



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Implementación de norma ISO 9241-5 para reducir riesgos
ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva
S.A.C., Lima 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES:

Castro Soto, Ernesto Ilich (ORCID: 0000-0002-8059-5424)

Yarlequé Riega, Luis Alberto Mario (ORCID: 0000-0002-7218-4844)

ASESORA:

MSc. Delgado Montes, Mary Laura (ORCID: 0000-0001-9639-657X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedicamos esta tesis a nuestras familias, por apoyarnos en cada uno de nuestros pasos y enseñarnos buenos valores, por la motivación constante que nos permite ser hoy una persona correcta y por el amor incondicional que nos ofrecen día a día.

Agradecimiento

Gracias a dios por permitirnos tener una experiencia inolvidable dentro de la universidad, gracias a la universidad por permitirnos convertirnos en profesionales, gracias a los maestros que fueron parte del proceso integral de nuestra formación.

No ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias a su amor, a su inmensa bondad y apoyo incondicional de nuestros familiares.

Índice de Contenidos

Índice de Tablas	v
Índice de Figuras	vii
Resumen	ix
Abstract	x
1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEÓRICO	10
3. METODOLOGÍA	17
3.1. Tipo y Diseño de la investigación	17
3.2. Variables y Operacionalización	18
3.3. Población, muestra y muestreo	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.5. Procedimientos	24
3.6. Método de análisis de datos.....	0
3.7. Aspectos éticos	0
4. RESULTADOS	1
5. DISCUSIÓN.....	9
6. CONCLUSIONES	13
7. RECOMENDACIONES.....	14
8. REFERENCIAS	15
9. ANEXOS.....	15

Índice de Tablas

Tabla 1 Matriz de Correlación de Causas.....	4
Tabla 2 Tabla de Frecuencia Acumulada de las Causas de los Problemas de la Empresa.....	5
Tabla 3 Cuadro de estratificación de las causas.....	7
Tabla 4 Población de la Investigación.....	21
Tabla 5 Alfa de Cronbach del Cuestionario 001.....	23
Tabla 6 Alfa de Cronbach del Cuestionario 002.....	24
Tabla 7 Causas de los problemas de la empresa.....	27
Tabla 8 Cuestionario 001 Cumplimiento de la gestión ergonómica de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. (Pre Test).....	28
Tabla 9 Requisitos para Implementación ISO 9241-5 (Checklist).....	30
Tabla 10 Tabla de Datos – Lesiones Músculo Esqueléticas (Pre test).....	32
Tabla 11 Evaluación de Posturas Ergonómicas Dentro de la Empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. (Pre test).....	34
Tabla 12 Registro de Puntuación de Evaluación REBA (Pre Test).....	36
Tabla 13 Cuestionario 002 Diagnostico de riesgos ergonómicos de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. (Pre test).....	37
Tabla 14 Cronograma de Actividades para la Implementación de la norma ISO 9241-5.....	40
Tabla 15 Cronograma de actividades de propuesta de mejora.....	41
Tabla 16 Prevención sobre la Silla Ergonómica.....	59
Tabla 17 Cuestionario 001 cumplimiento de la gestion ergonomica de la Empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. (Post test).....	62
Tabla 18 Checklist de los Requisitos Cumplidos para la ISO 9241-5. (Pos Test).....	64
Tabla 19 Verificación de Datos y Lesiones Musculo Esqueléticas.....	65
Tabla 20 Evaluación de Posturas Ergonómicas Dentro de la Empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.....	67
Tabla 21 Registro de Puntuación de Evaluación REBA (Post Test).....	69
Tabla 22 Cuestionario 00.2 Diagnostico de riesgos ergonómicos de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. (Pos test).....	70
Tabla 23 Análisis comparativo del Cumplimiento de la gestión ergonómica (cuestionario 001).....	72
Tabla 24 Análisis Comparativo del Checklist de los Requisitos Cumplidos.....	74
Tabla 25 Análisis Comparativo de los Trastornos Músculo Esqueléticos.....	75
Tabla 26 Análisis Comparativo de la Dimensión 2: Evaluación (Método REBA).....	77
Tabla 27 Análisis comparativo de la Dimensión 3: Diagnóstico de riesgos ergonómicos (Cuestionario 002).....	79
Tabla 28 Costo de los Recursos para la Implementación.....	82
Tabla 29 Flujo de Caja Ingresos – Egresos – Inversión.....	83
Tabla 30 Prueba de Normalidad de la Primera Hipótesis Específica (Diagnostico).....	2
Tabla 31 Estadística Descriptiva de la Primera Hipótesis (Diagnostico).....	2
Tabla 32 Prueba de Wilcoxon de la Primera Hipótesis Específica (Diagnóstico)...	3

Tabla 33 Prueba de Normalidad de la Segunda Hipótesis Específica (Evaluación).	4
Tabla 34 Estadística Descriptiva de la Segunda Hipótesis Específica (Evaluación).	5
Tabla 35 Prueba de Wilcoxon de la Segunda Hipótesis Específica (Evaluación)..	5
Tabla 36 Prueba de Normalidad de la Tercera Hipótesis Específica (TME).	6
Tabla 37 Estadística Descriptiva de la Tercera Hipótesis Específica (TME).	7
Tabla 38 Prueba de Wilcoxon de la Tercera Hipótesis Específica (TME).	8

Índice de Figuras

Figura 1 Diagrama de Ishikawa de los problemas de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.....	3
Figura 2 Diagrama de Pareto de las causas de los problemas de la empresa.....	6
Figura 3 Diagrama de las causas de la empresa.....	7
Figura 4 Proceso de obtención del Nivel de Actuación en el Método REBA.....	17
Figura 5 Logotipo de la Empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.....	25
Figura 6 Organigrama de la empresa.....	26
Figura 7 Cuestionario Ergonómico 001 (Pre Test).....	29
Figura 10 Grafica de las Lesiones Músculo Esqueléticas (Pre-test).....	33
Figura 9 Cuestionario Ergonómico 002 (Pre Test).....	38
Figura 10 Capacitación Ergonómica (1/3).....	42
Figura 11 Capacitación Ergonómica (3/3).....	43
Figura 12 Capacitación Ergonómica (2/3).....	43
Figura 13 Registro de asistencia de la Capacitación.....	43
Figura 14 Plano Actual de la Empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.....	44
Figura 15 Almacén de la Empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.....	45
Figura 16 Ambiente de Trabajo N° 1.....	46
Figura 17 Ambiente de Trabajo N° 2.....	46
Figura 18 Señalización N° 2.....	47
Figura 19 Señalización N° 1.....	47
Figura 20 Posturas Correctas Antes del Ordenador.....	48
Figura 21 Pausas Activas Trabajador 1.....	49
Figura 22 Pausas Activas Trabajador 2.....	49
Figura 23 Pausas Activas Trabajador 3.....	49
Figura 24 Charla Inductiva (1/3).....	50
Figura 25 Charla Inductiva (2/3).....	50
Figura 26 Charla Inductiva (3/3).....	50
Figura 27 Postura Ergonómica Trabajador 1.....	51
Figura 28 Método REBA Trabajador 1 (1/2).....	52
Figura 29 Método REBA Trabajador 1 (2/2).....	52
Figura 30 Postura Ergonómica Trabajador 2.....	53
Figura 31 Método REBA Trabajador 2 (1/2).....	53
Figura 32 Método REBA Trabajador 2 (2/2).....	54
Figura 33 Postura Ergonómica Trabajador 3.....	54
Figura 34 Método REBA Trabajador 3 (1/2).....	55
Figura 35 Método REBA Trabajador 3 (2/2).....	55
Figura 36 Tríptico de Ergonomía en el Uso de la Computadora (1/2).....	56
Figura 37 Tríptico de Ergonomía en el Uso de la Computadora (2/2).....	57
Figura 38 Evidencias del tríptico de Ergonomía.....	57
Figura 39 Silla Ergonómica.....	60
Figura 40 Cuestionario 002 Ergonómico (Pos Test).....	63
Figura 41 Grafica de las Lesiones Músculo Esqueléticas (Pos Test).....	66
Figura 42 Cuestionario Ergonómico 002 (Pos Test).....	71

Figura 43 Diagrama comparativo de los Puntajes. De los trabajadores del Cuestionario 001.	73
Figura 44 Grafica Comparativa de los Ptjes. Promedio del Cuestionario 001.	73
Figura 45 Diagrama Comparativo de los Porcentaje de Implementación.....	75
Figura 46 Diagrama Comparativo de los TME de los Trabajadores.	76
Figura 47 Diagrama Comparativo de los TME de la empresa.	77
Figura 48 Diagrama Comparativo del puntaje REBA de cada Trabajador.	78
Figura 49 Diagrama Comparativo de los Ptjes. REBA Promedio de la Empresa.	79
Figura 50 Diagrama Comparativo de los Ptjes. Del Cuestionario 002.....	81
Figura 51 Puntaje Comparativo de los Ptjes. Promedio del Cuestionario 002. ...	81

Resumen

El presente estudio titulada “Implementación de norma ISO 9241-5 para reducir riesgos ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva S.A.C., Lima 2021” tuvo como objetivo Determinar en qué medida la implementación de ISO 9241-5 reduce los riesgos ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva S.A.C Lima 2021. Con la finalidad de aplicar los métodos ergonómicos para brindar un lugar de trabajo seguro y cómodo para los trabajadores, mientras los colaboradores sufren de traumas cotidianas como estas, fatigas, etc.

La presente investigación es de tipo aplicada a nivel explicativo con enfoque cuantitativo y diseño pre experimental, la población está conformada por los 12 trabajadores y el tamaño de la muestra fue del 100% de la población. Los instrumentos que utilizamos para medir fue el método REBA, cuestionarios y tabla de datos musculo esqueléticas, y para poder hallar los distintos datos utilizamos los programas de Microsoft Excel y SPSS.

Para concluir con la investigación implica que: La implementación de la ISO 9241-5 si reduce los riesgos ergonómicos en el área contable de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. anunciando que la implementación ha sido beneficiosa y ha logrado su objetivo principal.

PALABRAS CLAVES: Riesgos ergonómicos, trastornos Musculo esqueléticos, Método REBA.

Abstract

The present research "entitled Implementation of the ISO 9241-5 standard to reduce ergonomic risks in the accounting area of TR Contributive Capacity SAC, Lima 2021" aimed to determine to what extent the implementation of ISO 9241-5 reduces ergonomic risks in the area accounting of TR Contributory Capacity SAC Lima 2021. In order to apply ergonomic methods to provide a safe and comfortable workplace for workers,

This research is applied at an explanatory level with a quantitative approach and pre-experimental design, the population is made up of 12 workers and the sample size was 100% of the population. The instruments we used to measure were the REBA method, questionnaires and musculoskeletal data table, and in order to find the different data we used Microsoft Excel and SPSS programs.

To conclude with the investigation implies that: The implementation of ISO 9241-5 does reduce ergonomic risks in the accounting area of the company TR Capability Contributive S.A.C. announcing that the implementation has been beneficial and has achieved its main objective.

KEY WORDS: Ergonomic risks, musculoskeletal disorders, REBA method.

1. INTRODUCCIÓN

En los países de la unión española, las lesiones de traumatismo acumulados secundarios a riesgos ergonómicos representan a la primera causa de absentismo laboral que afectan a una cuarta parte de la población, calculando alrededor de pérdidas por seiscientos millones de jornadas laborales al año, que se traducen a un coste económico el cual varía entre 0.5 % y 2 % del producto interno bruto. Anualmente sufren accidentes de trabajo a nivel mundial que son diagnosticados con enfermedades lumbares.

Al nivel mundial, los servicios de salud emplean a más de 59 millones de personas que esta expuestas diariamente a una variedad de riesgos para la salud y la seguridad, incluidos los riesgos ergonómicos que, según la OMS se consideran una de las causas más frecuentes en el mundo que motivan a los trabajadores a generar absentismo laboral y perdida de la productividad por problemas de musculo esqueléticas, ya que afectan su capacidad para desarrollar adecuadamente sus actividades profesionales.

En Chile , un estudio realizado por un equipo del área contable evaluó las actividades habituales de su trabajo que se asociaron con riesgo a través del método Rapid Entire Body Assessment (REBA) que evalúa las posturas y la forma de sentarse, también destacan el riesgo de las dificultades físicas relacionadas con el trabajo , tales como : estar en la oficina sentado durante horas y no pararse y ahí son cuando sufren las lesiones ya que representan un riesgo alto de experimentar trastornos musculo esqueléticas.

En nuestro país, según el boletín de salud ocupacional Essalud, informo que en el hospital Rebagliati de Lima, uno de los hospitales más grandes del Perú, durante los primeros seis meses del 2017, la unidad de la salud ocupacional informo que los trastornos musculo esqueléticos son provocados por los riesgos ergonómicos que representa como la principal causa de discapacidad temporal de trabajadores de la salud , destacando que el número total de días perdidos por patologías de este tipo fue superior al de otras enfermedades en la población activa produciendo Cinco mil doscientos setenta de jornada laborales perdidas por incapacidad temporal. Entre las Cinco lesiones principales que generaron discapacidades

temporales en las diferentes extremidades, encontramos Dolores de espalda, lesiones de hombro. Rodilla y Teno sinovitis.

Por otro lado, los trabajadores de la empresa T.R. Capacidad Contributiva S.A.C. no queda exento de dicha realidad, la gran abundancia de trabajadores asociados a la pobre infraestructura, poco mantenimiento y al equipamiento computarizado no cumplen con los requisitos necesarios para mantener una buena postura ergonómica, haciendo que el trabajador este expuesto a los riesgos ergonómicos, sobre todo aquellos que se desempeñan en posturas forzadas y prolongadas, en movimientos repetitivos y continuos y a los que se exponen a cargas muy pesadas.

Por ello, los trabajadores de la empresa T.R. Capacidad Contributiva S.A.C., han manifestado distintas dolencias en todo el cuerpo durante los últimos meses, en especial en los miembros superiores, ya que, al mantenerse sentado durante casi todas sus actividades laborales diarias, hacen uso de posiciones corporales incorrectas, trayendo consigo las lesiones más comunes en este ambiente de trabajo (lesiones de cuello, lesiones lumbares, lesiones de muñecas, etc.).

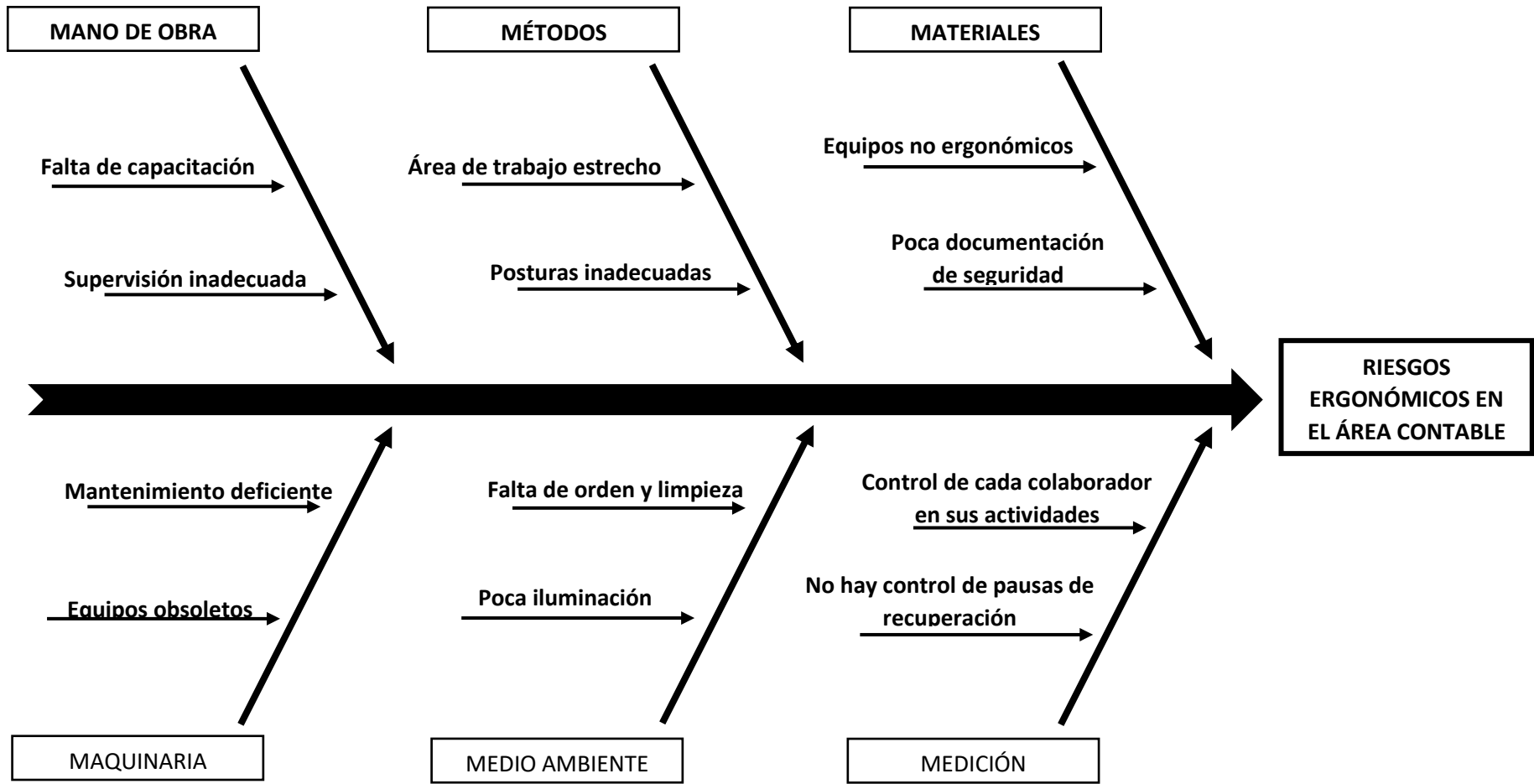
Un lugar de trabajo que no se ajusten a las necesidades y características del colaborador puede causar múltiples lesiones como: dolor de espaldas, cintura, cuello, etc. Obligar al trabajador a descansar constantemente o no podrá trabajar al 100% por su incomodidad física. En consecuencia, la empresa debe asumir el costo de contratar y capacitar a una persona que lo reemplace. (Maza, J. 2019)

El 60% del ausentismo de los trabajadores en la empresa T.R. Capacidad Contributiva S.A.C. se debe a las lesiones ocasionada por las malas posturas que los trabajadores optan por tomar. La falta de capacitación al personal hace que los trabajadores no tomen la debida importancia de las terribles consecuencias que podrían traerles a largo plazo como la tendinitis, dolor lumbar crónico, síndrome de túnel carpiano, fatiga visual, etc.

Para entender bien el diagrama de Ishikawa. Se hace un estudio para analizar los problemas que tenemos en la empresa basándonos en el siguiente diagrama:

Figura 1

Diagrama de Ishikawa de los problemas de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1*Matriz de Correlación de Causas.*

Causas		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	TOTAL	%
Falta de capacitación	C1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	22%
Poca iluminación	C2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2%
Mantenimiento deficiente	C3	1	0	0	1	1	0	0		0	0	0	0	3	6%
Equipos no ergonómicos	C4	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	7	14%
Equipos obsoletos	C5	1	0	1		0	0	0	0	0	1	0	0	2	4%
No hay control de pausas de recuperación	C6	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	6%
Control de cada colaborados en sus actividades	C7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2%
Supervisión inadecuada	C8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	11	22%
Poca documentación de seguridad	C9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4%
Posturas inadecuadas	C10	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	7	14%
Falta de orden y limpieza	C11	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4%
Área de trabajo estrecho	C12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2%
														51	100%

Fuente: Elaboración propia.

Luego se creó una categoría para realizar el siguiente estudio para evaluar los factores de riesgos que amenazan la salud y seguridad ocupacional, así como la prevención de enfermedades Musculo esqueléticas y ambientales en el área de trabajo, a continuación, respecto al diagrama de Ishikawa ordenaremos las causas más importantes de los riesgos ergonómicos en la oficina.

Tabla 2

Tabla de Frecuencia Acumulada de las Causas de los Problemas de la Empresa.

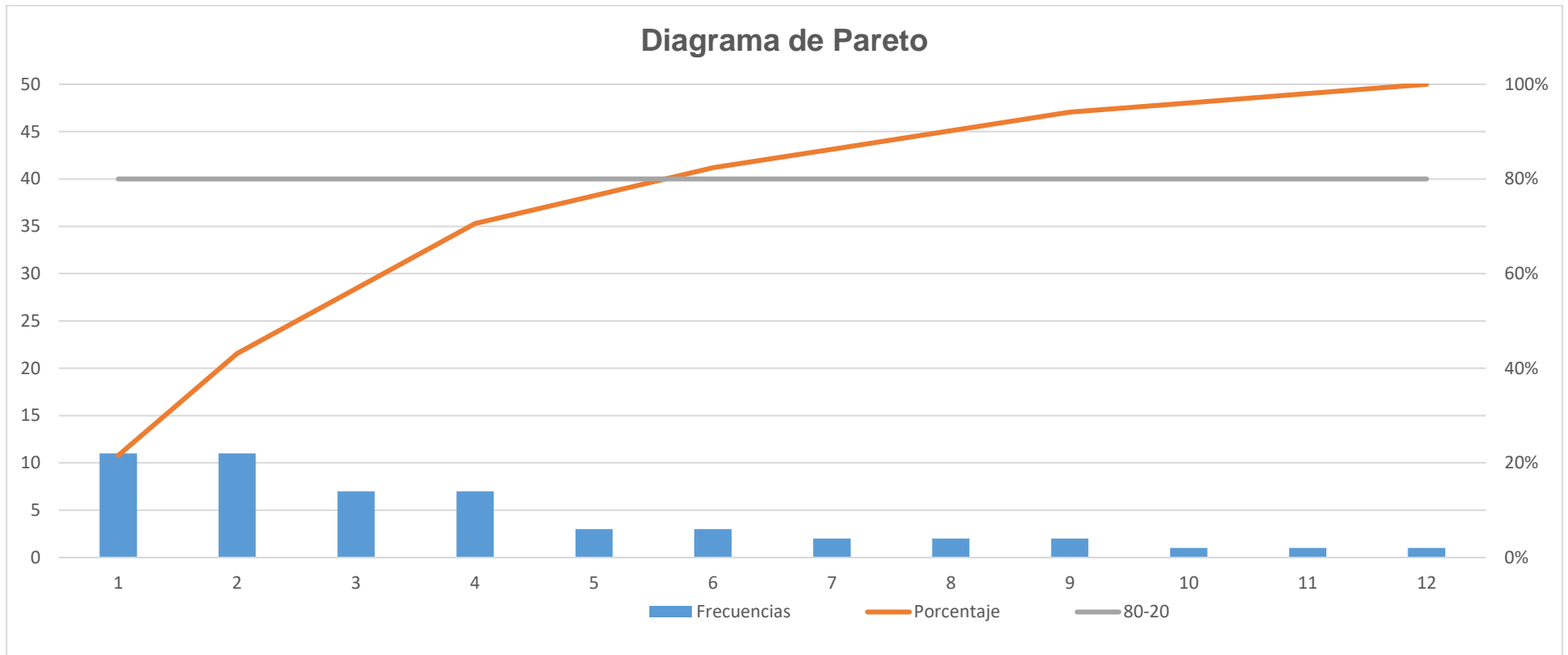
CAUSA	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACOMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
Falta de capacitación.	11	11	22%
Supervisión inadecuada.	11	22	43%
Equipos no ergonómicos	7	29	57%
Posturas inadecuadas.	7	36	71%
No hay control de pausas de recuperación.	3	39	76%
Mantenimiento deficiente.	3	42	82%
Equipos obsoletos.	2	44	86%
Poca documentación de seguridad	2	46	90%
Falta de orden y limpieza.	2	48	94%
Poca iluminación.	1	49	96%
Área de trabajo estrecho	1	50	98%
Control de cada colaborador en sus actividades.	1	51	100%
	51		

Fuente: Elaboración propia.

