo.com](http://www.consultoreses@yahoo.com)) [2016, Enero 23]

Fontalvo H. y Vargas S. (2010), “La Gestión de la Calidad de los Servicios ISO 9001:2008”. España.

González, D. (2006). “Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales”, Fundación CONFEMETAL, 5da edición, Madrid.

Guzmán, A. (2016). Estudio de los factores de riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la empresa B&L Suramérica S.A., ubicada en Anaco, estado Anzoátegui. Trabajo de Grado. Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Universidad de Oriente. Núcleo de Anzoátegui. Extensión Centro-Sur: Anaco

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (2004). “Método ISTAS 21 para la evaluación de los riesgos psicosociales en la empresa. (CoPsoQ)”. [En línea] Link: (<http://www.istas.net>) [2016, Enero 23].

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. (2005). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 38.236, Julio 26, 2005.

Ley Orgánica del Trabajo de los Trabajadores y las Trabajadoras. (201 1). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 6004. , Mayo 6, 2011.

Manual de Ingeniería de Higiene Ocupacional PDVSA HO-H-27. (2010). “Guía para la identificación y abordaje participativo de factores psicosociales”. Venezuela.

Mondelo, P. (1999) “Ergonomía 1 Fundamentos”. Ediciones UPC. 3ra edición, Barcelona.

Niebel, B. (2009). Ingeniería Industrial, métodos, estándares y diseños de trabajo. (5ta.ed.). Mexico: Alfaomega

Romero, M. (2016). Evaluación de los riesgos disergonómicos y psicosociales que están presentes en los trabajadores del área administrativa de la empresa ALFONVAL Anaco estado Anzoátegui. Trabajo de Grado. Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Universidad de Oriente. Núcleo de Anzoátegui. Extensión Centro-Sur: Anaco

Santiago, F. (2004). “Ergonomía y Salud”. Junta de León y Castilla, España.

UGT. (2009). “Guía sobre los factores y riesgos psicosociales”. [En línea] Link:http://extranet.ugt.org/saludlaboral/OPRP/Publicaciones/Guas/Gu%C3%ADAs%20Generales/Gu%C3%ADA_Factores_Psicosociales.pdf.) [2016, Enero 23].

Vargas, A. (2016) Evaluación de los riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en el área de gestión administrativa de la Empresa Optidrill, S.A., ubicada en el Municipio Anaco, Estado Anzoátegui. Trabajo de Grado. Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Universidad de Oriente. Núcleo de Anzoátegui. Extensión Centro-Sur: Anaco

Valles, R. (2013). “Estudio de los factores de riesgo disergonómicos y psicosociales del área administrativa de la Universidad de Oriente (Extensión Región Centro Sur Anaco)”. Trabajo de Grado. Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Universidad de Oriente. Núcleo de Anzoátegui. Extensión Centro-Sur: Anaco.

ANEXOS

ANEXO A
LISTA DE IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGO

**MANUAL PARA LA EVALUACIÓN Y
PREVENCIÓN DE RIESGOS
ERGONÓMICOS
Y PSICOSOCIALES EN PYME**



MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ASUNTOS SOCIALES

PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION INICIAL DE LOS RIESGOS DISERGONOMICOS Y PSCOSOCIALES EN PYME	
N° Ítem Señalado	Indica
Ningún ítem marcado en un apartado	Situación aceptable
Algún ítem marcado en un apartado	Evaluar con el método correspondiente
Algún ítem marcado en un apartado señalado con (*)	Consultar con un técnico especialista De un servicio de prevención

LISTA DE IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS					
Ningún ítem marcado en un apartado			SITUACIÓN ACEPTABLE		
Algún ítem marcado en un apartado			EVALUAR CON EL MÉTODO CORRESPONDIENTE		
Algún ítem marcado en un apartado señalado con (*)			CONSULTAR CON UN TÉCNICO ESPECIALISTA DE UN SERVICIO DE PREVENCIÓN CONDICIONES TÉRMICAS		
CONDICIONES TÉRMICAS					
	Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado:				
	Invierno		Verano		Primavera/ Otoño
	Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):				
	Invierno		Verano		Primavera/ Otoño
	Corrientes de aire que producen molestias por frío:				
	Invierno		Verano		Primavera/ Otoño
RUIDO					
	Algún trabajador refiere molestias por el ruido que tiene en su puesto de trabajo.				
	Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.				
	Los trabajadores refieren dificultades para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente.				
ILUMINACION					
	Los trabajadores manifiestan dificultades para ver bien la tarea.				
	Se realizan tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad con una iluminación insuficiente.				
	Existen reflejos o deslumbramiento s molestos en el puesto o su entorno.				
	Los trabajadores se quejan de molestias frecuentes en los ojos o la vista.				
CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR (Sólo para puestos de oficinas o similares)					
	Hay problemas o quejas frecuentes debidos a la ventilación (aire viciado, malos olores, etc.).				

	Hay problemas o quejas debidos a polvo u otros contaminantes por mal mantenimiento o limpieza del edificio o de sus instalaciones; por obras del edificio; mobiliario de mala calidad; productos de limpieza; etc.
DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO	
	La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador.
	Se tienen que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).
	El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno del puesto de trabajo) es insuficiente o inadecuado.
	El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.
	El trabajador tiene que mover materiales pesados (contenedores, carros, carretillas, etc.).
	Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.
	Los controles y los indicadores no son cómodos de activar o de visualizar.
TRABAJO CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	
	La pantalla está mal situada: muy alta o muy baja; en un lateral; muy cerca o muy lejos del trabajador
	No existe apoyo para los antebrazos mientras se usa el teclado.
	No se lee correctamente la información de la pantalla o de los documentos (en las tareas de introducción de datos en el ordenador).
	Resulta incómodo el manejo del ratón.
	La silla no es cómoda.
	No hay suficiente espacio en la mesa para distribuir adecuadamente el equipamiento necesario (ordenador, documentos, teléfono, etc.).
	No hay suficiente espacio libre bajo la mesa para las piernas y los muslos.
	El trabajador no dispone de un reposapiés en caso necesario (cuando no pueda apoyar bien los pies en el suelo una vez ajustado el asiento en relación con la mesa).
MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS	
	Se manipulan cargas > 6 kg.
	Se manipulan cargas > 3 kg en alguna de las siguientes situaciones:
	Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.
	Muy alejadas del cuerpo.
	Con el tronco girado.
	Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.
	Se manipulan cargas en postura sentada.

	El trabajador levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.
POSTURAS / REPETITIVIDAD	
	Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.
	Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.
	Postura de pie prolongada.
	Postura de pie con las rodillas flexionadas o en cuclillas de manera repetida o prolongada
FUERZAS	
	Se realizan empujes o arrastres de cargas elevadas (carros, bastidores, etc.).
	Se realizan fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.
CARGA MENTAL	
	El trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.).
	El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.
	El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo.
	Los errores, averías u otros incidentes que puedan presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente
FACTORES PSICOSOCIALES	
	El trabajador no puede elegir el ritmo o la cadencia de trabajo.
	El trabajador no puede elegir sus periodos de descanso.
	Las tareas son monótonas.
	Las tareas son repetitivas.
	La empresa no proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado...).
	Los trabajadores refieren malestar por la inestabilidad laboral.
	Los trabajadores refieren malestar por la ausencia de formación profesional.
	Los trabajadores manifiestan dificultades para adaptarse al sistema de trabajo a turnos y nocturno.

ANEXO A-1
MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS POR CARGA MENTAL
Y PSICOSOCIALES

MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO POR LA CARGA MENTAL DE TRABAJO	
DEMANDAS DE LA TAREA	
☐	El trabajador no puede levantar la vista de su trabajo.
☐	El trabajador tiene que mantener períodos de intensa concentración.
☐	Las informaciones que se manejan son complejas.
☐	El trabajo requiere observaciones y/o respuestas que requieren precisión.
☐	La tarea requiere pensar y elegir entre diferentes respuestas.
☐	Los errores pueden tener consecuencias graves.
☐	El trabajo requiere tomar decisiones rápidas.
☐	El trabajo implica mucha responsabilidad.
☐	El trabajo se considera intenso mentalmente durante más de la mitad del tiempo.
CONTROL SOBRE EL TRABAJO	
☐	La tarea suele realizarse con interrupciones molestas (averías, llamadas telefónicas, etc.).
☐	El trabajador no puede detener el trabajo o ausentarse cuando lo necesita.
☐	El trabajador no puede elegir el método de trabajo.
☐	El trabajador no tiene posibilidad de controlar el trabajo realizado.
☐	El ritmo de trabajo viene impuesto (trabajo en cadena, en máquina, atención al público, etc.).
☐	El ritmo de trabajo es elevado.