Luego de realizar la Matriz de Correlación de Causas (Tabla 1), se lograrán encontrar la frecuencia en que ocurren las causas de los problemas de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C., plasmándolo en una Tabla de Frecuencia Acumulada (Tabla 2) para poder ordenar en un rango de mayor a menor los problemas que ocurren en la empresa.

Figura 2

Diagrama de Pareto de las causas de los problemas de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

En el diagrama de Pareto es posible identificar las principales causas de los riesgos laborales, siendo la mayor frecuencia por falta de capacitación y desconocimientos. Luego, las causas se estratifican por frecuencias:

Tabla 3

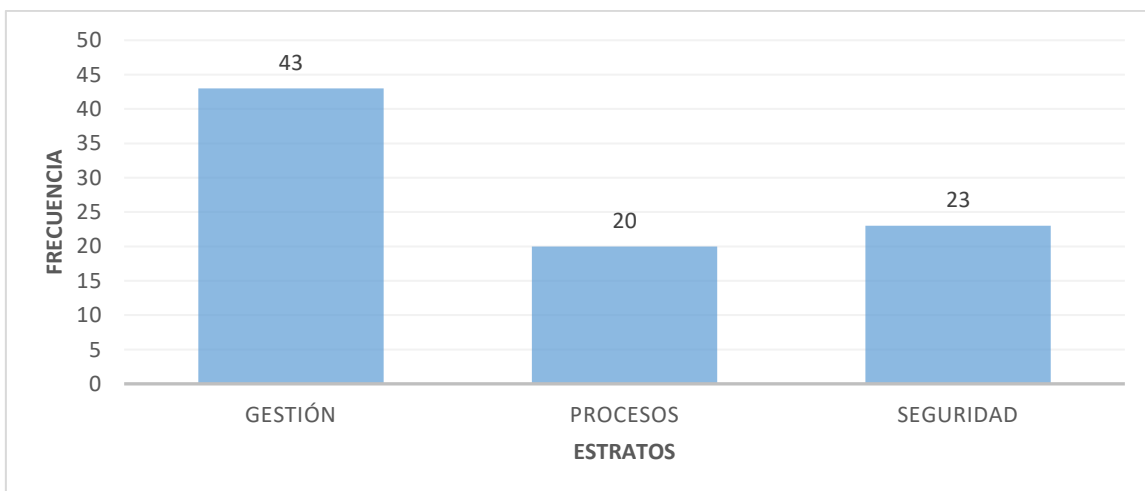
Cuadro de estratificación de las causas.

TOTAL	Frecuencia	Causas	Estrato
43	11	Falta de capacitación	GESTIÓN
	7	Equipos no ergonómicos	
	7	Equipos obsoletos	
	6	Mantenimiento deficiente	
	4	Poca iluminación	
	4	No hay control de pausas de recuperación	
	4	Control de cada colaborados en sus actividades	
20	11	Supervisión inadecuada	PROCESOS
	9	Poca documentación de seguridad	
23	9	Posturas inadecuadas	SEGURIDAD
	9	Área de trabajo estrecho	
	5	Falta de orden y limpieza	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3

Diagrama de las causas de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura N° 3, la matriz de estratificación se subdivide en 3 estratos (gestión, procesos y seguridad) teniendo una mayor cantidad de frecuencia en el estrato de gestión (39) y una menor cantidad en el estrato de procesos (15).

Entonces se podrá deducir que las mayores causas que generan los riesgos ergonómicos en la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. se encuentran en el estrato de gestión, siendo la falta de capacitación la causa más importante que genera estos problemas en la empresa.

En esta pesquisa el problema general que abordará nuestra investigación será:

¿En qué medida la implementación de ISO 9241-5 reducirá los riesgos ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva SAC Lima-2021?

Así también se formuló los siguientes problemas específicos:

¿En qué medida la implementación de ISO 9241-5 diagnosticará los riesgos ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva SAC Lima-2021?

¿En qué medida la implementación norma ISO 9241-5 evaluará los riesgos ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva SAC Lima-2021?

¿En qué medida la implementación de la norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculoesqueléticos del área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima-2021?

En la justificación práctica, al implementar la norma ISO 9241-5, reducirá los riesgos ergonómicos en la empresa. La debida información que manejemos para poder evitar riesgos, nos obliga a tener conocimientos importantes para mantener una buena dinámica ergonómica, esto mejorara la calidad de las condiciones laborales de cada trabajador.

Por otra parte, en la justificación económica, el trabajador podrá laborar con total confianza logrando una mejor eficacia y eficiencia, reduciendo los costos innecesarios y generando una mayor productividad para la empresa.

Esta investigación será de gran importancia, ya que ayuda a detectar las diferentes anomalías en los lugares de trabajo, mejorando las condiciones laborales y proveyendo información precisa para establecer o reforzar políticas para promover

la salud física en los trabajadores. Se espera que esta mejora influya positivamente en el desempeño de los trabajadores. (Cavero y Sánchez, 2020)

El objetivo general de esta investigación es el siguiente:

Determinar en qué medida la implementación de ISO 9241-5 reduce los riesgos ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva S.A.C Lima 2021.

Los objetivos específicos son:

Determinar en qué medida la implementación de norma ISO 9241-5 diagnosticará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Determinar en qué medida la implementación de norma ISO 9241-5 evaluará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Determinar en qué medida la implementación de norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculoesqueléticos del área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021

La hipótesis general de esta investigación es el siguiente:

Si se implementa la ISO 9241-5, entonces se reduce los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Las hipótesis específicas son:

La implementación de ISO 9241-5 entonces se diagnosticará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

La implementación de norma ISO 9241-5 entonces se evaluará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

La implementación de norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculoesqueléticos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

2. MARCO TEÓRICO

Los Antecedentes Internacionales de esta tesis son:

Ferreira D. (2017) en su tesis que lleva por nombre “**Aplicación de la ergonomía para mejorar una línea de montaje de una empresa de aire acondicionado**” el objetivo de este estudio fue analizar los riesgos ergonómicos donde los trabajadores están expuestos, de una línea de montaje de condensadores, de una empresa de climatización en el Polo Industrial de Manaus, definiendo prioridades para la corrección de puestos de trabajo y buscando soluciones a través de un enfoque participativo. Para lograr estos objetivos, fue necesario realizar las etapas de análisis de riesgos ergonómicos, a través del método Occupational Repetitive Actions - OCRA en los puestos de trabajo y la aplicación del Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) con el uso del coeficiente kappa para validar la concordancia de los datos obtenidos en los cuestionarios aplicados.

Como resultado de los análisis ergonómicos, la línea de ensamble de condensadores presentó dos trabajos con clasificación de riesgo violeta, con potencial de lesionar a un número superior al 21,5% de los trabajadores expuestos a estas actividades con patologías de los miembros superiores y seis rojos (medio riesgo) del 10 - 21,5% a medio y largo plazo. Con esto se concluye la necesidad de inversiones en proyectos ergonómicos para líneas de producción, incluyendo los aspectos físicos, cognitivos, psicosociales, además de la estrategia de trabajo participativo para la inclusión y aceptación de las medidas propuestas.

Gouvêa, G (2017) en su proyecto titulado “**A prática clínica odontológica = análise ergonômica da postura sentada**” Esta tesis tiene por objetivo realizar una encuesta sobre el "estado del arte", para evaluar la influencia del asiento tipo silla de montar en la práctica clínica del estudiante de Odontología y la satisfacción con el tipo de asiento utilizado. Los hallazgos de esta revisión indican que el asiento tipo silla de montar ofrece menos riesgo ergonómico en comparación con el asiento convencional. El sillín fue mejor evaluado en relación a la satisfacción del asiento en todos los aspectos. La silla de montar mostró mayor satisfacción, impactó positivamente la alineación lateral del cuerpo y los problemas diarios relacionados con la región cervical. El asiento convencional, por otro lado, tuvo un impacto

negativo en la alineación lateral del cuerpo. Como conclusión, se observó que el impacto del sillín, en comparación con el asiento convencional, fue significativamente positivo en relación al riesgo ergonómico, la proyección del centro de gravedad lateral, los problemas diarios relacionados con la región cervical y satisfacción.

Revista Saberes (2019) en su artículo titulado **“Riesgos ergonómicos en el equipo de enfermería de la Unidad Básica de Salud Dom Bosco en Ji-Paraná”**

El presente artículo tuvo como objetivo dar a conocer los riesgos ergonómicos más frecuentes para que los profesionales del área de enfermería no incidan en estos riesgos durante las actividades diarias.

Esta investigación fue observacional y se basó en la aplicación de las cinco etapas del Arco Maguerez, donde se recopiló información en la Unidad Básica de Salud Don Bosco. Durante las observaciones, los académicos concluyeron que los riesgos más ergonómicos fueron el manejo de cargas pesadas, la adopción de posturas inadecuadas, el uso de sillas incómodas sin reposapiés, sobrecarga de trabajo, la monotonía y la repetición, el estrés, la falta de valoración de los profesionales y sus salarios, así como la demanda y el ritmo de trabajo excesivo.

Nipun N. (2017) en su tesis de maestría titulado **“Evaluación de la productividad y el riesgo ergonómico de la construcción mediante tecnología móvil y aprendizaje automático”** Esta tesis tiene como objetivo diseñar y probar una metodología basada en el aprendizaje automático para calcular la productividad de los trabajadores con Riesgos ergonómicos por sobreesfuerzo. Presenta una metodología científica para recopilar datos de tiempo-movimiento a través de sensores de teléfonos inteligentes, y analizar los datos para una evaluación rigurosa de la salud y la productividad, creando así nuevas oportunidades en investigación y desarrollo dentro de la arquitectura, ingeniería y dominio de la construcción (AEC). En conclusión, los resultados muestran que los valores de productividad calculados son muy de acuerdo con los valores reales, y todos los niveles de riesgo calculados son idénticos a valores actuales. El marco de recopilación y análisis de datos presentado tiene un gran potencial para mejorar las

prácticas existentes en la construcción y otros dominios superando desafíos asociados con las observaciones manuales y las técnicas de medición directa.

Araújo S. (2017) en su estudio titulado “**Riesgos ergonómicos y enfermedad en el trabajo de enfermería en foco: Hospital de Clínicas / UFU-MG**” El objetivo de esta investigación fue identificar, analizar y observar la percepción y conocimiento del equipo de enfermería sobre los riesgos ergonómicos y evaluar las causas de enfermedad y ausencia en la unidad de internación de Medicina Clínica del HC / UFU. La metodología utilizada fue cualitativa/cuantitativa. En conclusión, los resultados obtenidos no confirmaron totalmente la hipótesis inicial, pero el elevado número de enfermedades y bajas por problemas musculo-esqueléticos y psicológicos / emocionales resultó ser el camino metodológico correcto.

INEN (2014) en su estudio titulado “**Requisitos Ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD)**” (Ecuador), El objetivo de esta norma fue promocionar y aumentar el bienestar y la eficiencia de los trabajadores, la metodología utilizada es cuantitativa. En conclusión, en los puestos de trabajo que emplean los equipos informáticos es conveniente estimular el movimiento, perfeccionar el bienestar y minimizar los problemas físicos, visuales y mentales.

Los antecedentes nacionales son:

Zambrano y Herrera (2020) En esta investigación lleva como tema “**Aplicación de la ergonomía para reducir riesgos ergonómicos en la empresa G&S LOGISTICS SAC, 2020**”, tiene como objetivo decidir como el estudio de la ergonomía reduce los riesgos ergonómicos en la empresa G & S LOGISTICS SAC, no desperdiciar la jornada laboral por un descanso médico. La importancia del análisis comienza con la responsabilidad dentro de la empresa para corregir los métodos de trabajo de los colaboradores que conllevan riesgo ergonómico más que comprometer la presencia del proceso; agarrando la variable independiente: riesgos ergonómicos, y la variable dependiente: La Ergonomía. Este análisis del enfoque cuantitativo, diseño experimental; los instrumentos para calcular las variables se recopilan mediante fórmulas validadas por expertos. Para verificar y validar los datos se utilizó Microsoft Excel. Esta conclusión afirma que: La

ergonomía acepta el control y reduce el riesgo en la ergonómico, proporcionado cargas posturales, dolores musculares, etc.

Condori (2018) **La Relación entre los Factores de Riesgo Ergonómico y el Desempeño Laboral** (Lima)", Tiene como objetivo determinar la conexión más actual Entre el riesgo ergonómico inconmensurable y el desempeño de los empleados de FOOD PACK S.A.C 2018. El tipo de esta investigación fue aplicada y enfoque cuantitativo. El diseño de este estudio se correlaciono. Entre la relación de variables (factores de riesgos y desempeño laboral). Dado que lo siguientes significa aplicar el método de evaluación de riesgos ergonómicos como REBA y OWAS. La población es de 20 colaboradores en el ámbito de los productos. En conclusión, Riesgo ergonómico asociado con un rendimiento deficiente de empleados representados por bajo niveles de productividad fue sintetizada en el análisis de investigación.

Abarca (2019) **"Riesgos ergonómico y desempeño académico de los estudiantes de pregrado de la universidad global del cusco, programa 2018,** Esta pesquisa se efectuó con el objetivo de saber que la conexión que hay en medio de los Riesgos ergonómicos y resultados de aprendizaje de los estudiantes que participaron en los primeros cursos de generalización en Cusco Global University en 2018.Los rangos de correlación se acercan a diseños transversales y no empíricos, y también incluyen enfoques cuantitativos. Se evaluó un riesgo ergonómico para obtener esta información. se clasificó en tres aspectos: riesgo ergonómico de trastornos musculo esqueléticos, visualización de datos y diseño del entorno de estudio. Lo cual fueron investigados con estos métodos: LCE, LEST, REBA e INSHT apoyan los cuestionarios para asegurar que los estudiantes tengan conocimiento de los riesgos ergonómicos mencionados. Se aplicaron correlaciones entre variables y análisis estadístico de chi- cuadrado. Se concluyó que no hubo asociación entre el riesgo ergonómico en 2018 y el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad del Cusco.

Castillo y Pérez (2018) “**Gestión de riesgos ergonómicos para mejorar la Productividad de los empleados en el campo de productos terminados en una empresa pesquera**” (Chimbote), El objetivo de esta investigación es determinar una gestión de riesgos, para aumentar la productividad de los trabajadores en la empresa pesquera. El diseño de esta tesis fue pre experimental; para la realización de una muestra se emplearon unas series de técnicas como encuestas, recolección de datos, observaciones, evaluación e identificación de peligros y riesgo haciendo uso de tablas estadísticas. En conclusión, se obtuvo como resultado aumentar la productividad en la empresa pesquera.

Según la página oficial de la **Asociación Internacional de Ergonomía (IEA)**, la ergonomía se define como la disciplina que va a comprender las interacciones que existen entre las personas y los demás elementos que contenga la empresa, emplea una serie de teoría, datos, principios y métodos cuya finalidad está basada en diseñar una solución para que el trabajo hombre-máquina se maneje de manera armoniosa, ya que se considera que optimizar el bienestar humano es de gran prioridad para tener una mayor productividad.

Según la **Asociación Española de Ergonomía**, “Es una serie de conocimientos que se aplican para adecuar los productos y los sistemas a las limitaciones que pueda presentar el usuario o trabajador, entre sus prioridades está el optimizar la seguridad, eficacia y el bienestar del personal.”.

“La ergonomía tiene como principal objetivo, optimizar la calidad de vida de las personas laborando en una empresa para obtener un mayor control de los factores de riesgos, cuyas características anatómicas, fisiológicas y psicológicas de los trabajadores son adaptadas para disminuir los esfuerzos innecesarios y mejorar las condiciones de trabajo. (Estrada, 2015, p.20)

Ergonomía lumbar, según Estrada (2015, p.22), indica que “es una disciplina la cual estudia la manera de obtener una mayor comodidad y también una mayor eficacia de la persona que va a realizar los trabajos que presenten una mayor exigencia postural, estudia también, las actividades realizadas en ordenadores, trabajos donde exijan un número mayor de movimientos inadecuadas en el ámbito laboral”.

Riesgo ergonómico, En el área contable nuestro cuerpo siempre está expuesto a las cargas de trabajo y el riesgo ergonómico siempre está presente , por eso siempre hay que planificar los movimientos y levantamiento de cargas, siempre los movimientos deben de ser zonas con orden y limpieza, evitar los desniveles alrededor y tengamos en cuenta este procedimiento seguro: acercarse lo más cerca posible al objeto al levantar, flexionar las piernas, espalda derecha, agarre firme , mantenerse cerca del objeto y levantar suavemente. (2015, p.32)

La ISO 9241-5 (Ergonomía – Generalidades, principios y conceptos) nace con la finalidad de optimizar el rendimiento general y el bienestar de las personas aplicando ciertos criterios ergonómicos. Existen un gran número de normas de la ergonomía que has sido desarrolladas para cubrir temas en específico, la ISO 9241-5 se tomara como referencia para las demás normas y brindara un arco integrado que trabaje en armonía junto a los principios y conceptos de la ergonomía.

Es una norma que busca promocionar y sobre todo incrementar la eficiencia y el bienestar de todos los usuarios al tiempo que se van minimizando los riesgos para la seguridad y más que todo se fortalece la salud de los colaboradores. Muchos de los accidentes que ocurren cuando interactuamos de manera incorrecta con las pantallas de visualización de datos PVD se pueden haber evitado haciendo un uso correcto de los mismos y aplicando los elementos que vienen especificados en este estándar.

La norma tiene 7 elementos que tienen que ser verificados, los primeros 4 hacen referencia a los elementos generales, definiciones y conceptos particulares y el literal 5 consta de 7 puntos que es el elemento que se debe certificar. Se describe algunas generalidades de la norma, la parte referida de la postura sugiere que el cuerpo debe de estar complemente erguida como la espalda y el cuello, y que el ángulo de visión no debe de superar los 60 grados. Otros elementos importantes que debemos de tener en cuenta es la facilidad que tienen esas pantallas de visualización de datos de permitir una adecuada regulación que nos va a permitir adaptarnos a diferentes medidas que tiene el trabajador

Lesiones de cuello, El dolor de cuello puede ocurrir como resultado de diversas actividades que ejercen presión adicional a los movimientos repetitivos. Muchas personas informan con frecuencia de sensaciones dolorosas en la base del cráneo y debajo del hombro. También suele describir un nudo y una sensación de rigidez en el cuello. Muchas otras personas también experimentan dolores de cabeza junto con otros síntomas. Los casos graves de dolor de cuello pueden afectar la capacidad para mover la cabeza y también pueden ser lo suficientemente graves como para limitar significativamente el mejor funcionamiento de una persona, especialmente en el trabajo.

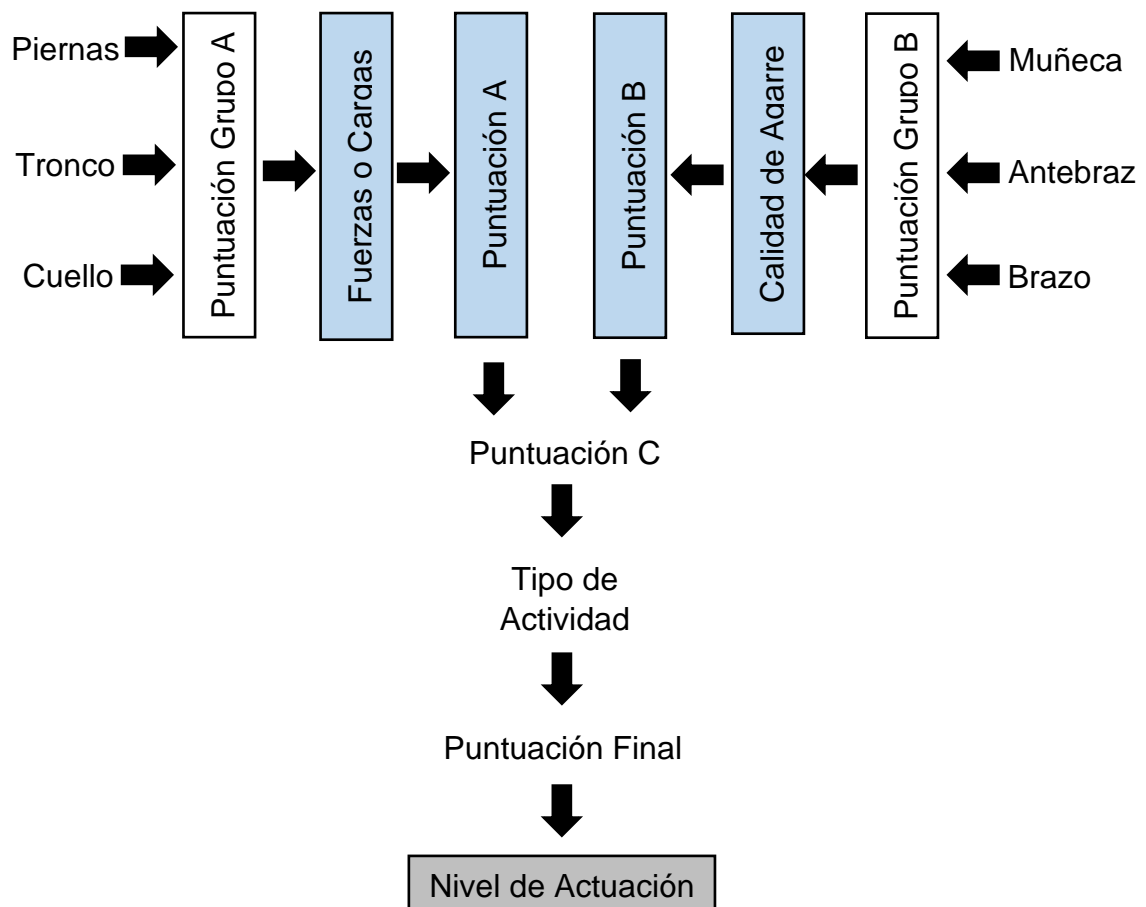
El método REBA evalúa las posturas corporales de cada persona usando como herramienta la observación de las tareas que desarrolla el trabajador, se observaran varios mediante periodos y se determinaran las posturas con más riesgo ergonómico para proceder a evaluarlas.

Las mediciones que se les realizaran a los trabajadores son principalmente angulares (los ángulos que están formados por los miembros del cuerpo al realizar sus labores cotidianas). Estas medidas pueden tomarse directamente sobre el colaborador mediante distintas herramientas; ya sean visuales o programas especializados como el kinovea. Es posible utilizar las fotografías en donde el trabajador adopte las posturas a estudiar y se puedan medir los ángulos correspondientes.

El método REBA divide el cuerpo en 2 grupos, el Grupo A incluye el tronco, las piernas y el cuello mientras que el Grupo B incluye las extremidades superiores (muñecas, antebrazos y brazos). Cada grupo tiene su respectiva tabla de puntajes para analizar los ángulos de cada trabajador; estas puntuaciones se plasmarán en una tabla final que une el Grupo A y el Grupo B obteniendo así un único puntaje que nos servirá como referencia el nivel de riesgo que tiene el trabajador al realizar sus labores. (0 = Inapreciable, 1 = Bajo, 2 = Medio, 3 = Alto, 4 = Muy alto)

Figura 4

Proceso de obtención del Nivel de Actuación en el Método REBA.



Fuente: Elaboración propia

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de la investigación

Este estudio se aplica a nivel explicativo utilizando un enfoque cuantitativo y diseño experimental – pre-experimental.

- Es de **tipo aplicada**. Porque su objetivo es identificar métodos, protocolos y tecnologías, a través del conocimiento científico, para satisfacer necesidad específicas reconocidas. Sampieri (2006, pág. 109).
- Es de **nivel explicativo**. Porque responde a la pregunta ¿por qué? En resumen, a través de este estudio, podemos ver por qué los eventos y fenómenos reales tienen características, propiedades, atributos, etc. La

investigación de nivel explicativo ya que se trató también de explicar las causas por las cuales hay un cierto número de lesiones musculoesqueléticas y a través de estos poder elaborar un plan que se pueda aplicar para evitar más lesiones ergonómicas. Sampieri (2006, pág. 109).

- El **diseño es Experimental (pre-experimental)**, analizando solamente una variable y casi ningún tipo de control. No utiliza un grupo de control sin manipular las variables independientes, Ya que el mismo grupo con el que se recogen los datos es el mismo que se evalúa al final de la aplicación ergonómico con el objetivo de medir los resultados. La investigación pre experimental es una evaluación que tiene lugar antes de que el experimento sea real. Ávila (2006). Por lo tanto, el diseño de este estudio es experimental y tipo del diseño fue experimental pre- experimental, ya que obtuvieron datos antes (pre test) y después (post test) en diferentes fechas propuestas.
- Esta investigación se adoptó por un **enfoque cuantitativo**, ya que se llevó a cabo la recopilación de informaciones que se medirá con el fin de evaluar y evitar el problema de los riesgos ergonómico en el trabajo, el enfoque cuantitativo se caracteriza por la recolección de la data y poder verificar su hipótesis con apoyo del control numérico y determinar patrones de comportamiento mediante el estudio estadístico. Sampieri (2006, pág. 109).

3.2. Variables y Operacionalización

3.2.1. Variable independiente: ISO 9241-5

- **Definición conceptual:** Especifica los principios Ergonómicos básicos que se aplican a los requisitos del trabajador, para diseñar y entregar los equipos para los puestos de trabajos que han sido previstos para labores de oficina que utilizan distintos trabajos con pantallas de visualización de datos (PVD). (ISO 9241-5)
- **Definición operacional:** La ISO 9241-5 busca capacitar al personal y cumplir con los requisitos que nos indica la norma para poder ser

utilizadas por los colaboradores que proyectan y desarrollan sus funciones en la empresa.

a) Dimensión 1: Capacitación

$$C_{RE} = \frac{PT_{C1}}{P_{max}} \times 100\%$$

C_{RE} : Capacitación de Riesgos Ergonómicos.

PT_{C1} : Puntaje total C1. P_{max} : Puntaje esperado.

C1: Cuestionario 1.

Escala de Medición del indicador 1: Razón

b) Dimensión 2: Requisitos

$$G_c = \frac{R_c}{R_t} \times 100\%$$

G_c : Grado de cumplimiento de la ISO.

R_c : Requisitos cumplidos. R_t : Requisitos totales.

Escala de Medición del indicador 2: Razón

3.2.2. Variable dependiente: Riesgos Ergonómicos

- **Definición conceptual:** La Ergonomía se ha definido como una ciencia e ingeniería multidisciplinar con el objetivo de adaptar el entorno o las condiciones de trabajo a la persona para conseguir las condiciones más cómodas. (ARELLANO, Javier. y RODRIGEZ, Rafael. 2013)
- **Definición operacional:** Los riesgos ergonómicos muestra que la ergonomía tiende a adecuar eficazmente la posición de trabajo al colaborador, por lo que en varios casos esto provoca trastornos músculo esqueléticos debido a las diferentes tareas que se realizan, por lo que el diagnóstico nos va a ayuda a ver en qué realidad se encuentra el colaborador, evaluaremos en que condición están los trabajadores, para luego implementar un estudio de programa de

riesgos ergonómicos para reducir las enfermedades Ocupacionales.
(Horna y Acuña, 2018).

a) Dimensión 1: Trastornos musculo esquelético (TME)

$$TME = QLc + QLt + QLp + QLb + QLa + QLm$$

TME: Trauma Músculo Esquelético de cada trabajador

QLc: lesiones de Cuello QLt: Lesiones de Tronco

QLp: lesiones de Pierna QLt: Lesiones de Brazo

QLa: lesiones de Antebrazo QLm: Lesiones de Muñeca

Escala de Medición del indicador 1: Razón

c) Dimensión 2: Evaluación de Riesgos Ergonómicos.

$$P_{REBA} = P_{GA} + P_{GB}$$

P_{REBA}: Puntaje REBA

P_{GA}: Puntaje Grupo A (Cuello, Piernas y Tronco).

P_{GB}: Puntaje Grupo B (Brazo, Antebrazo y Muñeca).

Escala de Medición del indicador 2: Razón

d) Dimensión 3: Diagnóstico de Riesgos Ergonómicos.

$$P_{RE} = \frac{PT_{C2}}{P_{max}} \times 100\%$$

P_{RE}: Prevención de Riesgos Ergonómicos.

PT_{C2}: Puntaje total C2. P_{max}: Puntaje esperado.

C2: Cuestionario 2.

Escala de Medición del indicador 3: Razón

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

La población está conformada por 12 empleados en el Estudio Contable TR Capacidad Contributiva SAC, quienes actualmente se encuentran laborando en

diferentes áreas de la empresa. El marco muestral de nuestra población está perfectamente identificado y está constituida por 7 Sub-Áreas teniendo un total de 12 trabajadores en el área contable de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. tal como se observa en la tabla.

Cabezas, Andrade y Torres (2018), nos menciona que el término población es la representación que abarca todos los objetos de estudio y no solamente personas, y que está constituido por un cúmulo de elementos para ser estudiados.

Tabla 4

Población de la Investigación.

N° de Orden	Sub-Áreas Contables	N° de Trabajadores
1	Recepción y Tramite Documentario	1
2	Análisis Documentario	2
3	Registro Documentario	3
4	Registros Auxiliares	2
5	Declaración de Impuestos (IGV-Renta)	1
6	Declaración Planillas	2
7	Impresión de Libros Contables	1
Total		12

Fuente: Elaboración propia.

La población es el conjunto de elementos mencionados que se le denomina, conjunto de todas las unidades de muestreo (Bernal, A. 2016).

Muestra

Es la parte de la población en la que se recolecta información diversa, para el avance de la investigación en la que se realizara la observación y medición de las variables en el estudio (Bernal, A. 2016).

En este estudio, el tamaño de la muestra fue del 100% de la población. Es de tamaño pequeño y adecuado para manipular todos los componentes.

Muñoz C. (2015), nos menciona que una muestra es representativa cuando la población que lo integra contiene peculiaridades y características que lo identifican, porque de ahí depende el valor de las conclusiones.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para Valderrama (2013), Una herramienta de recopilación de datos es un recurso que los investigadores utilizan para registrar datos o información sobre la variable de interés (p. 195).

En este estudio se utilizarán las herramientas de recolección de datos y las herramientas que usaremos son:

a) Cuestionario 001 y 002. (tabla 6 y 11)

Estos cuestionarios se aplicarán a los trabajadores y al gerente de la empresa con el fin de recolectar una información veraz, conociendo la situación actual y así compilar datos precisos con preguntas bien formuladas y respuestas correctas.

b) Registro de puntuación de evaluación REBA. (tabla 9).

Evaluaremos a todos los trabajadores de la empresa para que puedan trabajar tranquilamente, este método analiza e identifica las malas posturas y las lesiones musculares que cada uno los trabajadores sienten al momento de realizar una postura repetitiva, así mismo este método REBA lo aplicaremos un antes y un después de la evaluación.

c) Tabla de Datos – Lesiones Músculo Esqueléticas (tabla 8).

La tabla de lesiones fue distribuida por cada trabajador y así identificando las lesiones que tienen cada uno de ellos, observamos que los trabajadores están sufriendo lesiones por las malas posturas que vienen realizando dentro de la empresa, así poder solucionar el problema para que la productividad vaya incrementando y los trabajadores continúen laborando normalmente.

d). Checklist (tabla 7)

Para los trabajadores para que puedan identificar los requisitos que nos piden para implementar una norma y así mismo ese checklist lo haremos llegar al gerente de la empresa para que pueda tomar carta en el asunto y pueda cambiar las sillas en mal estado por unas ergonómicas para que los colaboradores trabajen

cómodamente en el área contable y no exista dolencias lumbares, este checklist lo realizaremos cada cierto tiempo para ver si los requisitos se han cumplido.

Técnicas de recolección de datos:

La técnica de recolección de datos es un conjunto de sistemas gestionados y mecanismos que se utilizan para mejorar y optimizar la gestión de datos, reduciendo el esfuerzo. **(Valderrama, 2013, p. 206)**

“La observación directa relacionada con la técnica tiene como función recolectar los distintos datos mediante el examen de un evento fenómeno para que haga un registro sistemático”.

Validez y confiabilidad.

Los instrumentos se evaluaron con una terna de jueces, el grado de validez cuantitativa mediante el alfa de Cronbach es de “0.703” para el cuestionario 001 y para el cuestionario 002 es de “.900”.

Cuestionario 001: Cumplimiento de la gestión ergonómica de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Tabla 5

Alfa de Cronbach del Cuestionario 001.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N.º de elementos
0.871	0.900	10

Fuente: Elaboración propia

Cuestionario 002: Diagnóstico de riesgos ergonómicos de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Tabla 6

Alfa de Cronbach del Cuestionario 002.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N.º de elementos
0.703	0.739	10

Fuente: Elaboración propia.

La validez enfatiza la capacidad de un instrumento para cuantificar significativa y correctamente la característica para la que fue diseñado. Es decir, mide la característica para la que fue diseñado. En este estudio se comprueba la validez de tres expertos en la materia para confirmar la precisión de los instrumentos utilizados.

3.5. Procedimientos

Descripción del sector

La empresa donde trabajamos hoy pertenece al sector contable del sector terciario, ya que se encarga de contabilizar las cuentas de las empresas privadas que se especializan a la compra y venta o prestación de servicios. Esta se convertirá en la profesión más utilizada y desarrollada, ya que ha sido la industria de más rápido crecimiento en los últimos años.

Descripción general de la empresa

Breve descripción de la empresa

La empresa donde realizamos nuestras prácticas es relativamente nueva en el mercado se llama TR Capacidad Contributiva SAC fue creada el 20 de febrero del 2017, su domicilio fiscal es Calle Los Álamos nro. 120 Urb. Las Palmeras (2do piso-espalda baños oasis) Lima - Lima - El Agustino.

Esta empresa se encarga de brindar asesoría contable, financiera y tributaria en base a las exigencias del mercado y en cumplimiento de la normativa vigente.

Misión

Ser la mejor solución en servicios profesionales para nuestros clientes y contribuir al crecimiento y desarrollo de sus empresas.

Visión

Convertirnos en la mejor alternativa en servicios y asesorías para empresas, negocios e inversionistas en múltiples mercados nacionales e internacionales.

Figura 5

Logotipo de la Empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.



Fuente: Elaboración propia

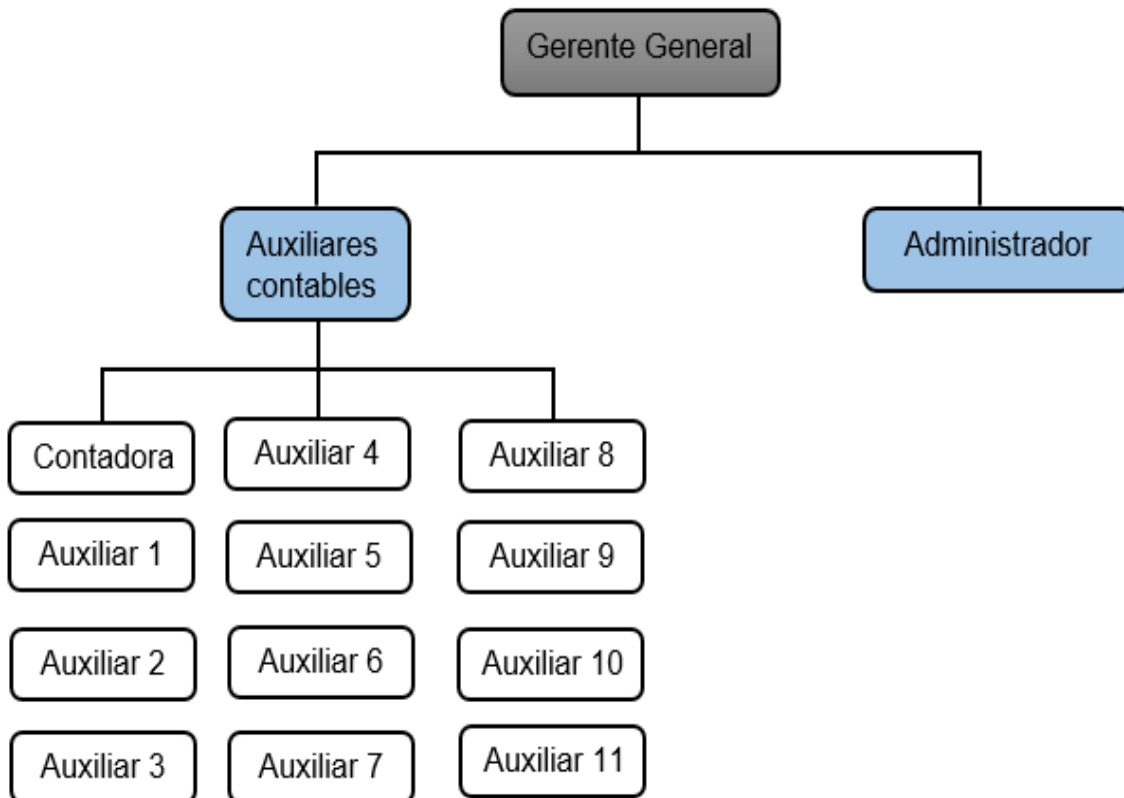
Principales clientes

- **Busa Vehículos Especiales SAC:** Empresa dedicada a la fabricación de hospitales móviles, furgones, carrocerías *especiales*, casas rodantes, oficinas móviles y aulas móviles.
- **Inversiones Rinoplast SAC:** Empresa dedicada al rubro de la transformación del plástico, fabrica sillas, bolsas, etc.
- **Metrindust SAC:** Empresa dedicada a brindar servicios de calibración y certificación de equipos e instrumentos de medición.
- **Corporación Educativa Marineros Monitor Huáscar SAC (Colegio):** Empresa dedicada a la enseñanza Secundaria formación general.
- **Promotora Educativa Monitor Huáscar EIRL (Colegio):** Empresa dedicada a la enseñanza Secundaria formación general.

ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

Figura 6

Organigrama de la empresa.



Fuente: Elaboración propia

En este organigrama se puede apreciar las áreas de trabajo con la que cuenta la empresa, en la actualidad estamos laborando como auxiliares contables.

Se nos ha encomendado realizar el ingreso de los comprobantes de compras, ventas, retenciones, percepciones, etc. Bajo un formato ya establecido, se nos ha capacitado a un nivel básico del sistema contable Corcar versión 2021, con los conocimientos adquiridos podemos resolver ciertos problemas.

Tabla 7

Causas de los problemas de la empresa.

CAUSAS	
1	Falta de capacitación
2	Falta de conocimiento
3	Supervisión inadecuada
4	Área de trabajo estrecho
5	Posturas inadecuadas
6	Equipos no ergonómicos
7	Poca documentación en seguridad
8	Mantenimiento deficiente
9	Poca iluminación
10	Falta distribución de puesto de trabajo
11	No hay control de pausas de recuperación

Fuente: Elaboración propia.

En este cuadro notaremos las principales causas que afectan a la empresa y que más adelante lo solucionaremos, para que los trabajadores se sientan cómodos laborando.

PRE TEST

Variable Independiente: ISO 9241-5

- **Dimensión 1:** Capacitación.

En esta dimensión se aplicó un cuestionario a todos los trabajadores de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. para poder recolectar datos sobre cuanto conocimiento tienen con respecto a la prevención de riesgos Ergonómicos. **(Anexo N°3)**

Tabla 8

*Cuestionario 001 Cumplimiento de la gestión ergonómica de la empresa TR
Capacidad Contributiva S.A.C. (Pre Test).*

N° de Encuestado	ITEMS										CONTAR RESPUESTAS "SI"
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Trabajador 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajador 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajador 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajador 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajador 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajador 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajador 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajador 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajador 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajador 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajador 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajador 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROMEDIO										0	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 7

Cuestionario Ergonómico 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Alamos 120 Urb. Las Palmeras 92 Avenida Caj. 98044,18 Caj. 98013,1900	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculó Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las correspondientes para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL:			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA SAC
CALLE LOS ALAMOS 120 URB. LAS PALMERAS
CAJ. 98044,18
CAJ. 98013,1900

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en el cuestionario de la gestión ergonómica los trabajadores no tienen una información clara sobre los riesgos que están ocurriendo dentro de la empresa, y que estén más pendiente en su salud y de lo que se viene más adelante. (ver anexo 3)

- **Dimensión 2: Requisitos**

Aplicación del checklist

Se analizó la información recopilada y se cuestionó en detalle cada factor, para eso se creó una lista de verificaciones ergonómicas en las diferentes áreas de la empresa para tener una mejor visión de la situación encontrada en la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Tabla 9*Requisitos para Implementación ISO 9241-5 (Checklist).*

TR Capacidad Contributiva SAC			
Checklist de los Requisitos Cumplidos para el ISO 9241-5			
Posturas			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Conoce la postura teórica de referencia para la posición sentada?	x	
2	¿Conoce la postura teórica de referencia para la posición de pie?	x	
3	¿Conoce la postura de pie, alternativamente, de pie/sentada?	x	
Superficie de Apoyo			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Cuenta con espacio libre debajo de los planos de trabajo?		x
2	¿Se ha identificado las distancias y los ángulos de visión?		x
3	¿Conoce los aspectos relativos a la seguridad y estabilidad de los puestos de trabajo?		x
Asiento de trabajo			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Se conoce los parámetros fundamentales del diseño (altura de asiento, profundidad de asiento, anchura de asiento)?		x
2	¿Se ha identificado los aspectos dinámicos de la posición sentada?		x
3	¿Se conoce los aspectos dinámicos de la posición sentada (parámetros de diseño asociados, ángulo de asiento, Desplazamiento relativo del asiento y del respaldo, pies rodantes y mecanismo pivotante)?		x
4	¿Cuenta con un respaldo que proporcione apoyo lumbar?		x
5	¿Cuenta con reposabrazos que permitan el reposo del sistema muscular del cuello y de los hombros?		x
Otros elementos de Apoyo			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Cuenta con Reposapiés?		x
2	¿Cuenta con un apoyo para las manos, muñecas y antebrazos?		x
3	¿Cuenta con puestos de trabajo con brazo pivotante para el monitor y accesorios para la regulación en altura?		x

Fuente: Elaboración Propia

Con esta herramienta, diseñada para realizar evaluaciones de riesgos iniciales, se pudo identificar 14 ítems que fueron evaluados durante la prueba. Solo 3 de ellos cumplen el rango establecido, los 11 restantes se incumplen al no contar con los requisitos mencionados en el Check list. En resumen, los factores de riesgos ergonómicos y de seguridad son problemas potenciales y deben corregirse para las condiciones de trabajo laboral en la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. **(Ver anexo N°4).**

Variable dependiente - Riesgos ergonómicos

- **Dimensión 1: Trastornos Músculo Esqueléticos**

Verificación de datos y lesiones músculo esqueléticas

Como se observa en la tabla 10 la recolección de los datos fue distribuida por cada trabajador y así identificando las lesiones que tienen cada uno de ellos, los trabajadores están sufriendo lesiones por las malas posturas que vienen realizando dentro de la empresa, el número que nos arroja es elevado ya que la empresa no cuenta con las medidas de seguridad suficiente para poder reducir estos tipos de lesiones musculo esqueléticas, por ello los autores implementaron un Check list para cada trabajador para que puedan verificar que riesgos ergonómicos existen dentro de la empresa y poder solucionar en el área donde nosotros trabajamos. Por otro lado, esta tabla sirve para verificar que trabajadores están sufriendo dolencias musculares o lesiones lumbares y detallar cuantos trabajadores diariamente se van ausentar, porque si siguen con estas lesiones la productividad disminuirá.

Posteriormente se detallará la tabla de datos de lesiones musculo esqueléticas de cada trabajador de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

$$**TME = QLc + QLt + QLp + QLb + QLa + QLm**$$

TME: Trauma Musculo Esqueletico de cada trabajador

QLc: lesiones de Cuello

QLt: Lesiones de Tronco

QLp: Lesiones de Pierna.

QLt: Lesiones de Brazo

QLa: Lesiones de Antebrazo

QLm: Lesiones de Muñeca.

Tabla 10

Tabla de Datos – Lesiones Músculo Esqueléticas (Pre test).

TABLA DE DATOS DE LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS		Área Contable T.R. Capacidad Contributiva S.A.C.						
N°	JULIO 2021	Lesiones de Cuello	Lesiones de Tronco	Lesiones de Pierna	Lesiones de Brazo	Lesiones de Antebrazo	Lesiones de Muñeca	TME
1	Trabajador 1	2	2	0	3	2	1	10
2	Trabajador 2	3	1	0	2	3	1	10
3	Trabajador 3	3	1	0	3	2	0	9
4	Trabajador 4	3	2	0	2	2	1	10
5	Trabajador 5	3	5	0	4	2	3	17
6	Trabajador 6	2	3	0	1	4	0	10
7	Trabajador 7	4	3	1	5	4	2	19
8	Trabajador 8	3	4	2	3	3	2	17
9	Trabajador 9	3	3	1	3	4	3	17
10	Trabajador 10	2	2	0	3	2	2	11
11	Trabajador 11	3	5	1	4	3	3	19
12	Trabajador 12	1	2	0	2	3	2	10
								159

Fuente: Elaboración Propia.