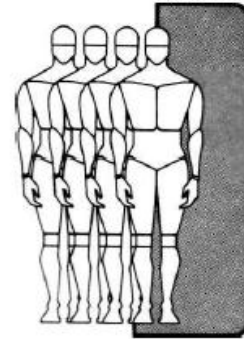
MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE ORIGEN PSICOSOCIAL	
AUTONOMÍA TEMPORAL	
☐	No existen periodos de descanso voluntarios.
☐	El trabajador no puede elegir el orden de las operaciones.
☐	El trabajo exige trabajar muy deprisa.
☐	El trabajador trabaja a “prima” o a “destajo”.
CONTENIDO DEL TRABAJO	
☐	El trabajo no permite la alternancia de tareas.
☐	El trabajo no permite la ejecución de tareas variadas.
☐	La tarea no permite tener iniciativa.
☐	La tarea no posibilita el trabajar con otras personas.
☐	No se realiza una tarea con entidad propia, completa.
☐	El trabajador no controla la calidad del trabajo que realiza.
SUPERVISIÓN – PARTICIPACIÓN	
☐	No se informa a los trabajadores sobre la calidad del trabajo realizado.
☐	El trabajador no participa en la asignación de tareas.
☐	Los trabajadores no participan en la determinación de los equipos de trabajo
☐	En la empresa, no existe un sistema de consulta para discutir los problemas relacionados con el trabajo.
DEFINICIÓN DE ROL	
☐	El trabajador no está informado sobre: • Lo que debe hacer. • Cómo debe hacerlo. • Tiempo asignado para llevarlo a cabo.
INTERÉS POR EL TRABAJADOR	
☐	No existe un espacio independiente del puesto de trabajo donde el trabajador pueda realizar su pausa.
☐	No existen posibilidades de promocionar en la empresa.
☐	El contrato de trabajo no es fijo.
RELACIONES PERSONALES	
☐	La tarea no permite la comunicación con otras personas.
☐	Los equipos de trabajo no son estables.
☐	Los conflictos entre el personal son frecuentes y se manifiestan de una forma clara.
☐	El ambiente laboral no permite una relación amistosa.
TRABAJO A TURNOS Y TRABAJO NOCTURNO	
☐	El trabajo nocturno exige un nivel de atención elevado.
☐	El trabajo nocturno exige una actividad física importante.
☐	La carga de trabajo en el turno de noche es igual a la del turno de mañana.
☐	Los trabajadores no participan en la determinación de los turnos.

☐	No se tiene en cuenta la edad de los trabajadores para adscribirlos al turno de noche.
☐	No se tiene en cuenta el número de noches de trabajo consecutivo.
☐	La duración del turno de tarde es más larga que la del turno de mañana.
☐	La duración del turno de noche es más larga que la del turno de mañana.

ANEXO B **TABLAS ANTROPOMETRICAS REFERENHCIALES DE LA** **METODOLOGÍA DE LOS DOCTORES JULIUS PANERO Y MARTIN** **ZELNIK**

2A

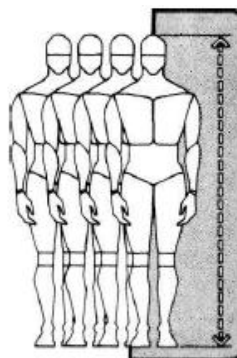
PESO



Peso * de hombres y mujeres adultos, en libras y kilos, según edad, sexo y selección de percentiles†									
		18 a 79 (Total)	18 a 24 Años	25 a 34 Años	35 a 44 Años	45 a 54 Años	55 a 64 Años	65 a 74 Años	75 a 79 Años
		lb kg	lb kg	lb kg	lb kg	lb kg	lb kg	lb kg	lb kg
99	HOMBRES	241 109,3	231 104,8	248 112,5	244 110,7	241 109,3	230 104,3	225 102,0	212 96,2
	MUJERES	236 107,0	218 98,9	239 108,4	238 108,0	240 108,9	244 110,7	214 97,1	205 93,0
95	HOMBRES	212 96,2	214 97,1	223 101,2	219 99,3	219 99,3	213 96,6	207 93,9	198 89,8
	MUJERES	199 90,3	170 77,1	191 86,6	204 92,5	205 93,0	211 95,7	196 88,9	193 87,5
90	HOMBRES	205 93,0	193 87,5	208 94,3	207 93,9	209 94,8	203 92,1	198 89,8	191 86,6
	MUJERES	182 82,6	157 71,2	173 78,5	184 83,5	190 86,2	195 88,5	183 83,0	178 80,7
80	HOMBRES	190 86,2	180 81,6	195 88,5	193 87,5	194 88,0	190 86,2	183 83,0	170 77,1
	MUJERES	164 74,4	145 65,8	152 68,9	165 74,8	171 77,6	176 79,8	169 76,7	162 73,5
70	HOMBRES	181 82,1	171 77,6	185 83,9	184 83,5	185 83,9	180 81,6	172 78,0	161 73,0
	MUJERES	152 68,9	137 62,1	143 64,9	153 69,4	158 71,7	165 74,8	160 72,6	155 70,3
60	HOMBRES	173 78,5	164 74,4	177 80,3	177 80,3	178 80,7	172 78,0	166 75,3	150 68,0
	MUJERES	144 65,3	131 59,4	136 61,7	144 65,3	149 67,6	154 69,9	151 68,5	147 66,7
50	HOMBRES	166 75,3	157 71,2	169 76,7	171 77,6	171 77,6	165 74,8	161 73,0	146 66,2
	MUJERES	137 62,1	126 57,2	130 59,0	137 62,1	143 64,9	146 66,2	145 65,8	137 62,1
40	HOMBRES	159 72,1	151 68,5	162 73,5	164 74,4	163 73,9	158 71,7	153 69,4	141 64,0
	MUJERES	131 59,4	122 55,3	125 56,7	131 59,4	137 62,1	140 63,5	138 62,6	127 57,6
30	HOMBRES	152 68,9	145 65,8	154 69,9	158 71,7	156 70,8	151 68,5	146 66,2	137 62,1
	MUJERES	125 56,7	117 53,1	120 54,4	125 56,7	130 59,0	134 60,8	132 59,9	119 54,0
20	HOMBRES	144 65,3	140 63,5	146 66,2	151 68,5	149 67,6	143 64,9	138 62,6	132 59,9
	MUJERES	118 53,5	111 50,3	114 51,7	119 54,0	122 55,3	129 58,5	125 56,7	113 51,3
10	HOMBRES	134 60,8	131 59,4	136 61,7	141 64,0	139 63,0	131 59,4	126 57,2	120 54,4
	MUJERES	111 50,3	104 47,2	107 48,5	113 51,3	113 51,3	120 54,4	114 51,7	105 47,6
5	HOMBRES	126 57,2	124 56,2	129 58,5	134 60,8	131 59,4	123 55,8	117 53,1	107 48,5
	MUJERES	104 47,2	99 44,9	102 46,3	109 49,4	106 48,1	112 50,8	106 48,1	95 43,1
1	HOMBRES	112 50,8	115 52,2	114 51,7	121 54,9	116 52,6	112 50,8	99 44,9	99 44,9
	MUJERES	93 42,2	91 41,3	92 41,7	100 45,4	95 43,1	95 43,1	92 41,7	74 33,6

* Mediciones practicadas con los examinados con el torso desnudo, calzados con zapatillas de papel y vestidos con una bata ligera, de exploración, hasta las rodillas. Bolsillos de los hombres vacíos.

† Medida bajo la cual desciende el porcentaje de personas indicado en el grupo de edad dado.