Lesiones de cuello: Las lesiones de cuello en los trabajadores son causados por que están sentados todo el día en su oficina sin poder pararse, porque tienen mucho trabajo acumulado por eso sufren de tensión muscular y tienden a sufrir estas lesiones de cuello

Lesiones de tronco: Las lesiones del tronco son las más comunes en los trabajadores por que vienen la lumbalgia y también desviación en la columna vertebral siendo dolorosas y comodidad al momento de realizar las labores cotidianas.

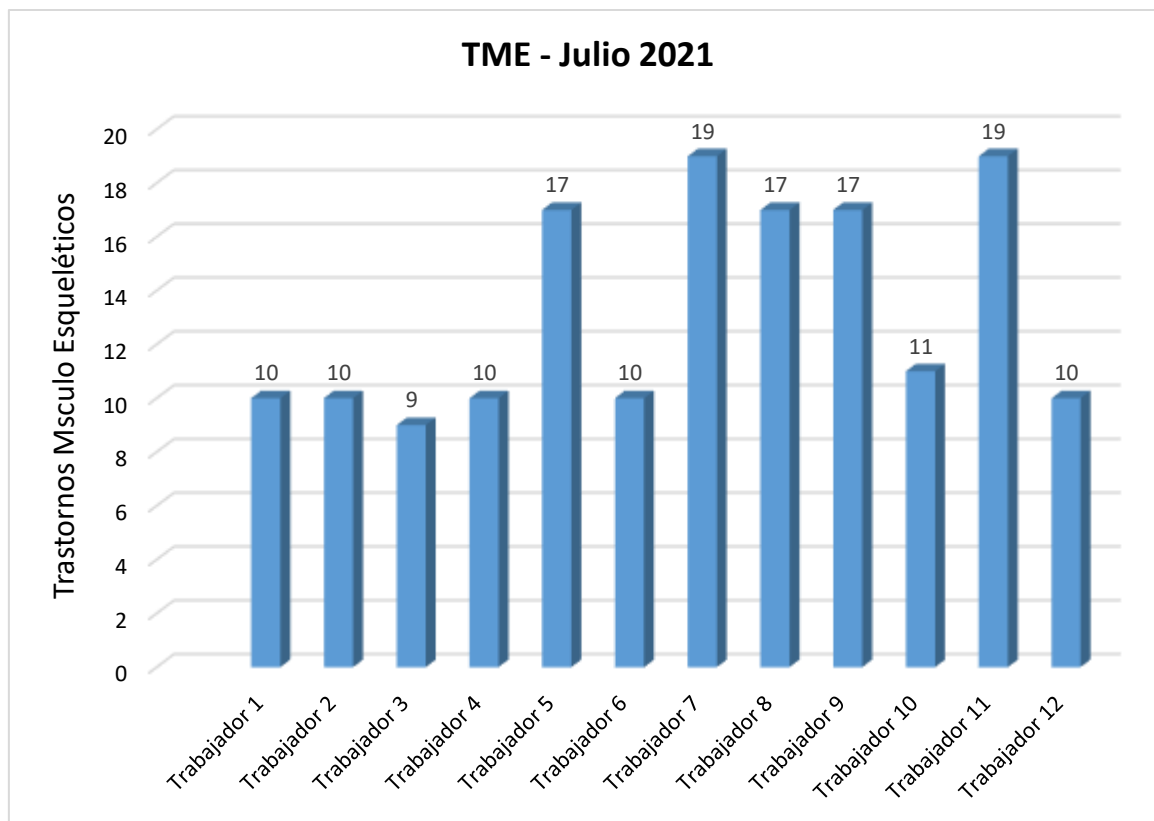
Lesiones de pierna: Estas lesiones se pueden llamar el síndrome de piernas cansadas, porque los trabajadores están sentados al largo de la jornada laboral por eso tienden a doler las piernas y en algunos casos a no poder pararse.

Lesiones de antebrazo y muñeca: Estas lesiones ocurren cuando hacen muchas tareas repetitivas, por eso ocurren el adormecimiento, dolores, etc. que impiden realizar el trabajo con comodidad.

En la siguiente grafica mostraremos como se está incrementando las lesiones musculares.

Figura 8

Grafica de las Lesiones Músculo Esqueléticas (Pre-test).



Fuente: Elaboración Propia.

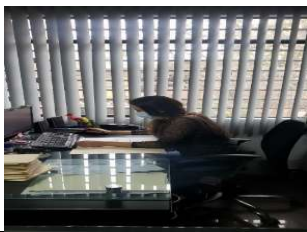





El la figura 8 se podrá observar la comparación entre las lesiones manifestadas en la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C., siendo los trabajadores 5, 7 y 11 los que se ven más afectados por las lesiones.







- **Dimensión 2:** Evaluación de Riesgos Ergonómicos

Evaluación de Posturas Ergonómicas Dentro de la Empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. (Método REBA)

Tabla 11

Evaluación de Posturas Ergonómicas Dentro de la Empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. (Pre test).

TRABAJADOR	IMAGEN	MÉTODO REBA						NIVEL DE RIESGO
		GRUPO A		GRUPO B		PTJE. REBA		
1		PTJE. TRONCO	3	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	4	MEDIO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	2	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	4	
2		PTJE. TRONCO	2	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	3	MEDIO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	2	PJTE. GRUPO B	1	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	6	
3		PTJE. TRONCO	4	PTJE. BRAZO	3	PTJE. GRUPO A	4	MEDIO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	5	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	6	
4		PTJE. TRONCO	3	PTJE. BRAZO	3	PTJE. GRUPO A	4	MEDIO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	2	PJTE. GRUPO B	4	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	1	PTJE. FINAL	5	
5		PTJE. TRONCO	4	PTJE. BRAZO	4	PTJE. GRUPO A	6	ALTO
		PTJE. CUELLO	3	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	5	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	9	
6		PTJE. TRONCO	4	PTJE. BRAZO	1	PTJE. GRUPO A	6	MEDIO
		PTJE. CUELLO	3	PTJE. ANTEBRAZO	2	PJTE. GRUPO B	3	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	3	PTJE. FINAL	6	

7		PTJE. TRONCO	4	PTJE. BRAZO	3	PTJE. GRUPO A	6	ALTO
		PTJE. CUELLO	3	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	5	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	3	PTJE. FINAL	9	
8		PTJE. TRONCO	4	PTJE. BRAZO	3	PTJE. GRUPO A	6	ALTO
		PTJE. CUELLO	3	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	4	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	8	
9		PTJE. TRONCO	4	PTJE. BRAZO	3	PTJE. GRUPO A	6	ALTO
		PTJE. CUELLO	3	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	4	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	8	
10		PTJE. TRONCO	3	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	4	MEDIO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	2	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	5	
11		PTJE. TRONCO	4	PTJE. BRAZO	3	PTJE. GRUPO A	6	ALTO
		PTJE. CUELLO	3	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	4	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	8	
12		PTJE. TRONCO	4	PTJE. BRAZO	3	PTJE. GRUPO A	4	MEDIO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	5	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	6	

Fuente: Elaboración Propia.

Como se observa en el cuadro, nuestros trabajadores están adoptando una mala postura que con el tiempo le podrá costar lesiones graves, algunos de los trabajadores de la empresa no apoyan su espalda en la silla y están sufriendo de dolencia en la zona de la columna cervical, y los autores han creado esta tabla del método REBA (ver tabla 11) para poder identificar las malas posturas que sufren diariamente los colaboradores.

Tabla 12

Registro de Puntuación de Evaluación REBA (Pre Test).

N°	Trabajadores	Puntuación REBA	Nivel
1	Trabajador 1	4	Medio
2	Trabajador 2	5	Medio
3	Trabajador 3	6	Medio
4	Trabajador 4	5	Medio
5	Trabajador 5	9	Alto
6	Trabajador 6	6	Medio
7	Trabajador 7	9	Alto
8	Trabajador 8	8	Alto
9	Trabajador 9	8	Alto
10	Trabajador 10	5	Medio
11	Trabajador 11	8	Alto
12	Trabajador 12	6	Medio
PROMEDIO		6.58	Medio

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar que en la tabla 12 la puntuación del registro de evaluación REBA arrojó un nivel alto y medio, que se requiere una acción y un tratamiento inmediato por parte de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. Por tanto, se ha propuesto un programa ergonómico (**Anexo N°5**) que reducirá el riesgo de enfermedades musculoesqueléticas a las que están expuestos los trabajadores,

que tienen fuertes dolores en el cuello, tronco, piernas, brazo, antebrazos y muñeca. La empresa tendrá que formular y desarrollar estrategias para lograr la comodidad de los trabajadores. De esta forma, ayudara incrementar la productividad.

- **Dimensión 3:** Diagnostico de Riesgos Ergonómicos.

Tabla 13

Cuestionario 002 Diagnostico de riesgos ergonómicos de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. (Pre test).

Área Contable T.R. Capacidad Contributiva S.A.C.													
Encuestado	ITEMS												PUNTUACIÓN TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Trabajador 1	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	1	2	34
Trabajador 2	3	4	3	3	2	3	4	1	2	1	2	3	31
Trabajador 3	4	4	3	2	4	3	4	3	3	3	3	2	38
Trabajador 4	3	3	4	3	3	4	5	3	2	2	2	3	37
Trabajador 5	2	4	3	4	3	2	4	1	2	1	1	4	31
Trabajador 6	4	4	3	3	2	3	4	2	3	3	3	2	36
Trabajador 7	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	2	2	39
Trabajador 8	3	4	4	3	2	3	4	2	2	1	3	3	34
Trabajador 9	4	3	3	4	3	4	4	1	2	1	3	2	34
Trabajador 10	4	4	3	3	2	3	5	3	3	2	1	4	37
Trabajador 11	4	4	3	3	4	4	5	3	3	3	3	4	43
Trabajador 12	3	4	4	3	2	3	4	1	2	1	2	2	31
PROMEDIO												35.42	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 9


Cuestionario Ergonómico 002 (Pre Test)

Área de trabajo: Centros de datos Fecha: 02/04/2015

Instrucciones: Lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice; debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5 Siempre 4 Casi siempre 3 Algunas veces 2 Casi nunca 1 Nunca

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?			X			3
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?				X		4
3	¿Al realizar tu trabajo diario assumes diferentes posiciones repetitivas?				X		4
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?			X			3
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?			X			3
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?				X		4
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?		X				2
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?		X				2
12	¿Durante sus labores realiza actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							31

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

Miriam Soza Silveira
 GERENTE GENERAL

Fuente: Elaboración propia

En este estudio se realizó 1 cuestionario a los trabajadores de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. para que puedan estar informado y también respondan a su criterio lo que está pasando en la empresa, si realmente existe un plan ergonómico o no, por lo cual se arrojó que no existe un método para poder solucionar los riesgos ergonómicos que día a día está incomodando a los a trabajadores y así no poder continuar con su labor. Este plan ergonómico que se implementara va a solucionar todas las incomodidades que están sufriendo los trabajadores desde las lesiones musculo esqueléticas hasta cambiar las sillas ergonómicas y etc. Para que los trabajadores tengan comodidad al realizar sus labores. **(Anexo N°6).**

Implementación y Propuesta de mejora:

Realización de cronogramas de actividades:

Los autores realizaron un programa de actividades que se comprobó con visita en el área para poder ver la situación en la que se conoce en termino de seguridad y ergonomía, el personal ayudó para recolectar los datos de la capacitación de cada uno de los trabajadores y de sus actividades diarias de lo que hacen día a día. También hicieron las evaluaciones pertinentes con el método REBA de las posturas inadecuadas que se adoptan en el trabajo, y se realizó capacitaciones de la ergonomía y como aplicarlas.

Se adjunta cronograma de actividades para que puedan observar la realización de la recolección de datos y así poder guiarse paso a paso lo que se va hacer dentro de la empresa para que tengan claro lo que son los conceptos básicos de la ergonomía que es lo primordial que deben de saber cada uno de los trabajadores de la empresa.

Este cronograma también sirve para que la empresa este informada de la recolección de la data que se realizará.

El hecho de programar no significa que tengan que apegarse muy estrictamente, ya que algunas actividades tardarán más o menos de lo esperado, para ello deben fijarse los plazos para revisarlo de vez en cuando que se hagan cambios por los inconvenientes que surjan. Recordar que el horario es viable y realista y así poder trabajar cómodamente.

Tabla 14

Cronograma de Actividades para la Implementación de la norma ISO 9241-5.

Actividades	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	sem	se	sem	sem	sem
	1	2	3	4	1	2	3	4	m 1	2	3	4
1. Evaluación situacional de la empresa.	■											
2. Recolección de datos de los trabajadores de la empresa.		■	■									
3. Entrevista y encuesta a los colaboradores de la empresa.				■								
4. Evaluación de las posturas en el área de trabajo.					■	■						
5. calificación de riesgos del área de trabajo.							■					
6. Inducción de ergonomía al personal de la empresa.								■	■			
7. Conceptos básicos de la ergonomía								■	■			
8. Factores de riesgos.								■	■			
9. La duración del trabajo.								■	■			
10. Enfermedades de trastorno musco-esquelético, lumbares, tendones inflamados.								■	■			
11. Consecuencias crónicas de las enfermedades.								■	■			
12. Capacitación en el área contable.										■	■	
13. Movimientos repetitivos en el área de trabajo.										■	■	
14. Las posturas en el área de trabajo.										■	■	
15. Calificación de riesgos.										■	■	

Fuente: Elaboración Propia.

Cronograma de actividades de propuesta de la mejora y plan de acción ergonómico:

Tabla 15

Cronograma de actividades de propuesta de mejora.

Actividades	SETIEMBRE				OCTUBRE			
	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.
	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Propuesta de mejora, preventivas y correctivas.								
Implementación de programas ergonómicos, análisis inicial de la empresa para la evaluación del área contable, aplicaremos el Checklist.								
2. Ejercicios de relajación física en tiempos ocios, actividades físicas serán necesarias para equilibrar la tensión acumulada en las muñecas, piernas, espaldas y cuello.								
3. Carteles instructivos ergonómicos, se va a disponer el diseño de carteles didácticos e instructivos que serán parte de evidenciar las adecuadas posturas que debe optar el trabajador respecto a su área de trabajo.								
4. actividades de Salud en base a las posturas adecuadas, para evitar o molestia o si debe tener un mayor control para no afectar más a estas partes dañadas las cuales han sido causadas por las actividades realizadas diariamente.								
5. actividades de Organización y Limpieza, las actividades en base a tener una adecuada postura por parte de los trabajadores no deben verse afectada por la inadecuada limpieza del área de trabajo.								
6. Capacitación apoyada en trípticos.								
7. Reuniones de seguimiento y avance del Programa Ergonómico.								
8. Adquisición de mobiliarios ergonómicos (Asientos y escritorios)								
9. Implementación de más iluminación, en las áreas de trabajo.								
10. se entrega a la empresa un informe con todos los resultados de estudios y de las evaluaciones realizadas.								

Fuente: Elaboración Propia.

Aquí se realizó la propuesta de mejora y plan de acción, donde se planificó todo en el mes de setiembre 2021 y se culminó en el mismo mes, evidenciándose con fotos que se podrán observar en las implementaciones respectivas.

Implementación: capacitaciones en el área de contabilidad de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Actualmente, los autores realizaron las capacitaciones al número total de trabajadores 8 presenciales, 3 virtuales y 1 faltó. La presente charla que tuvieron se basó en temas ergonómicos (posturas inadecuadas). Esta capacitación se realizó por los problemas ergonómicos que tienen dentro de la empresa, ya que fue determinante para la recolección de los datos y las calificaciones del método REBA. Lo cual los trabajadores del área donde laboran tuvieron conciencia de cómo se deberían sentar, para más adelante no tener estos problemas ergonómicos.

Por lo tanto, en la capacitación se trataron estos temas:

- **Pausas activas**
- **charlas de 5 minutos sobre riesgos ergonómicos**
- **corregir la forma de sentarnos poniendo señalizaciones para que puedan observar los trabajadores**
- **Evitar estar en una sola posición por horas.**

Figura 10

Capacitación Ergonómica (1/3).



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 12

Capacitación Ergonómica (2/3).



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 11


Capacitación Ergonómica (3/3).



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 13

Registro de asistencia de la Capacitación.

 TR Capacitación Contributiva SAC Calle Los Álamos 1207-100, Los Palmitos El Agustino, LIMA Tel: 011 4442211 Fax: 011 4442200	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	AREA: CONTABILIDAD
	REGISTRO DE ASISTENCIA	FECHA: 08/09/2021


FECHA: HORA DE INICIO: 2:00 Pm HORA FINALIZACIÓN: 3:00 Pm

TIPO: CAPACITACIÓN REUNIÓN

TEMA DE CAPACITACIÓN: ERGONOMÍA EN EL TRABAJO

N°.	NOMBRES	CARGO	DNI	FIRMA
1	CASIRO SOTO ERNESTO ILICH	ASISTENTE CONTABLE	46880088	
2	CALDERÓN CAMILO GUSTAVO ENRIQUE	ASISTENTE CONTABLE	73971988	
3	VILLAPOMA ALVARO SERGIO	ASISTENTE CONTABLE	20025273	
4	CARDEAS CHALIVE RAQUEL	CONTABLE	49200200	
5	CASIRO SOTO AMERICA MISHEL ANASTHIA	ASISTENTE CONTABLE	74413303	
6	EMERSON ALEXANDER HOLAN BEZADA	ASISTENTE CONTABLE	99820451	
7	ZARZQUIER RIVERA JORGE ALBERTO	ASISTENTE CONTABLE	70263455	
8	SANCHEZ TAVILLA GISEL DÍAZ	ASISTENTE CONTABLE	43463449	
9	VALDIVIAO ROSA RAYLA ANTONIA	ASISTENTE CONTABLE	73692096	
10				
11				
12				


 Psicol. Zarzquier Alison
 DNI: 45125888
 Capacitadora

TR CAPACITACIÓN CONTRIBUTIVA SAC

 Miriam Soto Silveira
 Representante Legal

Fuente: Elaboración Propia.

Este fue el registro de los colaboradores que asistieron a la capacitación, formaron partes de los ejemplos que se brindaron en la empresa, ya que la psicóloga brindó algunas pautas que debemos de realizar. Las pautas y ejercicios que la psicóloga ofreció fueron:

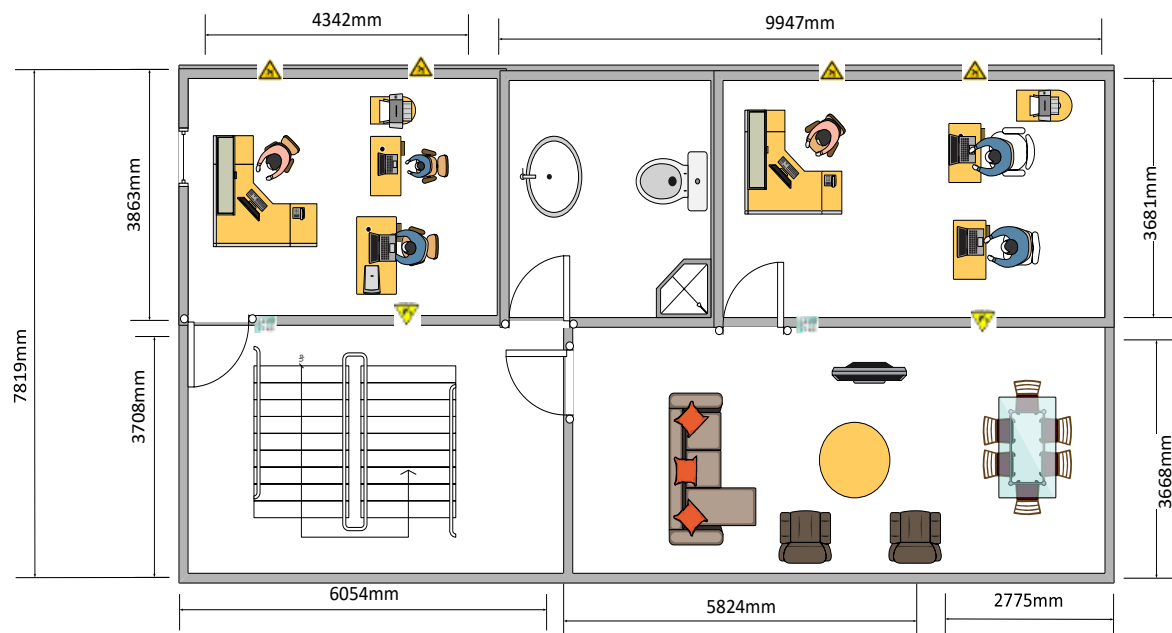
- Distanciamiento de la pantalla
- Altura del teclado
- Descanso visual
- Estiramientos
- Altura de la silla

En la capacitación solamente asistieron 8 y que los 4 restantes que faltaron estuvieron escuchando de forma virtual como se evidencia en la foto de arriba, también participaron de los ejemplos que la psicóloga estaba dando en la capacitación y también ellos aportaron.

Plano actual y distribución de señalización de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Figura 14

Plano Actual de la Empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

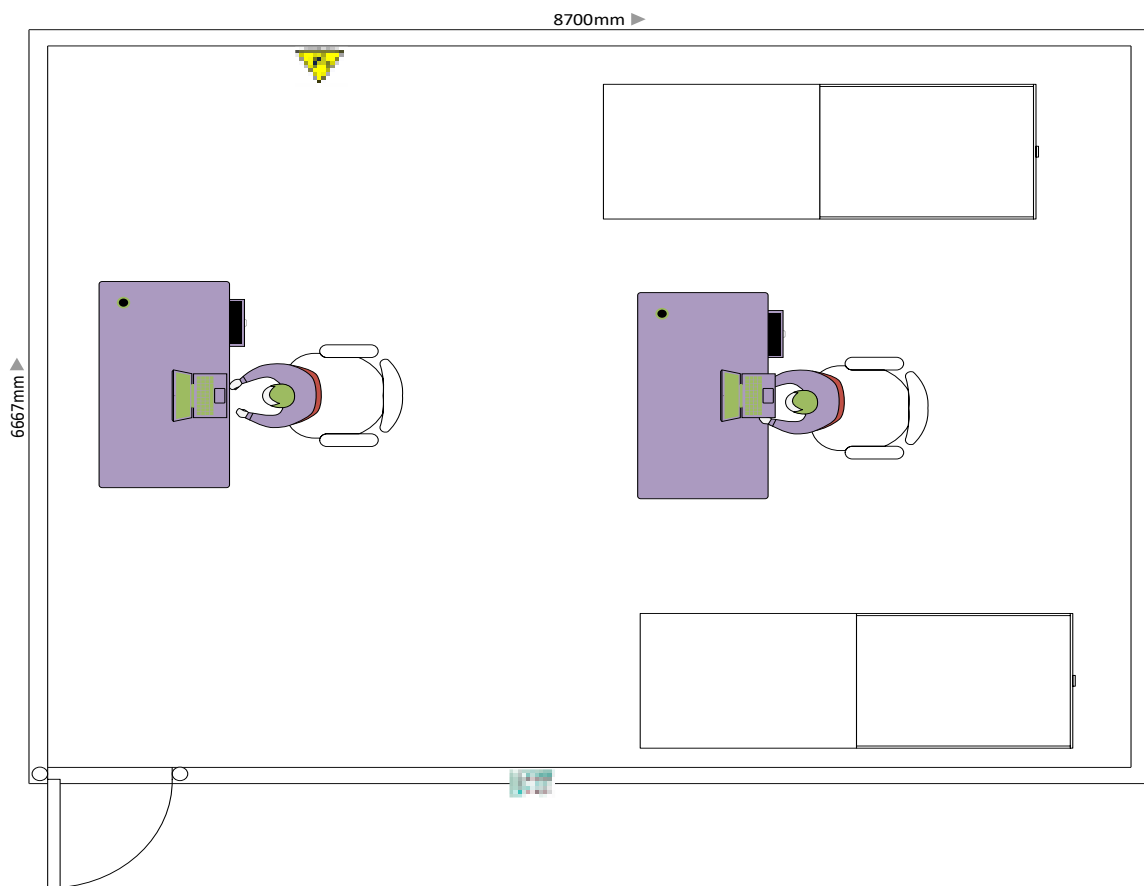


Fuente: Elaboración Propia.

Los autores elaboraron este plano para poder distribuir las señalizaciones dentro de la empresa donde se labora, como se observa en el diagrama ya están correctamente distribuidas para que los colaboradores antes de entrar a la oficina observen detenidamente el significado de cada señalización por eso antes que entren a realizar sus labores se les dará una pequeña charla de 5 minutos para que estén informados de cada señalización que ahí dentro de la empresa, también tenemos una área de juntas o de espera, donde ellos realizan sus reuniones, capacitaciones y pausas activas. Para realizar este plano necesitaron ayuda de la empresa para que puedan brindarles las medidas correspondientes de cada punto y/o esquina. Dentro de la empresa laboran 12 trabajadores que están distribuidas en diferentes subáreas, también dentro de los 12 trabajadores se encuentra la modalidad remota por temas de bioseguridad.

Figura 15

Almacén de la Empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.



Fuente: Elaboración Propia.

En el almacén se encuentran 2 personas a cargo laborando, uno se encarga netamente del almacén y el otro de archivar cada documento o factura física ya que, al fin de año al terminar de realizar el balance, se le entregara a cada empresa que nosotros asesoramos sus facturas correspondientes.

Como observamos en el siguiente diagrama también están distribuidas las señalizaciones correspondientes a la implementación que nosotros estábamos elaborando.

Este año implementamos que el almacén solamente este conformada por 2 personas, por temas de bioseguridad y el distanciamiento que deberían de estar cada trabajador como se muestra en el diagrama.

Señalización distribuida dentro de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Figura 16

Ambiente de Trabajo N° 1.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 17

Ambiente de Trabajo N° 2.



Fuente: Elaboración Propia.

Señalizaciones posturales de medidas preventivas para que los trabajadores identifiquen el riesgo, para evitar que las señalizaciones obstaculicen el proceso productivo.

Figura 19

Señalización N° 1.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 18

Señalización N° 2.



Fuente: Elaboración Propia.

Se implementó una serie de señales ergonómicas para que los trabajadores de la empresa tengan presente las correctas posturas al momento de realizar sus labores cotidianas. Las señales tienen como propósito corregir las malas posturas del trabajador para evitar múltiples lesiones.

Generar conciencia en los trabajadores para que el diseño de las señalizaciones que nosotros recreamos se defina como una disciplina entre las relaciones del colaborador hacia el gerente para así estar más informados sobre las lesiones que se van realizando día a día con los trabajadores, por eso estamos implementando las medidas correspondientes a la buena postura.

Figura 20

Posturas Correctas Antes del Ordenador.



Fuente: Elaboración Propia.

Después de colocar las distintas señalizaciones, los trabajadores podrán trabajar de manera ordenada y también de manera adecuada, para así reducir los riesgos ergonómicos que vienen sufriendo nuestros colaboradores semana a semana.

Pausas activas de los colaboradores dentro de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Se implementó las pausas activas en la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. de la siguiente manera:

- Se debe realizar ejercicios de movilización en las articulaciones.
- Realizar estiramientos moderados.
- Mantener una respiración profunda, lenta y rítmica.
- Elegir los ejercicios adecuados para relajar la zona donde se acumuló más tensión.

Los trabajadores tendrán una pausa en sus labores de 10 minutos de duración cada 2 horas de trabajo, trayendo consigo múltiples beneficios como son:

- Disminución de estrés.
- Mejora la atención y concentración.
- Previene lesiones musculo esqueléticas.
- Reduce la tensión muscular.

- Mejora la postura.

Figura 21

Pausas Activas Trabajador 1.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 22

Pausas Activas Trabajador 2.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 23

Pausas Activas Trabajador 3.



Fuente: Elaboración Propia.

Charla de 5 minutos a los colaboradores de la empresa TR capacidad Contributiva S.A.C

Se implementó las charlas de 5 minutos antes de inicio de labores, explicando las posibles lesiones que podrían generarse al tomar una mala postura.

Mencionar también, los correctos posicionamientos al momento de realizar sus respectivos trabajos como mantener su área de trabajo ordenada para generar una mayor comodidad al colaborador al momento de realizar sus labores.

Figura 24

Charla Inductiva (1/3).



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 25

Charla Inductiva (2/3).



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 26

Charla Inductiva (3/3).



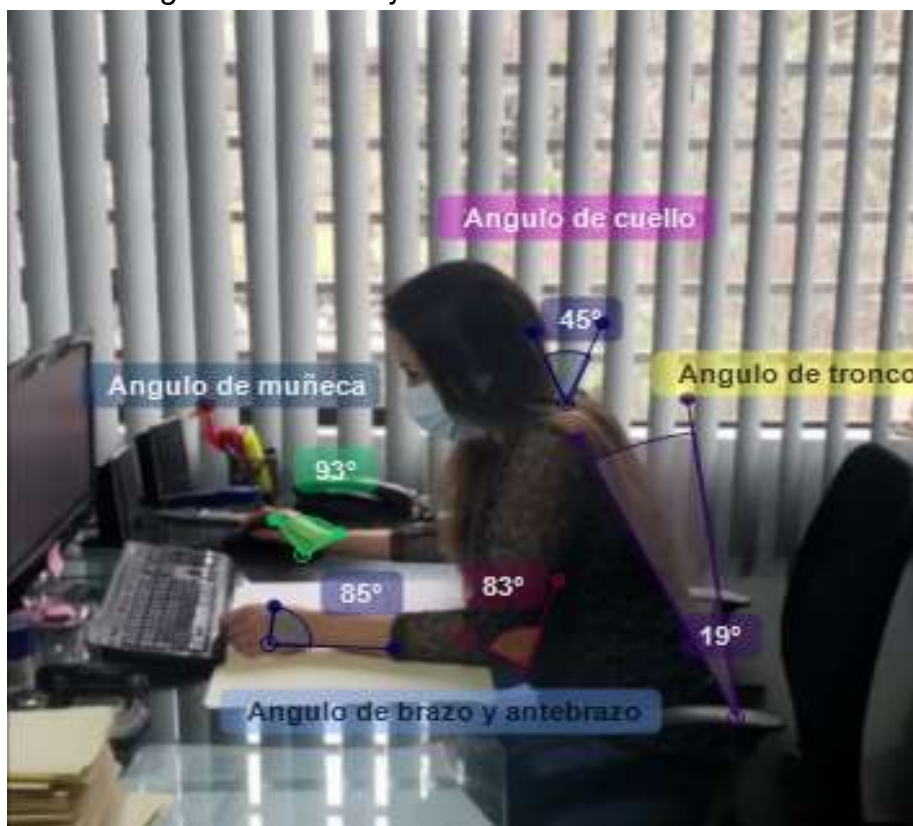
Fuente: Elaboración Propia.

Encuesta para que los trabajadores miden el riesgo ergonómico dentro de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Hicimos una encuesta para que los trabajadores observen en que riesgo se encuentran, algunos de los colaboradores tenían un nivel superlativo a lo que ellos se imaginaban, por ello realizamos estos ejemplos dentro de la charla de 5 minutos que nosotros le brindamos todos los días antes de empezar a laborar. Adjuntamos imágenes de la encuesta se realizó.

Figura 27

Postura Ergonómica Trabajador 1.



Fuente: Elaboración Propia.

Como se observa en la imagen (figura 27), el trabajador numero 1 presenta una postura inadecuada al momento de realizar sus actividades manifestando múltiples dolencias al término de su jornada. Esto incumple con los requisitos que manifiesta la ISO 9241-5 haciéndose imposible la implementación de esta norma. Se empleo el software kinovea para la medición de los ángulos para identificar las posturas ergonómicas

Figura 28

Método REBA Trabajador 1 (1/2)

Método R.E.B.A.

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas				Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas			
Puntuación de Tronco				Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen		Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1			Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2			Entre 20° y flexión 120° o más	2		
Flexión >20° y <60° o extensión >20°	3			Flexión <45° y >20°	3		
Flexión >60°	4			Flexión <60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco				Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntuaje	Posición	Puntuación	Imagen	Puntuaje
Tronco con inclinación lateral o rotación	+1		4	Distal elevado o brazo extendido	+1		3
Puntuación de Cuello				Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen		Posición	Puntuación	Imagen	Puntuaje
Flexión entre 0° y 20°	1			Flexión entre 90° y 120°	1		1
Flexión >20° o Extensión	2			Flexión <90° y >120°	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello				Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntuaje	Posición	Puntuación	Imagen	Puntuaje
Cabeza torcida o con inclinación lateral	+1		3	Flexión neutra	1		
Puntuación de las Piernas				Modificación de la Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen		Posición	Puntuación	Imagen	Puntuaje
Distales, ascendente o de pie con soporte lateral sostenido	1			Torción/Desviación lateral o rotación	1		2
De pie con soporte sostenido, ascenso ligero o posición neutra	2						
Modificación de la Puntuación de las Piernas							
Posición	Puntuación	Imagen	Puntuaje				
Flexión de codo o antebrazo torcido entre 90° y 180°	+1		1				
Flexión de codo o antebrazo torcido de más de 90° (distal posición lateral)	+2						

Empresa: TP INGENIERIA CONSULTORIA S.A.C

Nombre: SPANOLA GILLES ENRIQUE SUAREZ

Campo: CONSTRUCCION

Fecha: 24/05/2017

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 29

Método REBA Trabajador 1 (2/2).

Método R.E.B.A.

Puntuación del Grupo B												
Antebrazo												
Muñeca Muñeca												
	1			2			1			2		
Brazo	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4	2	3	4	2	3	4
3	1	2	3	3	4	5	3	4	5	3	4	5
4	1	2	3	4	5	6	4	5	6	4	5	6
5	1	2	3	5	6	7	5	6	7	5	6	7
6	1	2	3	6	7	8	6	7	8	6	7	8
7	1	2	3	7	8	9	7	8	9	7	8	9
8	1	2	3	8	9	10	8	9	10	8	9	10
9	1	2	3	9	10	11	9	10	11	9	10	11
10	1	2	3	10	11	12	10	11	12	10	11	12
11	1	2	3	11	12	13	11	12	13	11	12	13
12	1	2	3	12	13	14	12	13	14	12	13	14
13	1	2	3	13	14	15	13	14	15	13	14	15
14	1	2	3	14	15	16	14	15	16	14	15	16
15	1	2	3	15	16	17	15	16	17	15	16	17
16	1	2	3	16	17	18	16	17	18	16	17	18
17	1	2	3	17	18	19	17	18	19	17	18	19
18	1	2	3	18	19	20	18	19	20	18	19	20
19	1	2	3	19	20	21	19	20	21	19	20	21
20	1	2	3	20	21	22	20	21	22	20	21	22
21	1	2	3	21	22	23	21	22	23	21	22	23
22	1	2	3	22	23	24	22	23	24	22	23	24
23	1	2	3	23	24	25	23	24	25	23	24	25
24	1	2	3	24	25	26	24	25	26	24	25	26
25	1	2	3	25	26	27	25	26	27	25	26	27
26	1	2	3	26	27	28	26	27	28	26	27	28
27	1	2	3	27	28	29	27	28	29	27	28	29
28	1	2	3	28	29	30	28	29	30	28	29	30
29	1	2	3	29	30	31	29	30	31	29	30	31
30	1	2	3	30	31	32	30	31	32	30	31	32
31	1	2	3	31	32	33	31	32	33	31	32	33
32	1	2	3	32	33	34	32	33	34	32	33	34
33	1	2	3	33	34	35	33	34	35	33	34	35
34	1	2	3	34	35	36	34	35	36	34	35	36
35	1	2	3	35	36	37	35	36	37	35	36	37
36	1	2	3	36	37	38	36	37	38	36	37	38
37	1	2	3	37	38	39	37	38	39	37	38	39
38	1	2	3	38	39	40	38	39	40	38	39	40
39	1	2	3	39	40	41	39	40	41	39	40	41
40	1	2	3	40	41	42	40	41	42	40	41	42
41	1	2	3	41	42	43	41	42	43	41	42	43
42	1	2	3	42	43	44	42	43	44	42	43	44
43	1	2	3	43	44	45	43	44	45	43	44	45
44	1	2	3	44	45	46	44	45	46	44	45	46
45	1	2	3	45	46	47	45	46	47	45	46	47
46	1	2	3	46	47	48	46	47	48	46	47	48
47	1	2	3	47	48	49	47	48	49	47	48	49
48	1	2	3	48	49	50	48	49	50	48	49	50
49	1	2	3	49	50	51	49	50	51	49	50	51
50	1	2	3	50	51	52	50	51	52	50	51	52
51	1	2	3	51	52	53	51	52	53	51	52	53
52	1	2	3	52	53	54	52	53	54	52	53	54
53	1	2	3	53	54	55	53	54	55	53	54	55
54	1	2	3	54	55	56	54	55	56	54	55	56
55	1	2	3	55	56	57	55	56	57	55	56	57
56	1	2	3	56	57	58	56	57	58	56	57	58
57	1	2	3	57	58	59	57	58	59	57	58	59
58	1	2	3	58	59	60	58	59	60	58	59	60
59	1	2	3	59	60	61	59	60	61	59	60	61
60	1	2	3	60	61	62	60	61	62	60	61	62
61	1	2	3	61	62	63	61	62	63	61	62	63
62	1	2	3	62	63	64	62	63	64	62	63	64
63	1	2	3	63	64	65	63	64	65	63	64	65
64	1	2	3	64	65	66	64	65	66	64	65	66
65	1	2	3	65	66	67	65	66	67	65	66	67
66	1	2	3	66	67	68	66	67	68	66	67	68
67	1	2	3	67	68	69	67	68	69	67	68	69
68	1	2	3	68	69	70	68	69	70	68	69	70
69	1	2	3	69	70	71	69	70	71	69	70	71
70	1	2	3	70	71	72	70	71	72	70	71	72
71	1	2	3	71	72	73	71	72	73	71	72	73
72	1	2	3	72	73	74	72	73	74	72	73	74
73	1	2	3	73	74	75	73	74	75	73	74	75
74	1	2	3	74	75	76	74	75	76	74	75	76
75	1	2	3	75	76	77	75	76	77	75	76	77
76	1	2	3	76	77	78	76	77	78	76	77	78
77	1	2	3	77	78	79	77	78	79	77	78	79
78	1	2	3	78	79	80	78	79	80	78	79	80
79	1	2	3	79	80	81	79	80	81	79	80	81
80	1	2	3	80	81	82	80	81	82	80	81	82
81	1	2	3	81	82	83	81	82	83	81	82	83
82	1	2	3	82	83	84	82	83	84	82	83	84
83	1	2	3	83	84	85	83	84	85	83	84	85
84	1	2	3	84	85	86	84	85	86	84	85	86
85	1	2	3	85	86	87	85	86	87	85	86	87
86	1	2	3	86	87	88	86	87	88	86	87	88
87	1	2	3	87	88	89	87	88	89	87	88	89
88	1	2	3	88	89	90	88	89	90	88	89	90
89	1	2	3	89	90	91	89	90	91	89	90	91
90	1	2	3	90	91	92	90	91	92	90	91	92
91	1	2	3	91	92	93	91	92	93	91	92	93
92	1	2	3	92	93	94	92	93	94	92	93	94
93	1	2	3	93	94	95	93	94	95	93	94	95
94	1	2	3	94	95	96	94	95	96	94	95	96
95	1	2	3	95	96	97	95	96	97	95	96	97
96	1	2	3	96	97	98	96	97	98	96	97	98
97	1	2	3	97	98	99	97	98	99	97	98	99
98	1	2	3	98	99	1						

Figura 30

Postura Ergonómica Trabajador 2.



Fuente: Elaboración Propia.

Como se observa en la imagen (figura 30), el trabajador numero 2 presenta una postura inadecuada al momento de realizar sus actividades manifestando múltiples dolencias al término de su jornada. Esto incumple con los requisitos que manifiesta la ISO 9241-5 haciéndose imposible la implementación de esta norma. Se empleo el software kinovea para la medición de los ángulos para identificar las posturas ergonómicas

Figura 31

Método REBA Trabajador 2 (1/2).

Método R.E.B.A.			
Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas		Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas	
1. Análisis de la postura del tronco	4	1. Análisis de la postura de los brazos	3
2. Análisis de la postura del cuello	3	2. Análisis de la postura de los antebrazos	1
3. Análisis de la postura de las piernas	1	3. Análisis de la postura de las muñecas	3

Organización: **INTEGRACION ASISTENCIAL S.A.S**
Proyecto: **CAUSE: ROL BENEFICIO LUCHA**
Centro: **ASISTEN. PATRIAL**
Fecha: **22-05-2023**

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 32

Método REBA Trabajador 2 (2/2).



Fuente: Elaboración Propia.

Como se observa en el desarrollo del método REBA, el trabajador 2 obtiene las puntuaciones de 6 y 5 en los grupos A Y B respectivamente, dando como puntuación final 9 que significa un nivel de riesgo alto y es necesaria su actuación cuanto antes.

Figura 33

Postura Ergonómica Trabajador 3.



Fuente: Elaboración Propia.

Como se observa en el desarrollo del método REBA, el trabajador 3 obtiene las puntuaciones de 6 y 4 en los grupos A Y B respectivamente, dando como puntuación final 8 que significa un nivel de riesgo alto y es necesaria su actuación cuanto antes.

Tríptico para los trabajadores de la empresa TR Capacidad Contributiva

S.A.C.

Figura 36

Tríptico de Ergonomía en el Uso de la Computadora (1/2).



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 37

Tríptico de Ergonomía en el Uso de la Computadora (2/2).



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 38

Evidencias del tríptico de Ergonomía.



Fuente: Elaboración Propia.

El tríptico se entregó a cada uno de los trabajadores para que puedan informarse más sobre los riesgos ergonómicos después de la capacitación que se empleó dentro de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Sostenimiento de la propuesta:**Objetivos:**

El objetivo de esta mejora es establecer las medidas correspondientes, para que cada uno de los trabajadores haga respetar las mejoras e implementaciones que se realizan dentro del área.

Alcance:

El presente procedimiento se realizará en el área contable para reducir riesgos ergonómicos.

Gantt de la propuesta:

Actividades	Octubre			
	sem 1	sem 2	sem 3	sem 4
Escuchar la charla de 5 minutos.	x	X	X	X
Realizar capacitaciones mensuales.	X	X	X	X
Supervisar a los trabajadores las posturas ergonómicas.	X	X	X	X
Implementación y seguimiento.	X	X	X	X
Identificar problemas en el puesto de trabajo.	X	X	X	X
Implementación de sillas ergonómicas.	X	X	X	X
Entregar trípticos a los trabajadores para informales de la ergonomía en el trabajo.	X	X	X	X
Realización del checklist.	X	X	X	X
Coordinar con los trabajadores para realizar las pautas activas de 5 minutos.	X	X	X	X
Seguimiento de los trabajadores y explicar sobre las señalizaciones en el área.	X	X	X	X
Estrategias laborales para que los trabajadores puedan cumplir lo solicitado.	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Prevención sobre la silla ergonómica dentro de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Sobre el tema del alcance óptimo del área contable, debemos decir que entre el trabajo que nosotros realizamos en plano horizontal las medidas más adecuadas son:

Tabla 16

Prevención sobre la Silla Ergonómica.

Hombres	Mujeres	
68 cm	55 cm	alcance del brazo
<p>1. La postura de la cabeza viene determinada por la situación de la pantalla, esta debe colocarse a una distancia, altura y con una inclinación adecuadas. La parte superior de la pantalla debe situarse a nivel de la línea horizontal de visión o algo por debajo, para evitar la inclinación excesiva y continuada de la cabeza.</p> <p>2. La distancia de la pantalla a los ojos del usuario no debe ser menor de 40 cm ni mayor de 90.</p> <p>3. Evitar los giros de la cabeza, para eso, el elemento de comunicación más frecuentemente visualizado (pantalla o documento) se colocará lo más enfrente posible del usuario. Cuando se trate de puestos de trabajo de entrada de datos se deberá disponer de un portadocumentos. La pantalla y el portadocumentos estarán lo suficientemente próximos uno de otro y a la misma distancia.</p> <p>4. Los brazos se mantendrán próximos al tronco y el ángulo del codo no será mayor de 90°.</p> <p>5. El respaldo de la silla ha de ser regulable en inclinación y ha de mantener un buen apoyo de la espalda, sobre todo de la zona lumbar.</p> <p>6. Ha de haber espacio suficiente entre el teclado y el borde de la mesa para apoyar los antebrazos. La profundidad mínima del espacio será de 10 cm, de esta forma se evitarán las flexiones de la muñeca.</p> <p>7. Los muslos y la espalda han de formar un ángulo entre 90° y 100°.</p> <p>8. El borde del asiento permitirá un espacio libre entre él y la flexión posterior de la rodilla (hueso poplíteo).</p> <p>9. La silla ha de ser regulable en altura para permitir un buen apoyo de los pies en el suelo, o reposapiés.</p> <p>10. Los muslos deben permanecer horizontales, formando un ángulo de entre 90° y 100° con las piernas.</p> <p>11. El ratón y los dispositivos de entrada permanecerán próximos al teclado.</p>		

Fuente: Elaboración Propia.

La silla en el trabajo:

Una silla adecuada es fundamental en cualquier trabajo de oficina. La forma de la silla también afecta la postura del tronco, la movilidad de la espalda y la movilidad de las piernas. La forma, el tamaño, las extensiones, y el ajuste correcto son esenciales para determinar la postura de cada miembro del cuerpo. Los reposabrazos también son importantes para la comodidad del trabajador ya que reducen la tensión en los músculos de los hombros que nos ayudan a sostener nuestro brazo.

Los elementos que componen las sillas y que nos ayudará a prevenir futuras lesiones son:

Asiento:

Debe de ser estable y garantizar la libertad de movimiento y una postura cómoda. Es mejor si es cuadrado, con las esquinas redondeadas y sin bordes, el borde delantero debe de ser curvo para evitar compresión debajo de las ruedas, las rodillas y el asiento debe de estar ajustables.