ESTATURA

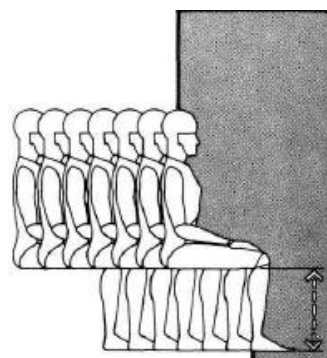
Estatura de hombres y mujeres adultos* en pulgadas y centímetros,
según edad, sexo y selección de percentil†

		18 a 79 (Total)	18 a 24 Años	25 a 34 Años	35 a 44 Años	45 a 54 Años	55 a 64 Años	65 a 74 Años	75 a 79 Años
		pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm
99	HOMBRES	74.6 189,5	74.8 190,0	76.0 193,0	74.1 188,2	74.0 188,0	73.5 186,7	72.0 182,9	72.6 184,4
	MUJERES	68.8 174,8	69.3 176,0	69.0 175,3	69.0 175,3	68.7 174,5	68.7 174,5	67.0 170,2	68.2 173,2
95	HOMBRES	72.8 184,9	73.1 185,7	73.8 187,5	72.5 184,2	72.7 184,7	72.2 183,4	70.9 180,1	70.5 179,1
	MUJERES	67.1 170,4	67.9 172,5	67.3 170,9	67.2 170,7	67.2 170,7	66.6 169,2	65.5 166,4	64.9 164,8
90	HOMBRES	71.8 182,4	72.4 183,9	72.7 184,7	71.7 182,1	71.7 182,1	71.0 180,3	70.2 178,3	69.5 176,5
	MUJERES	66.4 168,7	66.8 169,7	66.6 169,2	66.6 169,2	66.1 167,9	65.6 166,6	64.7 164,3	64.5 163,8
80	HOMBRES	70.6 179,3	70.9 180,1	71.4 181,4	70.7 179,6	70.5 179,1	69.8 177,3	68.9 175,0	68.1 173,0
	MUJERES	65.1 165,4	65.9 167,4	65.7 166,9	65.5 166,4	64.8 164,6	64.3 163,3	63.7 161,8	63.6 161,5
70	HOMBRES	69.7 177,0	70.1 178,1	70.5 179,1	70.0 177,8	69.5 176,5	68.8 174,8	68.3 173,5	67.0 170,2
	MUJERES	64.4 163,6	65.0 165,1	64.9 164,8	64.7 164,3	64.1 162,8	63.6 161,5	62.8 159,5	62.8 159,5
60	HOMBRES	68.8 174,8	69.3 176,0	69.8 177,3	69.2 175,8	68.8 174,8	68.3 173,5	67.5 171,5	66.6 169,2
	MUJERES	63.7 161,8	64.5 163,8	64.4 163,6	64.1 162,8	63.4 161,0	62.9 159,8	62.1 157,7	62.3 158,2
50	HOMBRES	68.3 173,5	68.6 174,2	69.0 175,3	68.6 174,2	68.3 173,5	67.6 171,7	66.8 169,7	66.2 168,1
	MUJERES	62.9 159,8	63.9 162,3	63.7 161,8	63.4 161,0	62.8 159,5	62.3 158,2	61.6 156,5	61.8 157,0
40	HOMBRES	67.6 171,7	67.9 172,5	68.4 173,7	68.1 173,0	67.7 172,0	66.8 169,7	66.2 168,1	65.0 165,1
	MUJERES	62.4 158,5	63.0 160,0	62.9 159,8	62.8 159,5	62.3 158,2	61.8 157,0	61.1 155,2	61.3 155,7
30	HOMBRES	66.8 169,7	67.1 170,4	67.7 172,0	67.3 170,9	66.9 169,9	66.0 167,6	65.5 166,4	64.2 163,1
	MUJERES	61.8 157,0	62.3 158,2	62.4 158,5	62.2 158,0	61.7 156,7	61.3 155,7	60.2 152,9	60.1 152,7
20	HOMBRES	66.0 167,6	66.5 168,9	66.8 169,7	66.4 168,7	66.1 167,9	64.7 164,3	64.8 164,6	63.3 160,8
	MUJERES	61.1 155,2	61.6 156,5	61.8 157,0	61.4 156,0	60.9 154,7	60.6 153,9	59.5 151,1	59.0 149,9
10	HOMBRES	64.5 163,8	65.4 166,1	65.5 166,4	65.2 165,6	64.8 164,8	63.7 161,8	64.1 162,8	62.0 157,5
	MUJERES	59.8 151,9	60.7 154,2	60.6 153,9	60.4 153,4	59.8 151,9	59.4 150,9	58.3 148,1	57.3 145,5
5	HOMBRES	63.6 161,5	64.3 163,3	64.4 163,6	64.2 163,1	64.0 162,6	62.9 159,8	62.7 159,3	61.3 155,7
	MUJERES	59.0 149,9	60.0 152,4	59.7 151,6	59.6 151,4	59.1 150,1	58.4 148,3	57.5 146,1	55.3 140,5
1	HOMBRES	61.7 156,7	62.6 159,0	62.6 159,0	62.3 158,2	62.3 158,2	61.2 155,4	60.8 154,4	57.7 146,6
	MUJERES	57.1 145,0	58.4 148,3	58.1 147,6	57.6 146,3	57.3 145,5	56.0 142,2	55.8 141,7	46.8 118,9

* Altura, descalzo. Definición de estatura: ver Tabla 1A.

† Medida bajo la cual desciende el porcentaje de personas indicado en el grupo de edad dado.

2J

ALTURA
POPLÍTEA

Altura poplítea* de hombres y mujeres adultos, en pulgadas y centímetros, según edad, sexo y selección de percentiles†

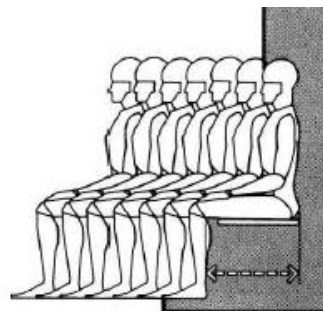
		18 a 79 (Total)	18 a 24 Años	25 a 34 Años	35 a 44 Años	45 a 54 Años	55 a 64 Años	65 a 74 Años	75 a 79 Años
		pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm
99	HOMBRES	20.0 50,8	20.4 51,8	20.6 52,3	19.9 50,5	19.9 50,5	19.8 50,3	19.8 50,3	19.3 49,0
	MUJERES	18.0 45,7	18.5 47,0	18.2 46,2	17.9 45,5	18.3 46,5	17.9 45,5	17.9 45,5	17.8 45,2
95	HOMBRES	19.3 49,0	19.6 49,8	19.7 50,0	19.1 48,5	19.1 48,5	19.0 48,3	18.9 48,0	18.4 46,7
	MUJERES	17.5 44,5	17.8 45,2	17.5 44,5	17.5 44,5	17.5 44,5	17.1 43,4	17.0 43,2	17.2 43,7
90	HOMBRES	18.8 47,8	19.0 48,3	19.2 48,8	18.8 47,8	18.6 47,2	18.6 47,2	18.4 46,7	17.9 45,5
	MUJERES	17.0 43,2	17.4 44,2	17.0 43,2	17.0 43,2	17.0 43,2	16.8 42,7	16.8 42,7	16.9 42,9
80	HOMBRES	18.2 46,2	18.5 47,0	18.6 47,2	18.2 46,2	17.9 45,5	18.0 45,7	17.8 45,2	17.4 44,2
	MUJERES	16.6 42,2	16.9 42,9	16.7 42,4	16.6 42,2	16.6 42,2	16.4 41,7	16.3 41,4	16.6 42,2
70	HOMBRES	17.8 45,2	18.0 45,7	18.1 46,0	17.8 45,2	17.7 45,0	17.7 45,0	17.6 44,7	17.0 43,2
	MUJERES	16.3 41,4	16.6 42,2	16.4 41,7	16.3 41,4	16.2 41,1	16.1 40,9	15.9 40,4	16.2 41,1
60	HOMBRES	17.6 44,7	17.7 45,0	17.8 45,2	17.6 44,7	17.5 44,5	17.4 44,2	17.3 43,9	16.8 42,7
	MUJERES	16.0 40,6	16.4 41,7	16.1 40,9	16.0 40,6	15.9 40,4	15.7 39,9	15.6 39,6	15.9 40,4
50	HOMBRES	17.3 43,9	17.5 44,5	17.5 44,5	17.3 43,9	17.2 43,7	17.1 43,4	17.1 43,4	16.6 42,2
	MUJERES	15.7 39,9	16.1 40,9	15.8 40,1	15.7 39,9	15.5 39,4	15.4 39,1	15.3 38,9	15.6 39,6
40	HOMBRES	17.0 43,2	17.2 43,7	17.3 43,9	17.0 43,2	17.0 43,2	16.9 42,9	16.8 42,7	16.4 41,7
	MUJERES	15.4 39,1	15.8 40,1	15.6 39,6	15.4 39,1	15.2 38,6	15.0 38,1	15.0 38,1	15.4 39,1
30	HOMBRES	16.7 42,4	17.0 43,2	17.0 43,2	16.7 42,4	16.7 42,4	16.5 41,9	16.5 41,9	16.2 41,1
	MUJERES	15.1 38,4	15.5 39,4	15.3 38,9	15.1 38,4	14.9 37,8	14.7 37,3	14.7 37,3	15.1 38,4
20	HOMBRES	16.4 41,7	16.6 42,2	16.6 42,2	16.4 41,7	16.3 41,4	16.2 41,1	16.2 41,1	15.9 40,4
	MUJERES	14.7 37,3	15.2 38,6	15.0 38,1	14.7 37,3	14.5 36,8	14.4 36,6	14.4 36,6	14.6 37,1
10	HOMBRES	16.0 40,6	16.2 41,1	16.2 41,1	16.1 40,9	16.0 40,6	15.8 40,1	15.6 39,6	15.4 39,1
	MUJERES	14.2 36,1	14.6 37,1	14.4 36,6	14.2 36,1	14.2 36,1	14.1 35,8	14.1 35,8	14.1 35,8
5	HOMBRES	15.5 39,3	16.0 40,6	16.0 40,6	15.6 39,6	15.5 39,4	15.3 38,9	15.2 38,6	15.2 38,6
	MUJERES	14.0 35,6	14.2 36,1	14.1 35,8	14.0 35,6	13.8 35,1	13.6 34,5	13.9 35,3	13.5 34,3
1	HOMBRES	14.9 37,8	15.2 38,6	15.1 38,4	15.0 38,1	14.7 37,3	14.9 37,8	14.2 36,1	15.0 38,1
	MUJERES	13.1 33,3	13.5 34,3	13.2 33,5	13.1 33,3	13.1 33,3	13.1 33,3	13.0 33,0	9.6 24,4

* Definición de altura poplítea: ver Tabla 1N.

† Medida bajo la cual desciende el porcentaje de personas indicado en el grupo de edad dado.

2K

LARGURA
NALGA-
POPLITEO



Largura nalga-popliteo* de hombres y mujeres adultos, en pulgadas y centímetros, según edad, sexo y selección de percentiles†

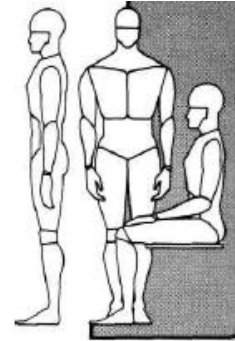
		18 a 79 (Total)	18 a 24 Años	25 a 34 Años	35 a 44 Años	45 a 54 Años	55 a 64 Años	65 a 74 Años	75 a 79 Años
		pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm
99	HOMBRES	22.7 57,7	22.9 58,2	23.1 58,7	22.7 57,7	22.0 55,9	22.2 56,4	21.9 55,6	22.1 56,1
	MUJERES	22.0 55,9	21.9 55,6	21.9 55,6	22.4 56,9	22.0 55,9	22.0 55,9	21.9 55,6	20.8 52,8
95	HOMBRES	21.6 54,9	21.6 54,9	21.9 55,6	21.8 55,4	21.5 54,6	21.5 54,6	20.9 53,1	21.2 53,8
	MUJERES	21.0 53,3	21.1 53,6	21.0 53,3	21.1 53,6	20.9 53,1	21.0 53,3	20.9 53,1	20.0 50,8
90	HOMBRES	21.0 53,3	21.0 53,3	21.4 54,4	21.1 53,6	20.9 53,1	20.9 53,1	20.7 52,6	20.8 52,8
	MUJERES	20.6 52,3	20.6 52,3	20.5 52,1	20.7 52,6	20.6 52,3	20.5 52,1	20.4 51,8	19.9 50,5
80	HOMBRES	20.5 52,1	20.5 52,1	20.8 52,8	20.6 52,3	20.5 52,1	20.4 51,8	20.3 51,6	20.2 51,3
	MUJERES	19.9 50,5	19.8 50,3	19.9 50,5	20.0 50,8	20.0 50,8	19.9 50,5	19.8 50,3	19.6 49,8
70	HOMBRES	20.1 51,1	20.0 50,8	20.4 51,8	20.1 51,1	20.1 51,1	20.0 50,8	19.9 50,5	19.7 50,0
	MUJERES	19.5 49,5	19.5 49,5	19.5 49,5	19.6 49,8	19.6 49,8	19.5 49,5	19.4 49,3	19.3 49,0
60	HOMBRES	19.8 50,3	19.7 50,0	20.0 50,8	19.8 50,3	19.7 50,0	19.7 50,0	19.6 49,8	19.2 48,8
	MUJERES	19.2 48,8	19.1 48,5	19.2 48,8	19.3 49,0	19.3 49,0	19.2 48,8	19.1 48,5	19.0 48,3
50	HOMBRES	19.5 49,0	19.5 49,0	19.6 49,8	19.5 49,0	19.5 49,0	19.4 49,3	19.3 49,0	18.9 48,0
	MUJERES	18.9 48,0	18.8 47,8	18.9 48,0	18.9 48,0	18.9 48,0	18.9 48,0	18.8 47,8	18.7 47,5
40	HOMBRES	19.2 48,8	19.2 48,8	19.3 49,0	19.2 48,8	19.2 48,8	19.0 48,3	19.0 48,3	18.6 47,2
	MUJERES	18.6 47,2	18.5 47,0	18.6 47,2	18.6 47,2	18.6 47,2	18.6 47,2	18.5 47,0	18.3 46,5
30	HOMBRES	18.8 47,8	19.0 48,3	19.0 48,3	18.9 48,0	18.8 47,8	18.6 47,2	18.6 47,2	18.3 46,5
	MUJERES	18.2 46,2	18.1 46,0	18.3 46,5	18.3 46,5	18.2 46,2	18.3 46,5	18.2 46,2	18.0 45,7
20	HOMBRES	18.4 46,7	18.5 47,0	18.5 47,0	18.5 47,0	18.3 46,5	18.2 46,2	18.3 46,5	17.9 45,5
	MUJERES	17.9 45,5	17.7 45,0	18.0 45,7	18.0 45,7	17.8 45,2	18.0 47,2	17.8 45,2	17.6 44,7
10	HOMBRES	17.9 45,5	18.0 45,7	18.1 46,0	18.0 45,7	17.8 45,2	17.6 44,7	17.8 45,2	17.3 43,9
	MUJERES	17.3 43,9	17.2 43,7	17.3 43,9	17.4 44,2	17.3 43,9	17.4 44,2	17.3 43,9	17.2 43,7
5	HOMBRES	17.3 43,9	17.4 44,2	17.6 44,7	17.4 44,2	17.4 44,2	17.2 43,7	17.3 43,9	17.0 43,2
	MUJERES	17.0 43,2	16.9 42,9	17.0 43,2	17.1 43,4	17.0 43,2	17.1 43,4	16.9 42,9	17.0 43,2
1	HOMBRES	16.5 41,9	16.5 41,9	16.6 42,1	16.5 41,9	17.0 43,2	16.4 41,7	16.3 41,4	16.2 41,1
	MUJERES	16.1 40,9	16.1 40,9	16.1 40,9	16.2 41,1	15.8 40,1	16.1 40,9	16.1 40,9	14.7 37,3

* Definición de largura nalga-popliteo: ver Tabla 10.

† Medida bajo la cual desciende el porcentaje de personas indicado en el grupo de edad dado.