Respaldo:

Su altura debe de llegar al menos la mitad de la espalda. Al realizar tareas con una computadora, también es conveniente que sea más alta, inclinable y ajustable.

Elementos de regulación:

Son fáciles de utilizar y accesibles desde una posición sentada. El trabajador que lo utilizara debe tener información al respecto

Ruedas:

Las sillas ergonómicas deben tener ruedas y poder girar. Para garantizar la estabilidad, deben de tener 5 brazos de apoyo en el suelo y la base de apoyo debe tener un diámetro superior a 50 cm.

Figura 39
Silla Ergonómica.



Fuente: Elaboración Propia.

Procedimientos para reducir los riesgos ergonómicos de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

- Adoptar un horario donde se debe de realizar pausas activas, para poder descansar, desconectarse y recuperar las tensiones.
- Evitar realizar las tareas repetitivas durante más de 30 minutos.
- Proporcionar a cada uno de los trabajadores las herramientas adecuadas para poder desarrollar cada actividad específica.
- Personalizar el mobiliario y crear un ambiente de trabajo con objetos ergonómicos que tengan en cuenta las necesidades corporales y posturales de los colaboradores de la empresa, también debemos de mantener la iluminación de las computadoras en optimo estado para así contribuya en el rendimiento de la vista.
- Capacitar a los trabajadores para que desarrollen un trabajo seguro y que nos brinden pautas para evitar posturas repetitivas o esfuerzos excesivos.
- Estar bien organizados con las actividades de las tareas que se realiza con fuerza, por ejemplo, archivadores, libros contables, etc.
- Automatizar los procesos manuales para evitar las posturas restringidas o uso intensivo de la fuerza. En el caso que la empresa realice tareas con movimiento repetitivos, estandaricemos la tecnología a través de ciertos movimientos y posturas óptimas.

POS-TEST:

Variable Independiente: ISO 9241-5

- **Dimensión 1:** Capacitación.

Luego de realizar las mejoras en la empresa y capacitar al personal de trabajo, se procedió a evaluarlos con el cuestionario 001 para responder si los cambios realizados fueron positivos. **(Anexo N°7).**

Tabla 17


Cuestionario 001 cumplimiento de la gestion ergonomica de la Empresa TR
Capacidad Contributiva S.A.C. (Post test).

	ITEMS										CONTAR RESPUESTAS "SI"
	IT1	IT2	IT3	IT4	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	
E1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
E2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
E3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
E4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
E5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
E6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
E7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
E8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
E9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
E10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
E11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
E12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
PROMEDIO										10	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 40

Cuestionario 002 Ergonómico (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Alamos 2301 050, Los Rumberos El Agustino Caf. 980644029 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20801895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base (oero diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo)?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Traumatismo Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		/0		

Fuente: *Elaboración propia*

Como observamos en el cuestionario ya todos los trabajadores tienen información sobre los riesgos ergonómicos que están ocurriendo dentro de la empresa, y también en la correcta implementación que estamos realizando para que tengan una mejor comodidad cuando van a realizar sus labores y ya no tengan esas dolencias que tanto se quejaban por eso el cuestionario todos los colaboradores pusieron si, pro que ya estaban solucionados todas las incomodidades. **(ver anexo 7)**

- **Dimensión 2: Requisitos.**

Aplicación del Checklist

Después de implementar las mejoras en la empresa se aplicó nuevamente el Checklist para obtener una nueva información y constatar que todos los requisitos requeridos estén en regla.

Tabla 18

Checklist de los Requisitos Cumplidos para la ISO 9241-5. (Pos Test).

TR Capacidad Contributiva SAC			
Checklist de los Requisitos Cumplidos para la ISO 9241-5			
Posturas			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Conoce la postura teórica de referencia para la posición sentada?	x	
2	¿Conoce la postura teórica de referencia para la posición de pie?	x	
3	¿Conoce la postura de pie, alternativamente, de pie/sentada?	x	
Superficie de Apoyo			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Cuenta con espacio libre debajo de los planos de trabajo?	x	
2	¿Se ha identificado las distancias y los ángulos de visión?	x	
3	¿Conoce los aspectos relativos a la seguridad y estabilidad de los puestos de trabajo?	x	
Asiento de trabajo			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Se conoce los parámetros fundamentales del diseño (altura de asiento, profundidad de asiento, anchura de asiento)?	x	
2	¿Se ha identificado los aspectos dinámicos de la posición sentada?	x	
3	¿Se conoce los aspectos dinámicos de la posición sentada (parámetros de diseño asociados, ángulo de asiento, Desplazamiento relativo del asiento y del respaldo, pies rodantes y mecanismo pivotante)?	x	
4	¿Cuenta con un respaldo que proporcione apoyo lumbar?	x	
5	¿Cuenta con reposabrazos que permitan el reposo del sistema muscular del cuello y de los hombros?	x	
Otros elementos de Apoyo			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Cuenta con Reposapiés?	x	
2	¿Cuenta con un apoyo para las manos, muñecas y antebrazos?	x	
3	¿Cuenta con puestos de trabajo con brazo pivotante para el monitor y accesorios para la regulación en altura?	x	

Fuente: Elaboración propia.

El Checklist fue desarrollado por la Gerente General de la empresa. **(Anexo N°8)**

Variable dependiente - Riesgos ergonómicos

- **Dimensión 1:** Trastornos Músculo Esqueléticos

Verificación de datos y lesiones musculo esqueléticas (Pos Test)

Como observamos en la tabla 19 de la recolección de los datos que está constituida por cada trabajador para ver la mejoría que van teniendo a lo largo de los días, observamos que los trabajadores van teniendo un buen resultado por la implementación que vamos realizando con el pasar de los días, las posturas que vienen realizando dentro de la empresa ya no son las mismas de antes, el número que nos arroja es bajo ya que la empresa ya cuenta con la seguridad suficiente para que los trabajadores ya no tenga estas lesiones que los prolonguen por más tiempo en su horario de trabajo.

Tabla 19

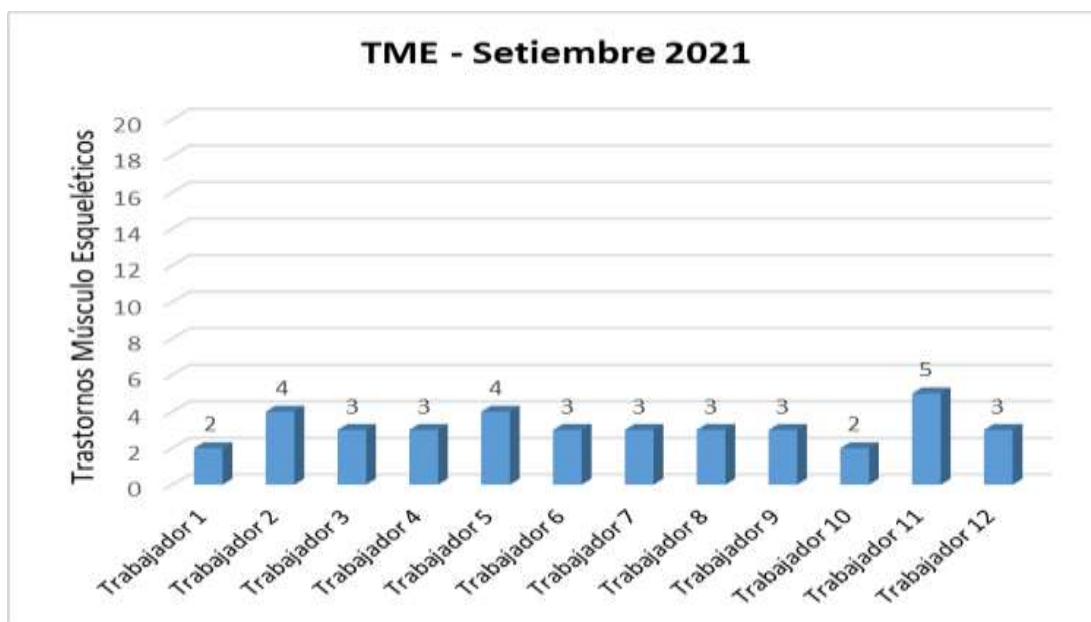
Verificación de Datos y Lesiones Musculo Esqueléticas.

TABLA DE DATOS DE LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS		Área Contable T.R. Capacidad Contributiva S.A.C.						
N°	SETIEMBRE 2021	lesiones de cuello	lesiones de tronco	lesiones de pierna	lesiones de brazo	lesiones de antebrazo	lesiones de muñeca	TME
1	Trabajador 1	0	1	0	0	1	0	2
2	Trabajador 2	0	1	0	0	2	1	4
3	Trabajador 3	1	0	0	1	0	1	3
4	Trabajador 4	0	2	0	0	1	0	3
5	Trabajador 5	0	0	0	0	3	1	4
6	Trabajador 6	1	1	0	1	0	0	3
7	Trabajador 7	1	0	0	0	2	0	3
8	Trabajador 8	0	1	0	2	0	0	3
9	Trabajador 9	1	0	0	1	1	0	3
10	Trabajador 10	0	1	0	0	0	1	2
11	Trabajador 11	0	1	0	2	0	2	5
12	Trabajador 12	1	0	0	0	2	0	3
								38

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 41

Grafica de las Lesiones Músculo Esqueléticas (Pos Test).



Fuente: Elaboración Propia.

Como se observa cada día los trabajadores van mejorando, por eso hicimos este cuadro para poder identificar si en un futuro vuelvan a tener lesiones graves o leves para así se pueda acudir más rápido, también se ha demostrado que la incorporación de ejercicio, tanto en modalidades aeróbica como en flexibilidad y desarrollo muscular, reduce la frecuencia e intensidad de las recurrencias del dolor lumbar agudo. Se ha analizado detenidamente que las lesiones que se van presentando debido a que los trabajadores hacían una rutina repetitiva todos los días, y hasta faltaban al trabajo, y es por eso que bajaba la productividad de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

- **Dimensión 2:** Evaluación de Riesgos Ergonómicos.






Evaluación de posturas ergonómicas dentro de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. (Pos Test)








En esta dimensión del Pos Test se realizó por segunda vez la evaluación de las posturas ergonómicas de los trabajadores de la empresa aplicando el método REBA y obteniendo los nuevos resultados para reflejarlos en la siguiente tabla.

A continuación, el resumen del método REBA de los 12 trabajadores en la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Tabla 20

Evaluación de Posturas Ergonómicas Dentro de la Empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

TRABAJADOR	IMAGEN	MÉTODO REBA						NIVEL DE RIESGO
		GRUPO A		GRUPO B	PTJE. REBA			
1		PTJE. TRONCO	1	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	3	MUY BAJO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	1	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	1	PTJE. FINAL	1	
2		PTJE. TRONCO	2	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	3	BAJO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	1	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	1	PTJE. FINAL	2	
3		PTJE. TRONCO	1	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	3	BAJO
		PTJE. CUELLO	3	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	1	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	1	PTJE. FINAL	2	
4		PTJE. TRONCO	2	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	4	BAJO
		PTJE. CUELLO	3	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	1	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	1	PTJE. FINAL	3	
5		PTJE. TRONCO	2	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	3	BAJO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	2	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	3	

6		PTJE. TRONCO	2	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	4	BAJO
		PTJE. CUELLO	3	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	1	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	1	PTJE. FINAL	3	
7		PTJE. TRONCO	2	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	3	BAJO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	2	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	3	
8		PTJE. TRONCO	2	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	3	BAJO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	2	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	3	
9		PTJE. TRONCO	2	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	3	BAJO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	1	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	1	PTJE. FINAL	2	
10		PTJE. TRONCO	2	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	4	BAJO
		PTJE. CUELLO	3	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	1	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	1	PTJE. FINAL	3	
11		PTJE. TRONCO	2	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	4	MEDIO
		PTJE. CUELLO	3	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	2	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	4	
12		PTJE. TRONCO	2	PTJE. BRAZO	2	PTJE. GRUPO A	3	BAJO
		PTJE. CUELLO	2	PTJE. ANTEBRAZO	1	PJTE. GRUPO B	2	
		PTJE. PIERNAS	1	PTJE. MUÑECA	2	PTJE. FINAL	3	

Fuente: Elaboración Propia.

La tabla 20 nos detalla el post test del método REBA realizado a los 12 trabajadores de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C., detallando cada puntuación en los grupos A y B y brindando el puntaje final para que se compare con los puntajes del Pre test.

Tabla 21

Registro de Puntuación de Evaluación REBA (Post Test).

N°	Trabajadores	Puntuación REBA	Nivel
1	Trabajador 1	1	Muy bajo
2	Trabajador 2	2	Bajo
3	Trabajador 3	2	Bajo
4	Trabajador 4	3	Bajo
5	Trabajador 5	3	Bajo
6	Trabajador 6	3	Bajo
7	Trabajador 7	3	Bajo
8	Trabajador 8	3	Bajo
9	Trabajador 9	2	Bajo
10	Trabajador 10	3	Bajo
11	Trabajador 11	4	Medio
12	Trabajador 12	3	Bajo
Promedio		2.67	Bajo

Fuente: Elaboración Propia.

Como se muestra en la tabla 17 verificamos que hay una mejoría en método REBA ya que los trabajadores están cumpliendo día a día con lo solicitado en la empresa y también con la implementación que estamos realizando dentro de la empresa, los trabajadores ya están tomando conciencia y se están informando más. **(Anexo N°9)**

- **Dimensión 3: Diagnostico de Riesgos Ergonómicos**

Cuestionario 002: Diagnostico de riesgos ergonómicos de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Se aplicó por segunda vez el cuestionario 002 (Diagnóstico de Riesgos Ergonómicos) para verificar que las lesiones de los trabajadores que se encuentran laborando en la empresa se hayan reducido de manera positiva.

Tabla 22

Cuestionario 00.2 Diagnostico de riesgos ergonómicos de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. (Pos test).

Área Contable T.R. Capacidad Contributiva S.A.C.													
Encuestado	ITEMS												PUNTUACIÓN TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Trabajador 1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	17
Trabajador 2	1	2	2	1	2	1	3	1	1	1	1	2	18
Trabajador 3	2	2	2	1	3	1	3	1	1	1	1	2	20
Trabajador 4	2	2	2	1	3	1	2	1	2	1	1	2	20
Trabajador 5	2	2	1	2	2	1	3	1	1	1	1	2	19
Trabajador 6	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	18
Trabajador 7	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	20
Trabajador 8	2	2	1	1	2	1	3	1	1	1	1	2	18
Trabajador 9	2	2	2	1	3	1	2	1	2	1	1	2	20
Trabajador 10	2	2	2	1	2	1	3	1	1	1	1	2	19
Trabajador 11	3	2	2	1	3	1	3	1	2	1	2	3	24
Trabajador 12	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	19
PROMEDIO												19.33	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 42


Cuestionario Ergonómico 002 (Pos Test)

Área de trabajo: Contabilidad Fecha: 3/07/2021

Instrucciones: lee atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?		X				2
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		✓				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?		✓				2
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?	X					1
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?			X			3
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?			X			3
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?	X					1
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?	X					2
TOTAL							20



TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.
Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL

Fuente: Elaboración propia

Este cuestionario se realizó con la finalidad de poder percibir el cambio después de realizar la implementación en la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. y para que los trabajadores puedan estar informado y den sus respuestas pertinentes sobre la mejora e implementación que estamos haciendo, por lo cual se arrojó que ya hay un método para poder solucionar los riesgos ergonómicos que día a día estaban incomodando a los a trabajadores y así poder continuar con su labor que vienen realizando todos los días sin incomodidades. **(Anexo N°10)**

Análisis comparativo

Variable Independiente - ISO 9241-5

- **Dimensión 1: Capacitación**

Tabla 23

Análisis comparativo del Cumplimiento de la gestión ergonómica (cuestionario 001).

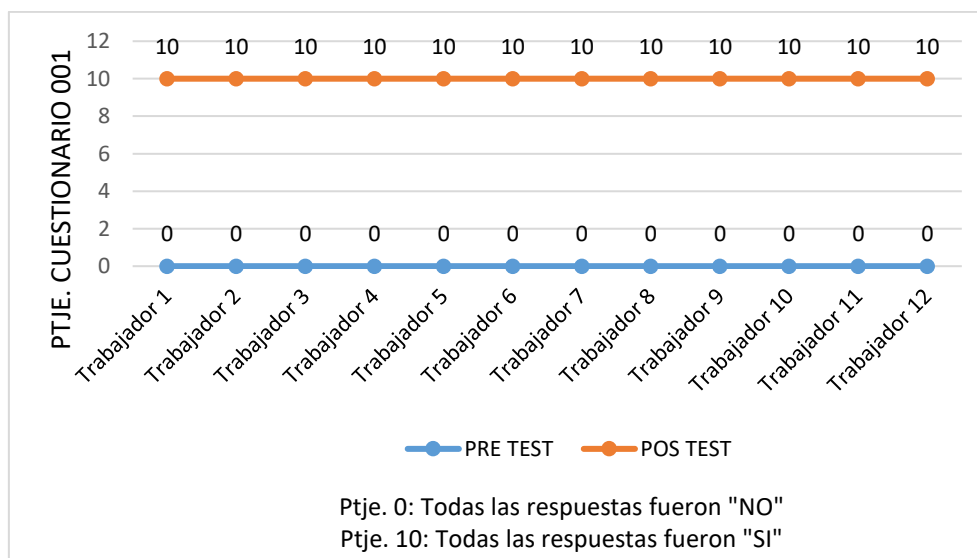
	CUESTIONARIO 001			
	PRE TEST	% PRE TEST	POS TEST	% POS TEST
Trabajador 1	0	0%	10	100%
Trabajador 2	0	0%	10	100%
Trabajador 3	0	0%	10	100%
Trabajador 4	0	0%	10	100%
Trabajador 5	0	0%	10	100%
Trabajador 6	0	0%	10	100%
Trabajador 7	0	0%	10	100%
Trabajador 8	0	0%	10	100%
Trabajador 9	0	0%	10	100%
Trabajador 10	0	0%	10	100%
Trabajador 11	0	0%	10	100%
Trabajador 12	0	0%	10	100%
PROMEDIO	0	0%	10	100%

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 23 se aprecia la comparación entre el Pre Test y el Pos Test del Cuestionario 001 (Cumplimiento de la gestión ergonómica de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.), se deduce que inicialmente la empresa no cumplía con ninguna de las preguntas mencionadas en el cuestionario y luego de la implementación, en el Post Test se puede apreciar que, si está cumpliendo con el 100 % de las preguntas mencionadas, brindándonos un resultado positivo para la implementación de la ISO 9241-5.

Figura 43

Diagrama comparativo de los Puntajes. De los trabajadores del Cuestionario 001.

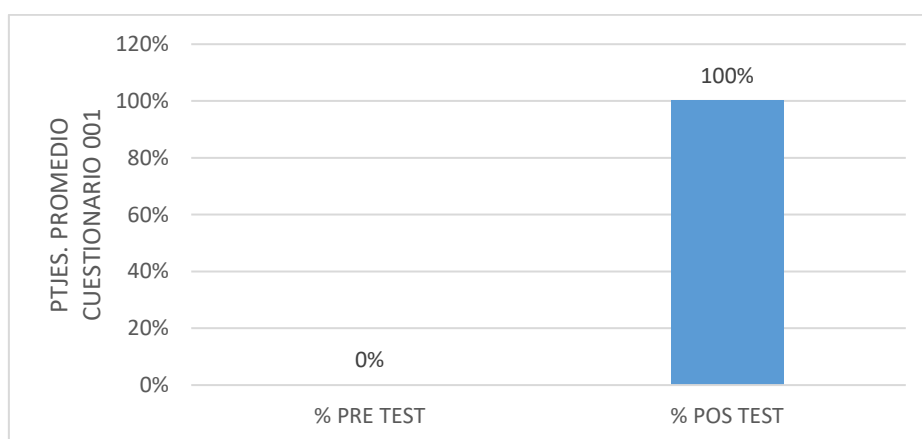


Fuente: Elaboración propia.

En el cuestionario 1 revela que el pre test en su totalidad fue respondido negativamente (NO) por todos los trabajadores, mientras que en el pos test se observa que todos los colaboradores respondieron afirmativamente (SI)

Figura 44

Grafica Comparativa de los Ptjes. Promedio del Cuestionario 001.



Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica comparativa los puntajes que se obtuvieron de los trabajadores en cuanto a conocimientos de la ISO 9241-5 fue equivalente al 0 % mientras que el pos test se obtuvo un puntaje equivalente al 100%

- **Dimensión 2: Requisitos.**

Tabla 24

Análisis Comparativo del Checklist de los Requisitos Cumplidos.

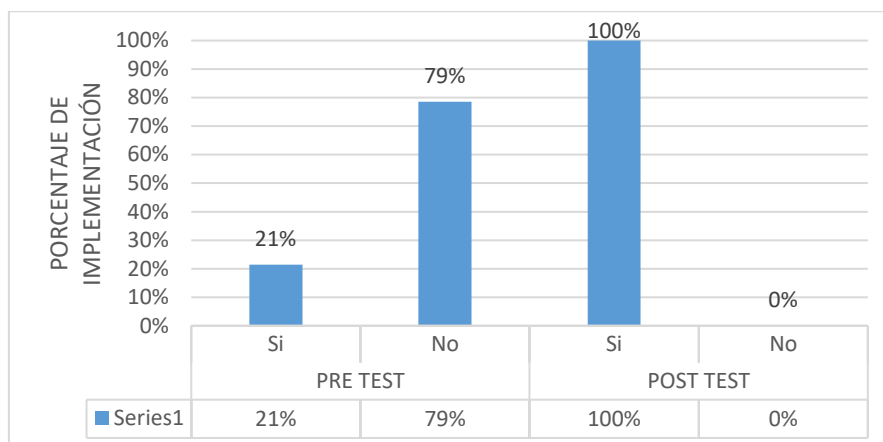
	Checklist de los Requisitos Cumplidos			
	PRE TEST		POST TEST	
Posturas	Si	No	Si	No
Requisito 1	x		x	
Requisito 2	x		x	
Requisito 3	x		x	
Superficie de Apoyo	Si	No	Si	No
Requisito 1		x	x	
Requisito 2		x	x	
Requisito 3		x	x	
asiento de Trabajo	Si	No	Si	No
Requisito 1		x	x	
Requisito 2		x	x	
Requisito 3		x	x	
Requisito 4		x	x	
Requisito 5		x	x	
Otros elementos de Apoyo	Si	No	Si	No
Requisito 1		x	x	
Requisito 2		x	x	
Requisito 3		x	x	
	21%	79%	100%	0%

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 24 podemos ver la comparación de la Pre Test y Pos Test del Checklist de los Requisitos cumplidos para la implementación de la ISO 9241-5, en la Pre Test se puede visualizar que solo tenía un 21% de cumplimiento del Checklist mientras que en el Pos Test se obtuvo un 100 % de cumplimiento de los requisitos necesarios para implementar la ISO en la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Figura 45

Diagrama Comparativo de los Porcentaje de Implementación.



Fuente: Elaboración propia.

Se observa que los requisitos cumplidos en el pre test son de un 21 % de aprobación, mientras que en el pos test los requisitos cumplidos ascienden a un 100% de la norma efectuándose positivamente la implementación.