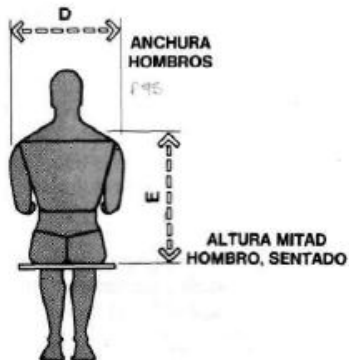
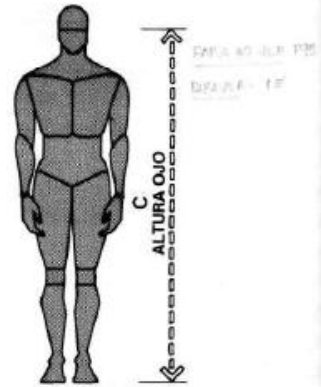
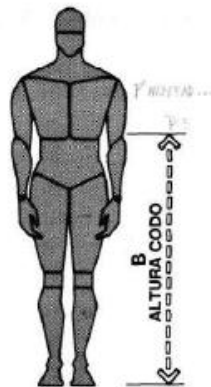
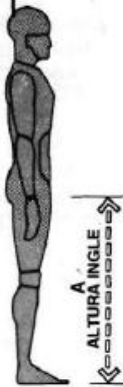
3

DIMENSIONES ESTRUCTURALES COMBINADAS DEL CUERPO



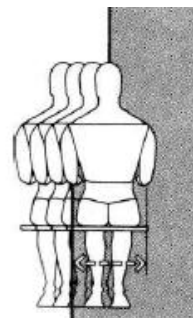
Dimensiones estructurales combinadas del cuerpo de hombres y mujeres adultos, en pulgadas y centímetros, según edad y selección de percentiles

		A	B	C	D	E	F	G
		pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm
95 5	HOMBRES	36.2 91,9	47.3 120,1	68.6 174,2	20.7 52,6	27.3 69,3	37.0 94,0	33.9 86,1
	MUJERES	32.0 81,3	43.6 110,7	64.1 162,8	17.0 43,2	24.6 62,5	37.0 94,0	31.7 80,5
	HOMBRES	30.8 78,2	41.3 104,9	60.8 154,4	17.4 44,2	23.7 60,2	32.0 81,3	30.0 76,2
	MUJERES	26.8 68,1	38.6 98,0	56.3 143,0	14.9 37,8	21.2 53,8	27.0 68,6	28.1 71,4



2E

ANCHURA
CODO-CODO



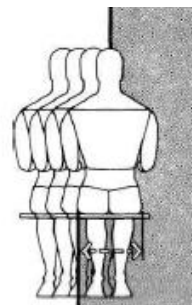
ANCHURA codo-codo* de hombres y mujeres adultos, en pulgadas y centímetros, según edad, sexo y selección de percentiles†

		18 a 79 (Total)	18 a 24 Años	25 a 34 Años	35 a 44 Años	45 a 54 Años	55 a 64 Años	65 a 74 Años	75 a 79 Años
		pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm
99	HOMBRES	21.4 54,4	20.8 52,8	21.4 54,4	21.5 54,6	21.8 55,4	22.0 55,9	21.0 53,3	20.7 52,6
	MUJERES	21.2 53,8	20.0 50,8	20.6 52,3	21.5 54,6	21.7 55,1	21.8 55,4	20.8 52,8	19.8 50,3
95	HOMBRES	19.9 50,5	19.4 49,3	19.7 50,0	20.0 50,8	20.0 50,8	20.0 50,8	19.9 50,5	19.5 49,5
	MUJERES	19.3 49,9	16.9 42,9	18.3 46,5	19.3 49,0	19.7 50,0	20.2 51,3	19.7 50,0	19.1 48,5
90	HOMBRES	19.0 48,3	18.2 46,2	18.8 47,8	19.2 48,8	19.2 48,8	19.3 49,0	19.3 49,0	18.7 47,5
	MUJERES	18.3 46,5	16.0 40,6	17.3 43,9	18.2 46,2	18.7 47,5	19.3 49,0	18.8 47,8	18.1 46,0
80	HOMBRES	18.1 46,0	17.2 43,7	17.8 45,2	18.3 46,5	18.4 46,7	18.3 46,5	18.5 47,0	17.8 45,2
	MUJERES	17.1 43,4	15.1 38,4	15.8 40,1	16.9 42,9	17.6 44,7	18.2 46,2	17.9 45,5	17.5 44,5
70	HOMBRES	17.5 44,5	16.5 41,9	17.3 43,9	17.7 45,0	17.8 45,2	17.7 45,0	17.8 45,2	17.1 43,4
	MUJERES	16.3 41,4	14.6 37,1	15.2 38,6	16.0 40,6	16.8 42,7	17.4 44,2	17.4 44,2	16.9 42,9
60	HOMBRES	17.0 43,2	15.9 40,4	16.8 42,7	17.2 43,7	17.3 43,9	17.2 43,7	17.3 43,9	16.7 42,4
	MUJERES	15.6 39,6	14.2 36,1	14.7 37,3	15.5 39,4	16.0 40,6	16.8 42,7	16.9 42,9	16.3 41,4
50	HOMBRES	16.5 41,9	15.4 39,1	16.3 41,4	16.7 42,4	16.8 42,7	16.7 42,4	16.8 42,7	16.4 41,7
	MUJERES	15.1 38,4	13.8 35,1	14.2 36,1	14.9 37,8	15.5 39,4	16.3 41,4	16.4 41,7	15.7 39,9
40	HOMBRES	16.0 40,6	15.0 38,1	15.9 40,4	16.3 41,4	16.3 41,4	16.1 40,9	16.3 41,4	16.0 40,6
	MUJERES	14.6 37,1	13.4 34,0	13.8 35,1	14.5 36,8	15.1 38,4	15.8 40,1	16.0 40,6	15.3 38,9
30	HOMBRES	15.5 39,4	14.5 36,8	15.4 39,1	15.9 40,4	15.9 40,4	15.6 39,6	15.9 40,4	15.5 39,4
	MUJERES	14.1 35,8	13.1 33,3	13.5 34,3	14.1 35,8	14.6 37,1	15.2 38,6	15.5 39,4	14.7 37,3
20	HOMBRES	15.0 38,1	14.1 35,8	15.0 38,1	15.3 38,9	15.3 38,9	15.2 38,6	15.3 38,9	14.9 37,8
	MUJERES	13.5 34,3	12.6 32,0	13.1 33,3	13.6 34,5	14.1 35,8	14.7 37,3	14.9 37,8	14.2 36,1
10	HOMBRES	14.3 36,1	13.4 34,0	14.2 36,1	14.6 37,1	14.6 37,1	14.5 36,8	14.6 37,1	14.3 36,3
	MUJERES	12.9 32,8	12.1 30,7	12.5 31,8	13.1 33,3	13.3 33,8	14.0 35,6	14.2 36,1	13.5 34,3
5	HOMBRES	13.7 34,8	13.1 33,3	13.7 34,8	14.1 35,8	14.1 35,8	14.1 35,8	14.0 35,6	14.0 35,6
	MUJERES	12.3 31,2	11.7 29,7	12.2 31,0	12.5 31,8	12.7 32,3	13.4 34,0	13.7 34,8	13.1 33,3
1	HOMBRES	13.0 33,0	12.3 31,2	13.1 33,3	13.1 33,3	13.2 33,5	13.2 33,5	13.2 33,5	12.4 31,5
	MUJERES	11.4 29,0	11.0 27,9	11.4 29,0	11.7 29,7	11.6 29,5	12.3 31,2	12.4 31,5	12.3 31,2

* Definición anchura codo-codo: ver Tabla II.

† Medida bajo la cual desciende el porcentaje de personas indicando en el grupo de edad dado.