Variable dependiente - Riesgos ergonómicos

- **Dimensión 1: Trastornos Musculo Esqueléticos**

Tabla 25

Análisis Comparativo de los Trastornos Músculo Esqueléticos.

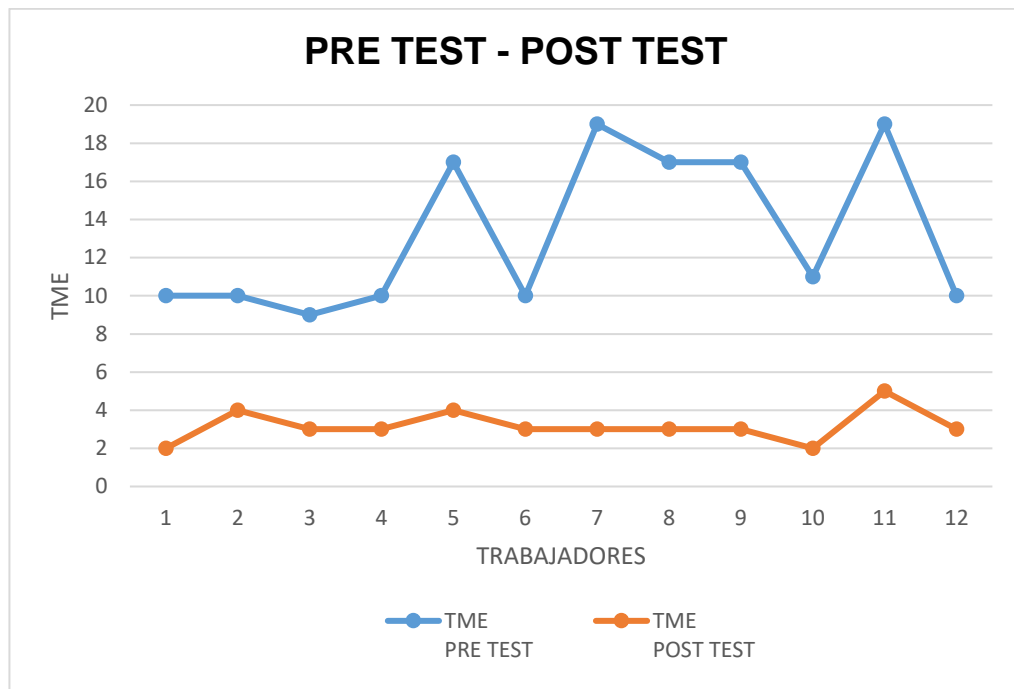
	TME PRE TEST	TME POST TEST
Trabajador 1	10	2
Trabajador 2	10	4
Trabajador 3	9	3
Trabajador 4	10	3
Trabajador 5	17	4
Trabajador 6	10	3
Trabajador 7	19	3
Trabajador 8	17	3
Trabajador 9	17	3
Trabajador 10	11	2
Trabajador 11	19	5
Trabajador 12	10	3
	159	38

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 25 se puede observar que en el Pre Test se tuvo un total de 159 lesiones músculos esqueléticos en Julio del presente año, luego de la implementación y las capacitaciones que se realizaron en la empresa se obtuvo un total de 38 lesiones musculo esqueléticos en setiembre del presente año, observando que se obtuvo una disminución considerable en las lesiones de los trabajadores de la empresa.

Figura 46

Diagrama Comparativo de los TME de los Trabajadores.

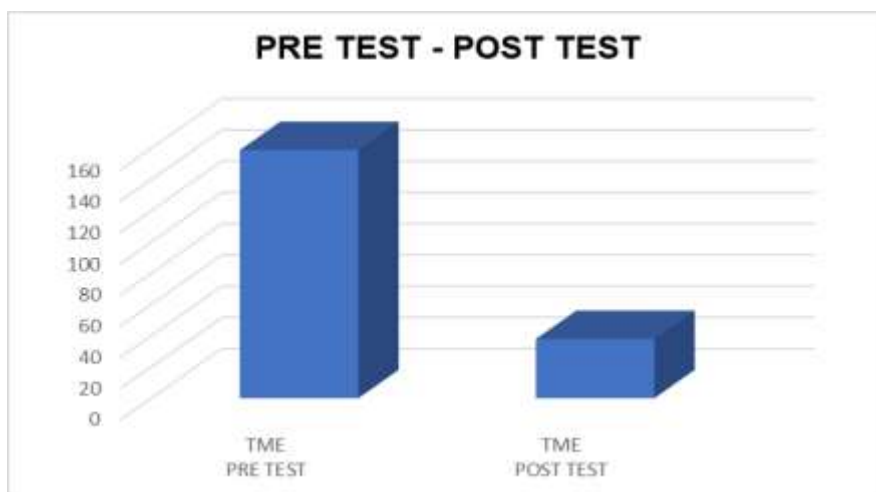


Fuente: *Elaboración propia.*

En el diagrama comparativo se puede observar que en la pre test todos los trabajadores tuvieron mas de 9 lesiones en el periodo de julio, mientras que en la pos test todos los trabajadores tuvieron un promedio de 3 lesiones en el periodo de setiembre del presente año. Esto refleja que después de las capacitaciones e implementaciones los resultados obtenidos fueron positivos.

Figura 47

Diagrama Comparativo de los TME de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

El diagrama comparativo nos revela que ahí un descenso en las lesiones músculo esqueléticas de los trabajadores.

- **Dimensión 2:** Evaluación de Riesgos Ergonómicos

Tabla 26

Análisis Comparativo de la Dimensión 2: Evaluación (Método REBA).

	PRE TEST		POS TEST	
	PTJE. REBA	RIESGO	PTJE. REBA	RIESGO
Trabajador 1	4	Medio	1	MUY BAJO
Trabajador 2	5	Medio	2	Bajo
Trabajador 3	6	Medio	2	Bajo
Trabajador 4	5	Medio	3	Bajo
Trabajador 5	9	Alto	3	Bajo
Trabajador 6	6	Medio	3	Bajo
Trabajador 7	9	Alto	3	Bajo

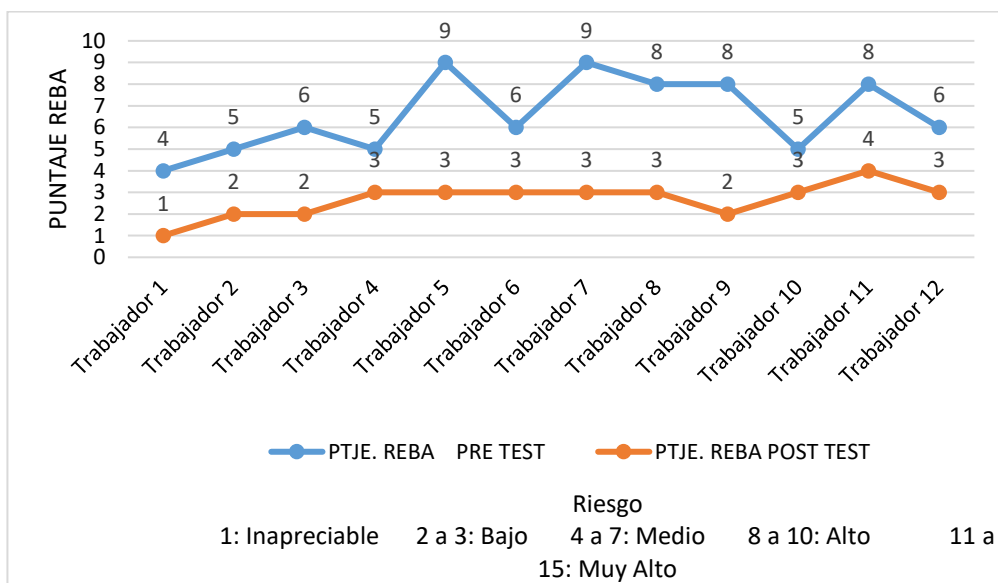
Trabajador 8	8	Alto	3	Bajo
Trabajador 9	8	Alto	2	Bajo
Trabajador 10	5	Medio	3	Bajo
Trabajador 11	8	Alto	4	Medio
Trabajador 12	6	Medio	3	Bajo
PROMEDIO	6.58	MEDIO	2.67	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 26 podemos observar la comparación de la Pre Test y Pos Test del método REBA aplicado a todos los trabajadores de la empresa, inicialmente se obtuvo un puntaje promedio de 6.58 en la Pre Test considerándolo como un riesgo MEDIO y siendo necesaria su actuación para corregir estas posturas de los trabajadores, luego de aplicar la implementación se obtuvo un puntaje promedio de 2.67 en la Post Test interpretándolo como un riesgo BAJO y la actuación podría no ser necesaria dentro de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.

Figura 48

Diagrama Comparativo del puntaje REBA de cada Trabajador.

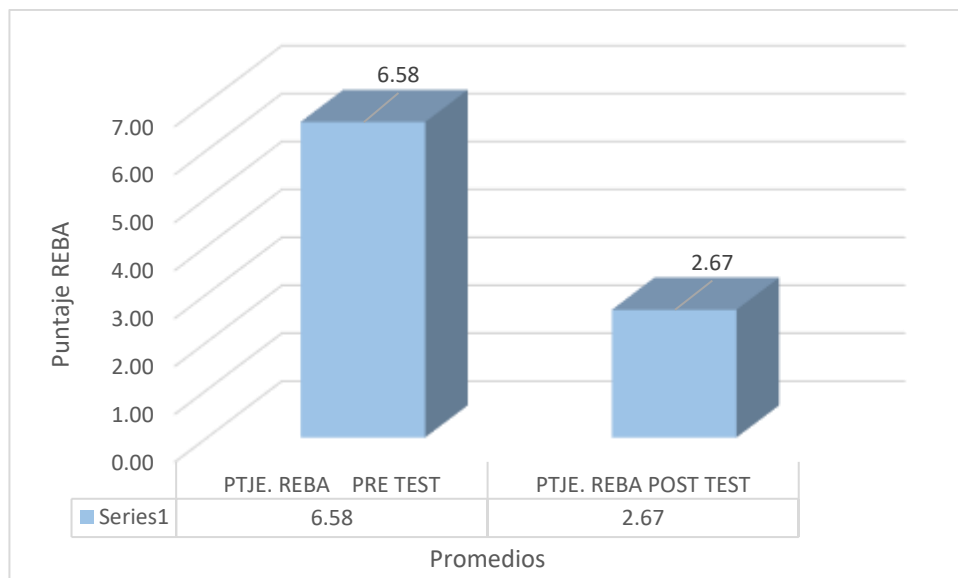


Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el diagrama comparativo se evidencia que en el pre test se arrojó un nivel de riesgo medio ya que los colaboradores estaban sufriendo de dolencias músculo esqueléticas, ya que con el pos test fueron disminuyendo las lesiones por eso obtuvieron una puntuación de nivel de riesgo bajo.

Figura 49

Diagrama Comparativo de los Ptjes. REBA Promedio de la Empresa.



Fuente: Elaboración propia.

Como se evidencia en los puntajes REBA del pre test se obtiene una puntuación de 6.58 que significa un nivel medio que es necesaria su actuación, y con el pos tes tuvieron una puntuación de 2.67 que es un nivel de riesgo bajo ya que se llego a solucionar las lesiones músculo esqueléticas.

- **Dimensión 3:** Diagnostico de Riesgos Ergonómicos

Tabla 27

Análisis comparativo de la Dimensión 3: Diagnóstico de riesgos ergonómicos (Cuestionario 002).

CUESTIONARIO 002				
	PRE TEST	% PRE TEST	POS TEST	% POS TEST
Trabajador 1	34	57%	17	28%
Trabajador 2	31	52%	18	30%
Trabajador 3	38	63%	20	33%
Trabajador 4	37	62%	20	33%
Trabajador 5	31	52%	19	32%
Trabajador 6	36	60%	18	30%
Trabajador 7	39	65%	20	33%
Trabajador 8	34	57%	18	30%
Trabajador 9	34	57%	20	33%
Trabajador 10	37	62%	19	32%
Trabajador 11	33	55%	24	40%
Trabajador 12	41	68%	19	32%
PROMEDIO	35.42	59%	19.33	32%

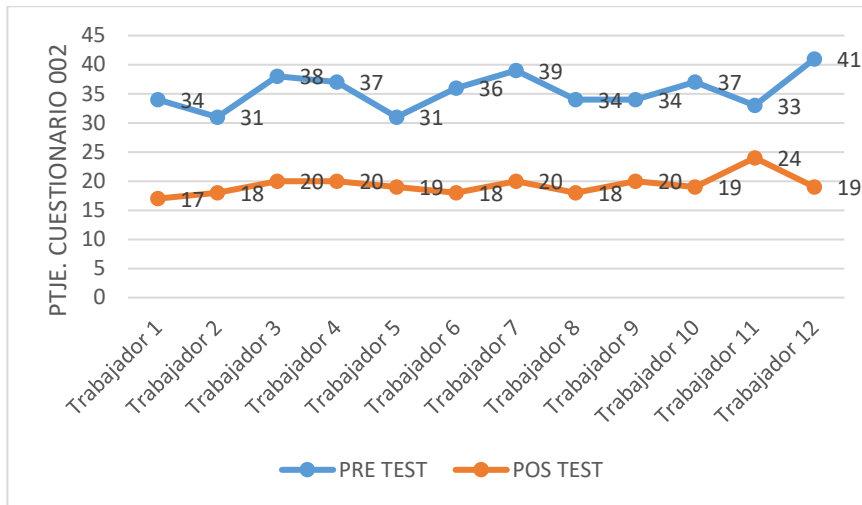
Fuente: Elaboración propia.

El puntaje se considera de la siguiente manera: 12 a 21 es excelente, de 22 a 31 es bueno, de 32 a 40 es regular, de 41 a 50 es malo, de 51 a 60 es muy malo.

La Tabla 27 es la comparación del Cuestionario 002 (Diagnóstico de riesgos ergonómicos de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C.) y se pudo interpretar de la siguiente manera: en el Pre Test el 59% (regular) de los trabajadores tienen problemas ergonómicos en la empresa mientras que en el Post Test se puede apreciar un descenso a 32% (excelente) nos indica que la implementación y las capacitaciones reducen los riesgos Ergonómicos en la empresa.

Figura 50

Diagrama Comparativo de los Ptjes. Del Cuestionario 002.

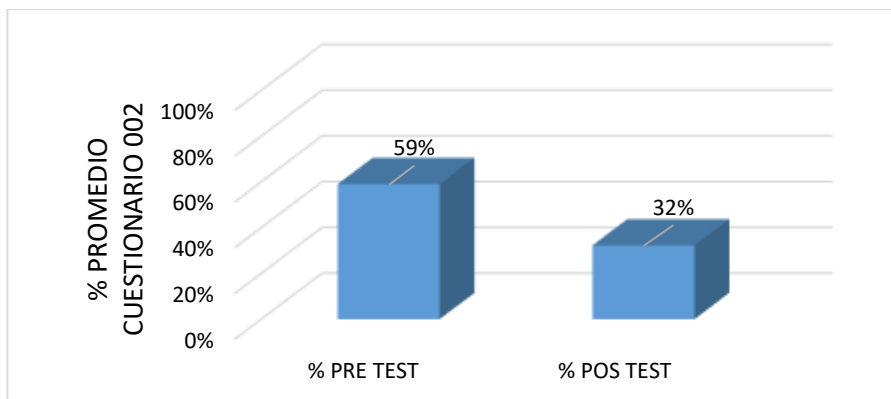


Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el diagrama comparativo se puede evidenciar que la empresa está cumpliendo con la implementación ya que los colaboradores sufrían de muchas lesiones.

Figura 51

Puntaje Comparativo de los Ptjes. Promedio del Cuestionario 002.



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura 51 en el pre test tiene un porcentaje de 59% de problemas ergonómicos que está ocurriendo dentro de la empresa y con el pos test tiene un porcentaje de 32% que indica que se reducirán los riesgos ergonómicos.

Análisis Económico

En la siguiente tabla clasificamos el costo de los recursos para la implementación de la tesis. Se clasificaron en 2: materiales y equipos para la oficina y otros servicios relacionados.

En la tabla observamos los recursos que fueron necesario para la implementación, como son los materiales de cómputo y en cuanto a los servicios relacionados fueron las capacitaciones, impresión de trípticos etc. En esta también se detalla el precio por cada producto o servicio para entender con certeza cuanto fue el costo de la implementación.

Tabla 28

Costo de los Recursos para la Implementación.

Clasificación	Cantidad	Descripción	P. Unitario		Importe S/.	
Materiales y equipos para la oficina	2	Computadoras	S/	930.00	S/	1,860.00
	1	Impresora multifuncional	S/	846.00	S/	846.00
	3	Sillas ergonómicas	S/	199.00	S/	597.00
	5	Teclados y mouse	S/	89.00	S/	445.00
	8	Mouse pad	S/	21.90	S/	175.20
	10	Archivadores	S/	10.90	S/	109.00
	6	Tachos	S/	25.00	S/	150.00
	1	Termómetro digital	S/	120.00	S/	120.00
Otros servicios Relacionados	2	Capacitación	S/	120.00	S/	240.00
	2	Alquiler de proyector	S/	30.00	S/	60.00
	2	Formateo de computadoras	S/	40.00	S/	80.00
	8	Impresiones de señalización	S/	2.50	S/	20.00
	12	Impresiones de trípticos	S/	1.00	S/	12.00
Total, invertido					S/	4,714.20

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29

Flujo de Caja Ingresos – Egresos – Inversión.

	PERIODOS												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS													
SERVICIO CONTABLE		S/ 23,000.00	S/ 23,000.00	S/ 23,000.00	S/ 23,000.00	S/ 23,000.00	S/ 23,000.00	S/ 23,000.00	S/ 23,000.00	S/ 23,000.00	S/ 23,000.00	S/ 23,000.00	S/ 23,000.00
SERVICIO TRIBUTARIOS		S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00
TOTAL, INGRESOS		S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00
EGRESOS													
SERVICIO ELÉCTRICO		S/ 640.00	S/ 640.00	S/ 640.00	S/ 640.00	S/ 640.00	S/ 640.00	S/ 640.00	S/ 640.00	S/ 640.00	S/ 640.00	S/ 640.00	S/ 640.00
TELEFONÍA + INTERNET		S/ 130.00	S/ 130.00	S/ 130.00	S/ 130.00	S/ 130.00	S/ 130.00	S/ 130.00	S/ 130.00	S/ 130.00	S/ 130.00	S/ 130.00	S/ 130.00
SERVICIO AGUA		S/ 290.00	S/ 290.00	S/ 290.00	S/ 290.00	S/ 290.00	S/ 290.00	S/ 290.00	S/ 290.00	S/ 290.00	S/ 290.00	S/ 290.00	S/ 290.00
PLANILLA		S/ 13,000.00	S/ 13,000.00	S/ 13,000.00	S/ 13,000.00	S/ 13,000.00	S/ 13,000.00	S/ 13,000.00	S/ 13,000.00	S/ 13,000.00	S/ 13,000.00	S/ 13,000.00	S/ 13,000.00
LOCAL		S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
ARTICULOS DE LIMPIEZA		S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00
UTILES DE OFICINA		S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00
SOFTWARE CONCAR		S/ 133.00	S/ 133.00	S/ 133.00	S/ 133.00	S/ 133.00	S/ 133.00	S/ 133.00	S/ 133.00	S/ 133.00	S/ 133.00	S/ 133.00	S/ 133.00
INVERSION	S/ 4,960.70	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00
TOTAL DE EGRESOS	S/ 4,960.70	S/ 16,743.00	S/ 16,743.00	S/ 16,743.00	S/ 16,743.00	S/ 16,743.00	S/ 16,743.00	S/ 16,743.00	S/ 16,743.00	S/ 16,743.00	S/ 16,743.00	S/ 16,743.00	S/ 16,743.00
FLUJO DE CAJA - PROYECTADO													
SALDO INICIAL		-S/ 4,960.70	S/ 4,296.30	S/ 13,553.30	S/ 22,810.30	S/ 32,067.30	S/ 41,324.30	S/ 50,581.30	S/ 59,838.30	S/ 69,095.30	S/ 78,352.30	S/ 87,609.30	S/ 96,866.30
INGRESOS		S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00	S/ 26,000.00
EGRESOS	-S/ 4,960.70	-S/ 16,743.00	-S/ 16,743.00	-S/ 16,743.00	-S/ 16,743.00	-S/ 16,743.00	-S/ 16,743.00	-S/ 16,743.00	-S/ 16,743.00	-S/ 16,743.00	-S/ 16,743.00	-S/ 16,743.00	-S/ 16,743.00
SALDO EFECTIVO	-S/ 4,960.70	S/ 9,257.00	S/ 9,257.00	S/ 9,257.00	S/ 9,257.00	S/ 9,257.00	S/ 9,257.00	S/ 9,257.00	S/ 9,257.00	S/ 9,257.00	S/ 9,257.00	S/ 9,257.00	S/ 9,257.00
SALDO EFECTIVO ACUMULADO	-S/ 4,960.70	S/ 4,296.30	S/ 13,553.30	S/ 22,810.30	S/ 32,067.30	S/ 41,324.30	S/ 50,581.30	S/ 59,838.30	S/ 69,095.30	S/ 78,352.30	S/ 87,609.30	S/ 96,866.30	S/ 106,123.30

Fuente: Elaboración propia.

TASA: 15% anual <> 1,17% mensual - VAN: S/. 96,982.42 - TIR: 187%

En la tabla se puede apreciar el flujo de caja en 8 meses en donde se coloca el costo de inversión para la realización de la investigación.

VAN y TIR

Para poder conocer los valores del VAN y el TIR debemos tener en cuenta la tasa de interés mensual (4%) dándonos como resultado los valores registrados en la tabla 22.

3.6. Método de análisis de datos

La metodología de análisis de datos es un proceso en el que se utilizan una serie de pasos. Asimismo, cómo conseguir los datos obtenidos de la población, que generó el proyecto durante el tiempo de ejecución del trabajo de campo (Bernal, 2010, p. 198). Para la investigación se utilizaron hojas de registro de datos, luego SPSS para registrar los datos obtenidos, y obtener la información en diagramas y tablas dinámicas, para poder realizar las comparaciones necesarias y analizar los resultados.

Análisis descriptivo:

“La estadística descriptiva es un análisis de obtención, presentación y organización de información numérica”. (García y Matus, 2010, p. 28). El objetivo final de cualquier investigación es proporcionar pruebas objetivas suficientes para respaldar o refutar las hipótesis”.

Análisis Inferencial

Técnica que se da para obtener y tomar decisiones basadas en información parcial o completa que se puede obtener mediante técnicas descriptivas”. (García y Matus, 2010, p. 28). Indica que la media aritmética es el valor resultante de la división, suma y de todos los valores observados por la cantidad de datos observados” (2018, p. 50). De igual forma, se analizó una comparación de la muestra, que es objeto de investigación, para corroborar los resultados y verificar los datos obtenidos, y poder verificar las hipótesis.

3.7. Aspectos éticos

Como estudiantes de ingeniería industrial de la universidad cesar vallejo, garantizamos que la información, la data recogida y procesada, es veraz y fiable.