2F

ANCHURA
CADERAS

Anchura de caderas de hombres y mujeres adultos en pulgadas y centímetros, según edad, sexo y selección de percentiles†									
		18 a 79 (Total)	18 a 24 Años	25 a 34 Años	35 a 44 Años	45 a 54 Años	55 a 64 Años	65 a 74 Años	75 a 79 Años
		pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm
99	HOMBRES	17.0 43,2	17.3 43,9	17.4 44,2	17.1 43,4	16.9 42,9	16.9 42,9	16.6 42,2	16.5 41,9
	MUJERES	18.8 47,8	18.4 46,7	19.0 48,3	19.2 48,8	19.0 48,3	18.7 47,5	18.2 46,2	17.1 43,4
95	HOMBRES	15.9 40,4	15.8 40,1	16.0 40,6	15.9 40,4	16.0 40,6	15.9 40,4	15.7 39,9	15.5 39,4
	MUJERES	17.1 43,4	15.9 40,4	16.8 42,7	17.3 43,9	17.6 44,7	17.4 44,2	17.3 43,9	16.8 42,7
90	HOMBRES	15.5 39,4	15.0 38,1	15.6 39,6	15.6 39,6	15.7 39,9	15.6 39,6	15.1 38,4	14.9 37,8
	MUJERES	16.4 41,7	15.4 39,1	16.0 40,6	16.5 41,9	16.7 42,4	16.8 42,7	16.7 42,4	16.5 41,9
80	HOMBRES	14.9 37,8	14.6 37,1	14.9 37,8	15.0 38,1	15.1 38,4	15.0 38,1	14.7 37,3	14.5 36,8
	MUJERES	15.6 39,6	14.8 37,6	15.3 38,9	15.7 39,9	15.8 40,1	16.0 40,6	15.9 40,4	15.8 40,1
70	HOMBRES	14.6 37,1	14.1 35,8	14.6 37,1	14.7 37,3	14.8 37,6	14.6 37,1	14.5 36,8	14.2 36,1
	MUJERES	15.1 38,4	14.4 36,6	14.8 37,6	15.1 38,4	15.4 39,1	15.6 39,6	15.4 39,1	15.0 38,1
60	HOMBRES	14.3 36,3	13.8 35,1	14.3 36,3	14.4 36,6	14.5 36,8	14.3 36,3	14.2 36,1	13.9 35,3
	MUJERES	14.7 37,3	14.1 35,3	14.4 36,6	14.8 37,6	15.0 38,1	15.1 38,4	14.9 37,8	14.5 36,8
50	HOMBRES	14.0 35,6	13.5 34,3	14.0 35,6	14.1 35,8	14.2 36,1	14.0 35,6	13.9 35,3	13.6 34,5
	MUJERES	14.3 36,3	13.8 35,1	14.0 35,6	14.5 36,8	14.6 37,1	14.7 37,3	14.6 37,1	14.0 35,6
40	HOMBRES	13.7 34,8	13.3 33,8	13.7 34,8	13.8 35,1	13.9 35,3	13.7 34,8	13.6 34,5	13.4 34,0
	MUJERES	14.0 35,6	13.5 34,3	13.7 34,8	14.2 36,1	14.2 36,1	14.3 36,3	14.3 36,3	13.7 34,8
30	HOMBRES	13.4 34,0	13.0 33,0	13.4 34,0	13.5 34,3	13.5 34,3	13.4 34,0	13.4 34,0	13.2 33,5
	MUJERES	13.6 34,5	13.2 33,5	13.4 34,0	13.8 35,1	13.8 35,1	13.9 35,3	14.0 35,6	13.3 33,8
20	HOMBRES	13.1 33,3	12.6 32,0	13.1 33,3	13.3 33,8	13.2 33,5	13.1 33,3	13.1 33,3	12.9 32,8
	MUJERES	13.3 33,8	12.8 32,5	13.1 33,3	13.4 34,0	13.4 34,0	13.6 34,5	13.5 34,3	13.0 33,0
10	HOMBRES	12.5 31,8	12.5 31,0	12.5 31,8	12.9 32,8	12.6 32,0	12.6 32,0	12.6 32,0	12.4 31,5
	MUJERES	12.7 32,3	12.3 31,2	12.6 32,0	12.9 32,8	13.0 33,0	13.2 33,5	12.9 32,8	12.2 31,0
5	HOMBRES	12.2 31,0	12.0 30,5	12.2 31,0	12.4 31,5	12.2 31,0	12.2 31,0	12.2 31,0	12.1 30,7
	MUJERES	12.3 31,2	12.1 30,7	12.2 31,0	12.4 31,5	12.4 31,5	12.9 32,8	12.4 31,5	11.7 29,7
1	HOMBRES	11.5 29,2	11.3 28,7	11.7 29,7	12.0 30,5	11.5 29,2	11.6 29,5	11.4 29,0	11.4 29,0
	MUJERES	11.7 29,7	11.3 28,7	11.5 29,2	12.0 30,5	12.0 30,5	12.1 30,7	12.1 30,7	9.8 24,9

* Definición de anchura de caderas: ver Tabla 1.J.
† Medida bajo la cual desciende el porcentaje de personas indicado en el grupo de edad dado.

ANEXO C
CUESTIONARIO PARA LA AUTO-EVALUACIÓN DE RIESGOS
PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO. “ISTAS 21”

APARTADO 1					
ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:					
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
1) ¿Tienes que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0
2) ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	3	2	1	0
3) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	0	1	2	3	4
4) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0
5) ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0
6) ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 1 a 6 = puntos					
APARTADO 2					
ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:					
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
7) ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	4	3	2	1	0
8) ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	4	3	2	1	0
9) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	4	3	2	1	0
10) ¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?	4	3	2	1	0
11) Si tienes algún asunto personal o familiar ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0
12) ¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?	4	3	2	1	0
13) ¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?	4	3	2	1	0
14) ¿Te sientes comprometido con tu profesión?	4	3	2	1	0
15) ¿Tienen sentido tus tareas?	4	3	2	1	0
16) ¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 7 a 16 = puntos					
APARTADO 3					
ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:					
En estos momentos, ¿estás preocupado/a...	Muy preocupado	Bastante preocupado	Más o menos preocupado	Poco preocupado	Nada Preocupado
17) Por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?	4	3	2	1	0
18) Por si te cambian de tareas contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
19) Por si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
20) Por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te	4	3	2	1	0

paguen en especie, etc.)?					
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 17 A 20= puntos					
APARTADO 4					
ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:					
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
21) ¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?	4	3	2	1	0
22) ¿Sabes exactamente qué tareas son de tu responsabilidad?	4	3	2	1	0
23) ¿En esta empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?	4	3	2	1	0
24) ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?	4	3	2	1	0
25) ¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?	4	3	2	1	0
26) ¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0
27) ¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as ?	0	1	2	3	4
28) En el trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?	4	3	2	1	0
29) ¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien el trabajo?	4	3	2	1	0
30) ¿Tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 21 A 30 = puntos					
APARTADO 5					
DE LA SIGUIENTE PREGUNTA, ELIGE LA RESPUESTA QUE MEJOR DESCRIBA TU SITUACIÓN:					
31) ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?					
Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas					4
Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas					3
Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas					2
Sólo hago tareas muy puntuales					1
No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas					0
ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:					
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
32) Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	4	3	2	1	0
33) Cuando estás en la empresa ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0
34) ¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 31 A 34= puntos					
APARTADO 6					
ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:					
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
35) Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	4	3	2	1	0
36) En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario	4	3	2	1	0
37) En mi trabajo me tratan injustamente	0	1	2	3	4
38) Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he					

realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 35 a 38 =					puntos

APARTADO 1. Exigencias psicológicas	
De 0 a 7	Favorable
De 8 a 11	Intermedia
De 12 a 24	Desfavorable

APARTADO 2 Control sobre el trabajo	
De 26 a 40	Favorable
De 19 a 25	Intermedia
De 0 a 18	Desfavorable

APARTADO 3 Inseguridad sobre el futuro	
De 0 a 4	Favorable
De 5 a 9	Intermedia
De 10 a 16	Desfavorable

APARTADO 4 Apoyo social y calidad de liderazgo	
De 32 a 40	Favorable
De 25 a 31	Intermedia
De 0 a 24	Desfavorable

APARTADO 5 Doble presencia	
De 0 a 2	Favorable
De 3 a 6	Intermedia
De 7 a 16	Desfavorable

APARTADO 6 Estima	
De 13 a 16	Favorable
De 10 a 12	Intermedia
De 0 a 9	Desfavorable

Estos Intervalos Significan:
Favorable: nivel de exposición psicosocial más favorable para la salud
Intermedia: nivel de exposición psicosocial intermedia para la salud
Desfavorable: nivel de exposición psicosocial más desfavorable o nociva para la salud

ANEXO D
PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS

PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURA- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 2 de 19
---	---	---

Contenido:

1. Objetivo
2. Alcance
3. Responsables
4. Plan de medidas preventivas
5. Anexos

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURA- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 3 de 19
---	---	---

Objetivo:

Proponer una serie de medidas preventivas, a través de las cuales los trabajadores y trabajadoras puedan reducir los riesgos ergonómicos y psicosociales presentes en sus puestos de trabajo.

Alcance:

Los procedimientos descritos en este plan son aplicables en toda el área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A., ya que se establecen las medidas que se deben adoptar con respecto a los factores de riesgos que se encuentran presentes en las oficinas de dicha organización.

Responsables:

Gerente general

El gerente general de la empresa será el responsable de:

- Revisar el proyecto que se le presenta.
- Autorizar dicho proyecto.
- Promover el uso y aplicación del proyecto.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURA- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 4 de 19
---	---	---

Delegada de prevención del área administrativa

La delegada de prevención de esta área de la empresa tiene la responsabilidad de:

- Supervisar que todos los puestos administrativos cumplan con las condiciones más óptimas para el trabajador.
- Asegurarse de que los puestos de trabajo están adecuados ergonómicamente.

Personal administrativo

Todo el personal administrativo que labora en la organización es responsable de:

- Emplear las medidas preventivas y/o correctivas.
- Notificar a su superior sobre cualquier anomalía.

Plan de medidas preventivas:

Diseños y/o mejoras en los puestos de trabajo

- a) Adquirir escritorios de trabajo que permitan a los trabajadores desarrollar sus actividades cómodamente, de acuerdo a las siguientes características:

ELABORADO POR: José Manzanares	REVISADO POR: Ing. Isabel Guevara	APROBADO POR MSc, Ing. Juan Bousquet
--	---	--

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURA- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 5 de 19
---	---	---

- Las mesas de trabajo deben de tener las siguientes dimensiones (Las medidas mínimas de una mesa serán de 160cm de ancho por 80cm de profundidad, siendo recomendables las de 180 x 80cm).
 - Las recomendaciones para la altura de una mesa fija (debe de quedar aproximadamente a la altura del codo cuando se está sentado) son de $72 \pm 1.5\text{cm}$ para usuarios muy altos.
 - Las mesas de trabajo deben de tener un espacio holgado debajo de ellas para permitir el movimiento de las piernas (este espacio debe de ser de 70cm de ancho y al menos 65cm de alto).
- b) No colocar cajones y otros obstáculos que limiten el movimiento de las piernas debajo de la mesa o que puedan ser fuente de golpes.
- c) Dotar las oficinas de sillas de trabajo que le permitan a los trabajadores y trabajadoras desarrollar las actividades de manera cómoda, a continuación se mencionan las características:
- El asiento y el respaldo deben de estar acolchados.
 - Las sillas deben de tener asientos y respaldo regulable (la altura del asiento debe de ser regulable preferiblemente entre 42 y 53cm, para poder adecuarla a la altura de la mesa, la inclinación del respaldo se debe poder regular mediante un mecanismo de ajuste accesible al usuario, mientras está sentado, se recomienda un ángulo asiento-respaldo entre 95° y 110° . En el anexo A se

ELABORADO POR: José Manzanares	REVISADO POR: Ing. Isabel Guevara	APROBADO POR MSc, Ing. Juan Bousquet
--	---	--

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURA- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 6 de 19
---	---	---

indican las medidas indicadas para el respaldo y asiento de una silla de oficina.

- El respaldo de la silla debe de tener una suave forma convexa, para ofrecer soporte a la espalda baja.
 - La silla debe de ser giratoria, de 5 ruedas, con apoyo para descansar los brazos (el apoyabrazos es un elemento de ayuda que sirve de apoyo postural complementario evitando la aparición de fatiga muscular en manos y antebrazos, estos no deben de impedir el acercamiento a la zona de trabajo).
- d) Ajustar la posición del monitor: el monitor utilizado se debe de ubicar de modo que no existan reflejos molestos y también con la finalidad de minimizar el esfuerzo de acomodación visual.
- e) Colocar la pantalla, el teclado y los documentos escritos con los que se trabaja a una distancia similar de los ojos para evitar la fatiga visual, esta distancia visual óptima debe de estar a una distancia mayor de 40cm, aunque es, preferible 50cm o más, para ello el puesto de trabajo ha de tener un espacio suficiente.
- f) Disponer adecuadamente los elementos de trabajo, especialmente el monitor, evitando las posturas con torsión, de tronco o giros de la cabeza, en el anexo B, se muestra como se deben colocar los objetos, según la frecuencia de uso.

ELABORADO POR: José Manzanares	REVISADO POR: Ing. Isabel Guevara	APROBADO POR MSc, Ing. Juan Bousquet
--	---	--

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURA- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 7 de 19
---	---	---

- g) Colocar protector de pantalla o antirreflejos a los monitores.
- h) Controlar la altura y el ángulo del monitor, de tal manera que el cuello quede en equilibrio en relación con los hombros.
- i) Disponer de atriles o porta-documentos, cuando el usuario trabaje con documentos impresos, ya que con este dispositivo es posible colocar el documento a una altura y distancia visual similar a la que tiene la pantalla, reduciendo la fatiga visual y la fatiga muscular. El soporte de documentos deberá ser estable y regulable y debe ser colocado de forma tal, que se reduzcan al mínimo los movimientos incómodos de la cabeza y los ojos.
- j) Adoptar un ángulo de visión entre 10° y 20° por debajo de la horizontal al usar el computador, el cuello y la cabeza deben de tener una inclinación hacia adelante mayor que 15° y se debe mantener erguida la columna vertebral. Encontrar la postura más adecuada a su comodidad, estado de salud y tarea:
- Cambiar de posturas de manera frecuente, sobre todo después de seis (6) horas de trabajo.
 - No adoptar posturas que provoquen tensión muscular.

ELABORADO POR: José Manzanares	REVISADO POR: Ing. Isabel Guevara	APROBADO POR MSc, Ing. Juan Bousquet
--	---	--

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTaura- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 7 de 19
---	---	---

- Apoyar bien su espalda en el espaldar de la silla.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURO- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 8 de 19
---	---	--

- Usar eficazmente el respaldo sin que el borde de la silla presione a la parte posterior de las piernas.
- Mantener las articulaciones de la muñeca en línea recta y extendidas naturalmente (el antebrazo no debe de tener ninguna inclinación). En el anexo C se muestran la forma correcta y la incorrecta de realizar el trabajo, al utilizar el computador.
- Apoyar sus brazos durante la tarea que realiza, de modo que sus hombros ni se eleven ni se dejen caer.
- Mantener los codos al nivel de la base del teclado.
- Apoyar sus pies sobre el piso, si los pies no llegan al piso, se debe colocar un soporte para apoyar los pies.

k) Realiza la planificación del día de trabajo: cada trabajador debe planificar su día de trabajo, a continuación se indican una serie de sugerencias:

- El trabajador debe desplazarse y/o realizar otras tareas por cada hora trabajada.

ELABORADO POR: José Manzanares	REVISADO POR: Ing. Isabel Guevara	APROBADO POR MSc, Ing. Juan Bousquet
--	---	--

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTaura- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 8 de 19
---	---	---

- Evitar teclear/digitar y/o permanecer sentado por más de 50 minutos, en forma continua, lo más recomendable es cambiar de posición.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURA- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 9 de 19
---	---	---

- Realizar pequeñas pausas, para prevenir la fatiga visual y/o mental (una pausa de 10 min por cada 90 min de trabajo con la computadora).

Cronograma de Actividades

A continuación en la tabla 1 se muestra el cronograma de las actividades sugeridas.

Tabla 1. Cronograma de Actividades

Actividades	Tiempo promedio para su ejecución	Responsables
Charlas y notificaciones	Dos veces por mes cada 15 días	Coordinadora SIHO y Delegada de Prevención
Adecuación de los puestos de trabajo	Inmediato	Coordinadora SIHO y Gerente General
Inspecciones	Trimestralmente	Coordinadora SIHO y Delegada de Prevención
Sustitución de mobiliario	Se propone la compra de mobiliario en seis (6) o un año como máximo.	Gerente General

Fuente: El autor (2017)

Medidas psicosociales en los puestos de trabajo

- Evaluar las causas de origen de la acumulación del trabajo; esto se realizaría por medio de aplicación de encuestas, foros de discusión, reuniones entre los empleados, el jefe o superior, con el fin de buscar las causas y las medidas de intervención a tomar para cada una de ellas.
- Indagar sobre las tareas que deben realizarse en cada puesto de trabajo y estudiar si estas tareas, son suficientes o excesivas, para

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURA- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 9 de 19
---	---	---

luego distribuirlas de manera equitativa y si se requiere contratar personal (profesional, pasante, aprendiz), que ayude a equilibrar la

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURA- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 10 de 19
---	---	---

carga de trabajo. Para ello, es indispensable que los trabajadores participen en todo el proceso de investigación e intervención.

- Notificar a los trabajadores cualquier cambio a realizar en su puesto de trabajo: por lo que es necesario mantener constantemente la comunicación entre todo el personal administrativo de la institución y se debe mostrar interés en las opiniones o efectos que se puedan producir por cualquier cambio en la organización del trabajo.
- Incentivar a los trabajadores con actividades donde se premien o reconozcan los logros de los trabajadores, (premio al trabajador del mes, por departamento, celebraciones por logros de la empresa, otros), donde todos puedan sentir el orgullo de estar en una empresa estable y con prospectos para el futuro.
- Motivar a los trabajadores con actividades donde se premien o reconozcan los logros de los trabajadores, (premio al trabajador del mes, por departamento, celebraciones por logros de la empresa, otros), donde todos puedan sentir el orgullo de estar en una empresa estable y con prospectos para el futuro.
- De acuerdo a la norma internacional NTP-916 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España recomienda una pausa de 10 min por cada 2 horas de actividad continua, tiempo que se

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURA- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: NOVIEMBRE 2017 PÁG: 10 de 19
---	---	--

puede emplear para realizar algunos de los ejercicios de relajación propuestos en este plan. En la figura 1 se muestra una imagen de concientización sobre la pausa en el trabajo.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTaura- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: FEBRERO 2018 PÁG: 11 de 19
---	---	---



Figura 1. Concientización sobre la pausa en el trabajo.
Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (2016)

ELABORADO POR: José Manzanares	REVISADO POR: Ing. Isabel Guevara	APROBADO POR MSc, Ing. Juan Bousquet
--	---	--

ANEXO A

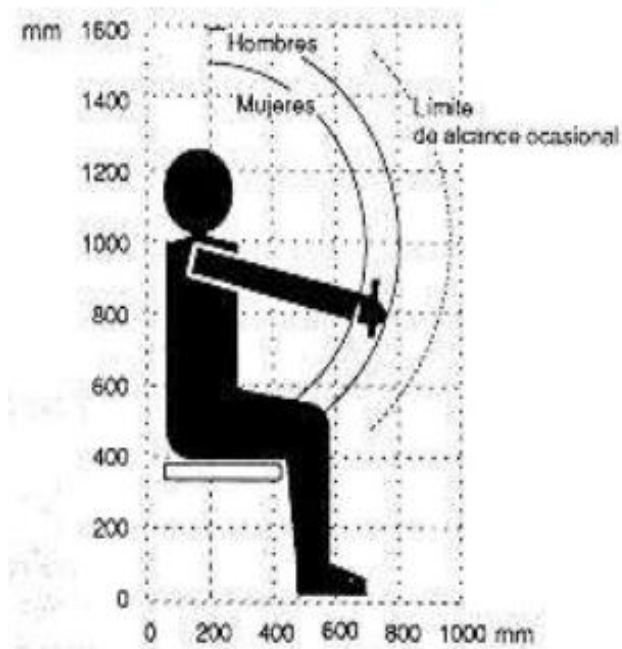
Postura referencial para el trabajo



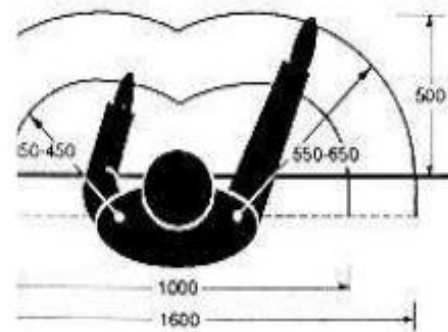
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

ANEXO B

Zonas de alcance optimas del área de trabajo



Una buena disposición de los elementos a manipular en el área de trabajo no nos obligará a realizar movimientos forzados del tronco con los consiguientes problemas de dolores de espalda.



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURA- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: FEBRERO 2018 PÁG: 14 de 19
---	--	---

ANEXO C

Posición correcta de la muñeca

Mantenga sus
muñecas rectas



Posición Incorrecta de la muñeca

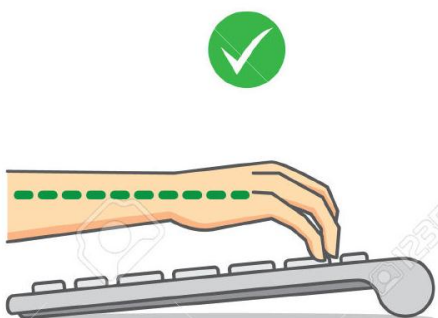


ELABORADO POR: José Manzanares	REVISADO POR: Ing. Isabel Guevara	APROBADO POR MSc, Ing. Juan Bousquet
--	---	--

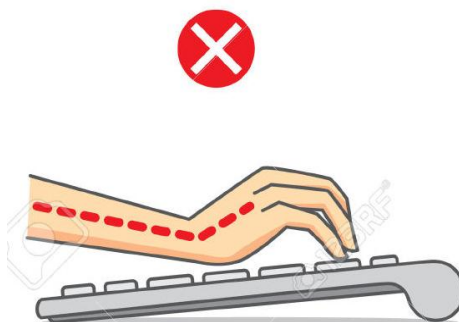
	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTaura- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: FEBRERO 2018 PÁG: 15 de 19
---	--	---

Anexo D

Forma correcta de usar el teclado



Forma incorrecta del uso del teclado



ELABORADO POR: José Manzanares	REVISADO POR: Ing. Isabel Guevara	APROBADO POR MSc, Ing. Juan Bousquet
--	---	--

Anexo E

Modelo de Silla Ergonómica



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTAURA- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: FEBRERO 2018 PÁG: 17 de 19
---	---	--

Anexo F

Modelo de Teclado y Mouse Ergonómicos



ELABORADO POR: José Manzanares	REVISADO POR: Ing. Isabel Guevara	APROBADO POR MSc, Ing. Juan Bousquet
--	---	--

Anexo E

Ejercicios de relajación durante la jornada laboral



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
José Manzanares	Ing. Isabel Guevara	MSc, Ing. Juan Bousquet

	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA, C.A. CANTaura- EDO. ANZOATEGUI	EDICIÓN : 01 REVISIÓN: 00 EMISIÓN: FEBRERO 2018 PÁG: 19 de 19
---	--	---

Anexos F

Consejos para evitar el estrés laboral



ELABORADO POR: José Manzanares	REVISADO POR: Ing. Isabel Guevara	APROBADO POR MSc, Ing. Juan Bousquet
--	---	--

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

TÍTULO	PROPUESTA DE UN PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS DISERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES PRESENTES EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA C.A., UBICADA EN CANTAURA ESTADO ANZOÁTEGUI
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Manzanares A., José G.	CVLAC: 21.066.189 E MAIL: josemazana@gmail.com
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:

PALABRAS O FRASES CLAVES

Ergonomía, riesgos disergonómicos, riesgos psicosociales, posturas, puestos de trabajo, método REBA.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

ÁREA	SUBÁREA
Ingeniería y Ciencias Aplicadas	Ingeniería Industrial

RESUMEN (ABSTRACT):

Este Trabajo de Grado estuvo basado en la propuesta de un plan de medidas preventivas para minimizar los riesgos disergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa de la empresa Servicios y Construcciones Hersa, C.A, ubicada en Cantaura estado Anzoátegui, se aplicó un tipo de investigación descriptiva y el diseño de la misma fue de campo. Inicialmente se realizó una descripción de los puestos de trabajo, seguidamente se identificaron los factores de riesgo psicosociales y carga mental. Asimismo se tomaron las medidas antropométricas de los trabajadores utilizando la metodología de los doctores Julius Panero y Martin Zelnik, para posteriormente aplicar el método REBA online a través del cual se evidencio que los puestos de trabajo sometidos a riesgo alto son el de la planificadora y el contador. De igual manera se utilizó el cuestionario versión corta ISTAS 21 para la evaluación de los riesgos psicosociales. Finalmente se realizó la propuesta de un plan de medidas preventivas en donde se tomaron en cuenta los resultados obtenidos estableciendo de este modo acciones preventivas para minimizar la incidencia de los riesgos en la salud de los trabajadores. Se recomendó a la empresa publicar y comunicar los resultados de esta investigación a la alta gerencia.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
MSc. Bousquet, Juan	ROL	CA	AS X	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Ing. Rivera, Carlos	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Ing. Córdoba, David	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2018	03	14
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
TESIS. PROPUESTA DE UN PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS DISERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES PRESENTES EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES HERSA C.A., UBICADA EN CANTAURA ESTADO ANZOÁTEGUI.docx	Application/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G H I
J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y
z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE:

ESPACIAL

(OPCIONAL)

TEMPORAL:

(OPCIONAL)

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Ingeniero Industrial

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Departamento de Ingeniería Industrial

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente/Extensión Región Centro Sur –Anaco

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

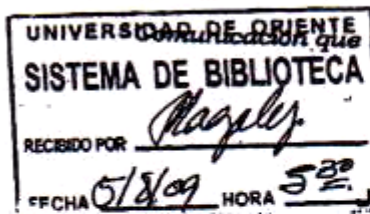
Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.



Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

JUAN A. BOLANOS CUNDELO
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.
JABC/YGC/marija

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

DERECHOS

De acuerdo al Artículo 41 del Reglamento de trabajos de grado (vigente a partir del II semestre 2009) según comunicación CU-034-209:

“Los trabajos de grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario, para su autorización”.

AUTOR	Manzanares A., José G.	AUTOR
	AUTOR	

MSc. Bousquet, Juan	Ing. Rivera, Carlos	Ing. Córdoba, David
TUTOR	JURADO	JURADO

Ing. Valderrama, Rita
POR LA COMISIÓN DE TESIS