Al analizar, interpretar y presentar nuestros resultados, hemos mantenido la objetividad y garantizado que nuestro estudio no sea sesgado.

También es importante señalar que se han incluido todas las referencias y fuentes bibliográficas en las cuales nos hemos apoyados para desplegar información relevante de nuestra investigación.

Así mismo este estudio es auténtico y es propiedad de los autores, y para la aplicación de esta investigación, La empresa nos dio una autorización para poder recolectar la data que sea necesaria ver (**Anexo N°14**) y también nos brindara información oportuna de los derechos necesarios para poder aplicar las medidas requeridas que la empresa solicita.

4. RESULTADOS

Análisis descriptivo

El análisis descriptivo analiza el cambio que tuvo la variable dependiente a través de sus dimensiones.

Análisis de la primera hipótesis específica:

Ha: La implementación de ISO 9241-5 entonces se diagnosticará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Para realizar la primera constatación de la hipótesis específica, es importante determinar si los datos corresponden primero a la serie ergonómica y luego si tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico. Por lo tanto, dado que ambos datos son menores o iguales a 30, se utilizará la prueba de Shapiro-Wilk para el análisis de normalidad.

Regla de decisión:

Si $pvalor \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $pvalor > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Tabla 30*Prueba de Normalidad de la Primera Hipótesis Específica (Diagnostico).*

	Estadístico	Shapiro -Wilk gl	Sig.
Antes	0.930	12	0.375
Después	0.327	12	0.000

Fuente: Elaboración Propia (SPSS).

En la tabla se puede observar que en la significancia de las lesiones lumbares antes nos muestra un valor mayor a 0.05 y después nos muestra un valor menor a 0.05, teniendo en cuenta la regla de decisión, se determina que tienen un comportamiento paramétrico y no paramétrico, por lo tanto, se utilizara el estadístico de Wilcoxon.

Contrastación de la primera hipótesis específica:

Ha: La implementación de ISO 9241-5 entonces se diagnosticará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Ho: La implementación de ISO 9241-5 entonces no se diagnosticará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Regla de Decisión: -

$H_0: \mu_0 \geq \mu_1$

$-H_a: \mu_0 < \mu_1$

Tabla 31*Estadística Descriptiva de la Primera Hipótesis (Diagnostico)*

	N°	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estandar
Antes	12	31	43	35.42	3.655
Después	12	10	20	10.83	2.887

Fuente: Elaboración Propia (SPSS).

Como observamos en la tabla, se logra ver que la media de las lesiones se presenta un valor de 10.83, mientras el antes muestra un valor de 35.42, siendo consiguiente de acuerdo a la regla de decisión se cumple la hipótesis alterna.

$$H_a: \mu_0 < \mu_1$$

$$-H_a: \mu_0 < \mu_1$$

Lo que va a significar que la hipótesis es nula será rechazada: La implementación de ISO 9241-5 entonces no se diagnosticará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Y se aceptara la hipótesis alterna por ende va a quedar demostrado que La implementación de ISO 9241-5 entonces se diagnosticará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula.

Si $p\text{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula.

Tabla 32

Prueba de Wilcoxon de la Primera Hipótesis Especifica (Diagnóstico).

	Después - Antes
Z	-3.069 ^b
sig. Asintótica (bilateral)	0.002

Fuente: Elaboración Propia (SPSS).

En el cuadro estadístico de la prueba de Wilcoxon, se va a apreciar que el dato de significancia del antes y el después es de 0.002 por consiguiente es menor a 0.05, por lo tanto, se va a rechazar hipótesis nula y se afirma que la hipótesis es alterna. La implementación de ISO 9241-5 entonces se diagnosticará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Análisis de la segunda hipótesis específica

Ha: La implementación de norma ISO 9241-5 entonces se evaluará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Para realizar la segunda constatación de la hipótesis específica, es importante determinar si los datos corresponden primero a la serie ergonómica y luego si tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico. Por lo tanto, dado que ambos datos son menores o iguales a 30, se utilizará la prueba de Shapiro-Wilk para el análisis de normalidad.

Regla de decisión:

Si $pvalor \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $pvalor > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Tabla 33

Prueba de Normalidad de la Segunda Hipótesis Específica (Evaluación).

	Estadístico	Shapiro -Wilk gl	Sig.
Antes	0.897	12	0.143
Después	0.841	12	0.29

Fuente: Elaboración Propia (SPSS).

Se logra ver que la significancia de las lesiones antes y después tiene un valor mayor a 0.05 y menor se determina que tienen un comportamiento paramétrico y no paramétrico, por lo tanto, se utilizara el estadístico de Wilcoxon.

Constatación de la segunda hipótesis

Ha: La implementación de norma ISO 9241-5 entonces se evaluará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Ho: La implementación de norma ISO 9241-5 entonces no se evaluará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Regla de Decisión:

$$-H_0: \mu_0 \geq \mu_1$$

$$-H_a: \mu_0 < \mu_1$$

Tabla 34

Estadística Descriptiva de la Segunda Hipótesis Específica (Evaluación).

	N°	Mínimo	Máximo	Media	Desv.estandar
Antes	12	4	9	6.58	1.73
Después	12	1	4	2.67	0.778

Fuente: Elaboración Propia (SPSS).

Como observamos en la tabla 60, se logra ver que la media de las lesiones lumbares después presenta un valor de 6.58 mientras el antes muestra un valor de 2.67, siendo consiguiente de acuerdo a la regla de decisión se cumple la hipótesis alterna.

$$H_a: \mu_0 < \mu_1$$

Lo que va a significar que la hipótesis es nula será rechazada: La implementación de norma ISO 9241-5 entonces se evaluará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, Se rechaza la hipótesis nula.

Si $p\text{valor} > 0.05$, Se acepta la hipótesis nula.

Tabla 35

Prueba de Wilcoxon de la Segunda Hipótesis Específica (Evaluación).

	Después - Antes
Z	-3.078 ^b
Sig. Asintótica (bilateral)	0.002

Fuente: Elaboración Propia (SPSS).

En el cuadro estadístico de la prueba de Wilcoxon, se va a apreciar que el dato de la significancia del antes y el después es de 0.02 por consiguiente es menor a 0.05, por lo tanto, se va a rechazar hipótesis nula y se afirma que la hipótesis es alterna. La implementación de norma ISO 9241-5 entonces se evaluará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Análisis de la tercera hipótesis específica

Ha: La implementación de norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculoesqueléticos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Para realizar la tercera constatación de la hipótesis específica, es importante determinar si los datos corresponden primero a la serie ergonómica y luego si tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico. Por lo tanto, dado que ambos datos son menores o iguales a 30, se utilizará la prueba de Shapiro-Wilk para el análisis de normalidad.

Regla de decisión:

Si $pvalor \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $pvalor > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Tabla 36

Prueba de Normalidad de la Tercera Hipótesis Específica (TME).

	Estadístico	Shapiro -Wilk gl	Sig.
Antes	0.768	12	0.004
Después	0.843	12	0.030

Fuente: Elaboración Propia (SPSS).

En la tabla 62, se logra ver que la significancia de las lesiones musculoesqueléticas antes y después tendrán un valor menor a 0.05, teniendo como la regla de decisión, se determinara que tienen comportamientos no paramétricos. Y es por ello se realizará con el estadístico Wilcoxon.

Constatación de la tercera hipótesis

Ha: La implementación de norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculoesqueléticos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Ho: La implementación de norma ISO 9241-5 no reducirá los trastornos musculoesqueléticos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Regla de Decisión: -

$H_0: \mu_0 \geq \mu_1$

$-H_a: \mu_0 < \mu_1$

Tabla 37

Estadística Descriptiva de la Tercera Hipótesis Específica (TME).

	N°	Mínimo	Máximo	Media	Desv.estandar
Antes	12	9	19	13.25	4.093
Después	12	2	5	3.17	0.835

Fuente: Elaboración Propia (SPSS).

Como observamos en la tabla 63, se logra ver que la media de las lesiones se presenta un valor de 4.093 mientras el antes muestra un valor de 0.835 siendo consiguiente de acuerdo a la regla de decisión se cumple la hipótesis alterna.

$H_a: \mu_0 < \mu_1$

Lo que va a significar que la hipótesis es nula será rechazada: La implementación de norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculoesqueléticos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021., si se aceptará la hipótesis alterna por eso La implementación de norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculoesqueléticos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, Se rechaza la hipótesis nula.

Si $p\text{valor} > 0.05$, Se acepta la hipótesis nula.

Tabla 38

Prueba de Wilcoxon de la Tercera Hipótesis Especifica (TME).

	Después - Antes
Z	-3.07
Sig. Asintótica (bilateral)	0.002

Fuente: Elaboración Propia (SPSS).

En el cuadro estadístico de la prueba de Wilcoxon, se va a apreciar que el dato de la significancia del antes y el después es de 0.002 por consiguiente es menor a 0.05, por lo tanto, se va a rechazar la hipótesis nula y se afirma que la hipótesis es alterna. La implementación de norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculoesqueléticos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

5. DISCUSIÓN

Luego de la Implementación de norma ISO 9241-5 para reducir riesgos ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva S.A.C., Lima 2021 se logró el cumplimiento de los objetivos establecidos en esta investigación, logrando prevenir lesiones mediante acciones correctivas contra los riesgos ergonómicos.

Con los resultados obtenidos de la primera hipótesis específica los niveles de riesgos ergonómicos, esto fue comprobado por la prueba comparativa de las medianas de shapiro wilk quienes que nos arrojó un valor menor a 0.05 lo que va a significar que tiene comportamientos no paramétricos, así que se va a rechazar la hipótesis nula y se afirma que la hipótesis es alterna entonces por consiguiente si se acepta la hipótesis porque es menor a 0.05. Lo cual concuerda con los que recibió Tucto (2018) en su investigación “Nivel de riesgo disergonómico por estrés físico y síntomas musculo esqueléticos en estibadores terrestres de tubérculos de papa del gran mercado mayorista de la metrópoli de Lima - 2017” donde sus resultados son concluyentes que 100 encuestados que laboran como estibadores sufren un alto índice de riesgos disergonómicos, esto se debe al esfuerzo físico que sufren por la posición que ejercen, como malas posturas en el trabajo, movimientos repetitivos, adicionales Esfuerzos, y están representados entre otros con síntomas como hormigueo, dolor musculo esquelético, además, este trabajo muestra que al aplicar las reglas anteriores hay una reducción significativa en el nivel de riesgo ergonómicos.

Zambrano y Herrera (2020) señala que las evaluaciones ergonómicas permitieron identificar los riesgos a los que estuvieron expuestos los trabajadores y que la implementación de la ergonomía ha ayudado a mejorar el bienestar de los trabajadores a través del diseño de programas de control, manteniendo su Mejora de productividad al estar influenciada por las malas posiciones que ha adquirido en sus horas de trabajo. Esto está en línea con lo que encontró esta investigación y subraya la importancia que la ergonomía puede tener en relación con el recurso más importante de una organización, los recursos humanos y la relación que tiene en el aumento de la productividad empresarial.

Luego Condori (2018) quienes informaron que existía un alto riesgo de que los trabajadores que se enfermaran por la aplicación de posturas forzadas o movimientos repetitivos (71% de riesgos laborales, 52% de malas posturas) y falta de comprensión (62% ergonomía, 62% trastornos musculoesqueléticos) contra el daño que esto puede ocasionar, muy similar al problema que encontré en mi investigación, aparte de la mala organización del espacio de trabajo y la mala organización del proceso, conducirá a la baja productividad de la organización y la mala salud de los trabajadores, pues de acuerdo a lo obtenido durante nuestra investigación, Se han tomado medidas presentes en el menor tiempo posible y les dan el conocimiento correcto para que puedan mejorar los defectos encontrados y mantenerlos bajo control para evitar otras posibles enfermedades.

Ya que los colaboradores se están quejando todos los días por las dolencias que se están produciendo cada vez que están sentados las 8 horas si poderse parar ni estirarse en momento de trabajos, por eso el investigador está proponiendo que los empleados poco a poco se vayan estirando y que reduzcan las dolencias musculares porque se puede agravar mucho más,

Ferreira D. (2017) muestra que las evaluaciones ergonómicas ayudan a identificar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, y que la implementación de la ergonomía contribuye a mejorar la salud de los trabajadores mediante el diseño de programas de control mientras mantienen la mejora de su productividad afectada por la mala postura adquirida durante las horas de trabajo. Esto es consistente con los resultados de este estudio y resalta la importancia que puede tener la ergonomía en relación al recurso más importante de una organización, que es su capital humano y las relaciones que mantiene con el crecimiento empresarial.

El estudio presentado anteriormente tiene mucha similitud con nuestro análisis, por lo que es seguro decir que están de acuerdo con lo que he dicho de que la ergonomía mejorará la productividad en el área, Sin embargo, lo

que la investigación realizada no está de acuerdo con lo que aquí dicen los autores es que mencionan que otras actividades o métodos que se toman también pueden lograr una mejor productividad en cualquier tipo de campo. Por lo consiguiente los trabajadores puedan estar en riesgo por las actividades realizadas o que ni siquiera

considerarían mejorar su empleo, para que correspondan a las necesidades de quienes allí desempeñan sus funciones.

Ahora nos enfocaremos en los resultados de esta investigación sobre las dimensiones de nuestras variables dependientes, de las cuales se puede deducir que la falta de un adecuada Desarrollo de los procesos o el desconocimiento de lo que es la ergonomía, lleva al hecho que los trabajadores pueden ser tanto en su salud física como mental en su ocupación o en el desarrollo de su trabajo diario. Lo que va a significar que la hipótesis es nula será rechazada: La implementación de ISO 9241-5 entonces diagnosticará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021. Y se aceptará la hipótesis alterna por ende va a quedar demostrado que La implementación de ISO 9241-5 entonces se diagnosticará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Continuando con la segunda hipótesis específica y los resultados obtenidos Se puede deducir que la falta de organización en el desarrollo de procesos o el desconocimiento de lo que es la ergonomía conduce a comprometer la salud física y mental de los trabajadores en su trabajo o Tareas. Lo que va a significar que la hipótesis es nula será rechazada: La implementación de norma ISO 9241-5 entonces evaluará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Castillo y Pérez (2018) destaca que para mejorar la postura y los factores de riesgo que afectan la productividad. Tomando el último 5,1%, estaban en el 17,22% del riesgo promedio, y los demás hicieron su trabajo sin enfermedades ni lesiones musculares.

Siguiendo con la tercera hipótesis específica y los resultados que hemos obtenido Lo que va a significar que la hipótesis es nula será rechazada: La implementación de norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculo-esqueléticos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021., si se aceptará la hipótesis alterna por eso La implementación de norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculo-esqueléticos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

En cuanto en el cuadro estadístico de la prueba de Wilcoxon, se va a apreciar que el dato de la significancia del antes y el después es de 0.002 por consiguiente es menor a 0.05, por lo tanto, se va a rechazar la hipótesis nula y se afirma que la hipótesis es alterna. La implementación de norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculoesqueléticos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.

Antes la aplicación del estudio de la empresa, la confusión de los procedimientos establecidos en el área se producía con mucha frecuencia, además del desarrollo del estrés laboral causado por las afecciones músculo esqueléticas antes mencionadas tanto a la salud física como mental de los trabajadores y el correcto desempeño de sus funciones diarias, pero con la adaptación del método REBA se pudo mejorar la ergonomía y el estrés laboral.

Abarca (2019) Propuso un plan preventivo para aplicar exámenes profesionales para determinar el estado de salud de los colaboradores de la empresa, para descartar alguna lesión siendo las más graves, además implementó las pausas activas esto también aplica en su actual encuesta, que utiliza una jerarquía de control, control administrativo por el programa de capacitación, tiempo libre activo y campañas ergonómicas, pero también se ofrece en el control de ingeniería, convirtiéndose en un posicionador como en sillas ergonómicas, escritorios o pantallas de visualización de datos para cada uno de los trabajadores.

Para mejorar el desempeño de los trabajadores de la empresa decidimos realizar la implementación del software Kinovea que está hecho para utilizarlos en los deportistas, pero nosotros lo decidimos implementar en la empresa para que los trabajadores observen sus ángulos y en donde están fallando al momento de sentarse, porque algunos colaboradores tienden a repetir sus posturas y es por eso que tienen un grado más alto de lesiones musculoesqueléticas. Para no bajar la productividad en el área contable y los trabajadores no estén pidiendo permiso siempre, también realizamos las pautas activas como lo dijo el autor Abarca (2019) para tener un grado menor de lesión ya que ellos se sientan las 8 horas del día en su oficina y no se paran hasta cuando se retiran a sus domicilios es por eso que estamos realizando implementaciones para poder solucionar todas las lesiones.

6. CONCLUSIONES

- 1.** La investigación actual sobre el objetivo general lo confirma que, la implementación de la ISO 9241-5 si reduce los riesgos ergonómicos en el área contable de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C., empezaron a reducir satisfactoriamente sus lesiones a un 76 %, ya que antes de la implementación la mayoría de los colaboradores estaban con molestias musculoesqueléticas y se quejaban de dolores diariamente.
- 2.** Para el primer objetivo específico se llegó a la conclusión y se diagnosticó por medios de cuestionarios uno para la empresa y el otro fue para cada uno de los trabajadores, ya que los colaboradores no tenían idea de los riesgos ergonómicos ni de las lesiones que se venían presentando en la empresa, ahí fue donde empezaron a ver cómo íbamos a implementar la ISO 9241-5, y empezaron a informarse para que más adelante exista una mejoría y no haya más lesiones musculares.
- 3.** Para el objetivo específico 2, se aplicó el método REBA para cada uno de los trabajadores donde se identificó, niveles de lesiones alto y de rango medio, dados que los trabajadores sufrieron lesiones particularmente en la zona lumbar por estar mucho tiempo sentado, pero fue mejorando con la implementación ya que no se identificaron lesiones músculos esqueléticas en la empresa por tal motivo que la mejoría fue de niveles bajo y un colaborador de nivel medio por motivo que trabaja en la modalidad remota, el nivel de riesgo en el área contable fue del 6.58 siendo nivel medio, ya después que implementamos el método REBA, tuvo una mejoría en los colaboradores de 2.67 de nivel bajo y así ya no tienen dolores músculo esqueléticos
- 4.** Para el objetivo específico 3, Los trabajadores de la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C sufrían de lesiones musculoesqueléticas ya que paraban sentados las 8 horas en la oficina, ya con la implementación y que se empezaron a informarse más sobre que lesiones estaban ocurriendo y así fueron mejorando el 76 % de los trabajadores. habiendo cambios de ánimos y perseverancia en la hora de trabajar.

7. RECOMENDACIONES

- 1.** A lo largo de la jornada laboral se recomienda cambiar de postura con frecuencia, para que la misma postura se mantenga solo por un corto periodo de tiempo y así evitar lesiones que conlleven al ausentismo.
- 2.** La recomendación que damos siempre a los trabajadores es hacer ejercicio con regularidad que es el complemento ideal, especialmente bajo la supervisión de profesionales, para ayudar a reducir la frecuencia y gravedad de las lesiones musculoesqueléticas. Los programas de ejercicio físico particularmente son beneficiosos para la prevención de trastornos musculoesqueléticos, mejora la flexión y extensión del tronco, tonificación muscular, estiramiento y relajación muscular, movilidad articular, entrenamiento postural, entrenamiento aeróbico o de velocidad y equilibrio, entre otros.
- 3.** Para asegurar un mejor desempeño de cada trabajador, es importante establecer un ritmo de trabajo adecuado para evitar la fatiga, implementar un programa de pausas activas y tratar de variar el contenido de las tareas realizadas por el trabajador para evitar la monotonía y estrés relacionado con el trabajo.
- 4.** Por eso es importante rediseñar el lugar de trabajo, proporcionar equipos y mobiliario ergonómicos, involucrar a los empleados en las decisiones, motivarlos a delegar funciones, etc. Para que se sientan parte importante de la empresa y sus funciones sean efectivas y así poder actuar con la comodidad necesaria.

8. REFERENCIAS

- Borotikar, B., Lempereur, M., Lelievre, M., Salem, D. Ben, & Brochard, S. (2017). *Dynamic MRI to quantify musculoskeletal motion: A systematic review of concurrent validity and reliability, and perspectives for evaluation of musculoskeletal disorders*. 1–27. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189587>
- Calvo Soto, A. P., Betancourt, E. C., & Ramírez, E. G. (2016). La organización del estudio instrumental: Un factor incidente en las molestias músculo esqueléticas en clarinetistas. *Cuadernos de Musica, Artes Visuales y Artes Escenicas*, 11(1), 1–12. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.mavae11-1.oeif>
- Castro-Castro, G. C., Ardila-Pereira, L. C., Orozco-Muñoz, Y. D. S., Sepulveda-Lazaro, E. E., & Molina-Castro, C. E. (2018). Factores de riesgo asociados a desordenes musculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores. *Revista de Salud Publica*, 20(2), 182–188. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.57015>
- Cayan Martinez JOrozco Ramos JMino Cascante GGarcía Cabezas ESerrano Aguiar C. (2018). *Evaluación ergonómica y prototipo de mejoras en molestas generadas a nivel osteomuscular por un agricultor agrícola*. 68–70.
- Coronado-Hernandez, J. R., & Ospina Mateus, H. (2013). Incorporación de Riesgos Ergonómicos en el Balanceo de Líneas de Ensamble en U. *WPOM - Working Papers on Operations Management*, 4(2), 29–44. <https://doi.org/10.4995/wpom.v4i2.1164>
- Choi, K., Kim, D., Cho, M., Park, C., Kim, S., Kim, M., & Kong, Y. (2020). *Application of AULA Risk Assessment Tool by Comparison with Other Ergonomic Risk Assessment Tools*. 1–10.
- Diago-franco, J. L. (2019). *Coexistence of musculoskeletal disorders in the upper body of labor origin*. 16(2), 193–204.
- Djupesland, P. G., & Mahmoud, R. A. (2020). *Role of nasal casts for in vitro evaluation of nasal drug delivery and quantitative evaluation of various nasal casts*. 11, 485–495.

- Fenton, B. T., Goulet, J. L., Bair, M. J., Cowley, T., & Kerns, R. D. (2018). *Relationships Between Temporomandibular Disorders , MSD Conditions , and Mental Health Comorbidities: Findings from the Veterans Musculoskeletal Disorders Cohort*. <https://doi.org/10.1093/pm/pny145>
- Gallo, R., Mazzetto, F., & Science, F. (2014). *Ergonomic analysis for the assessment of the risk of work-related musculoskeletal disorder in forestry operations*. XLIV. <https://doi.org/10.4081/jae.2013.s2.e147>
- García Becerra, A., Cano Gutiérrez, J. C., Ensaldo Rentería, E. V., Camargo Wilson, C., Olguín Tizado, J. E., & López Barreras, J. A. (2018). Evaluación Ergonómica En El Módulo De Préstamos De Una Biblioteca De Universidad Pública. *Revista Ingeniería Industrial*, 17(2), 171–186. <https://doi.org/10.22320/s07179103/2018.10>
- García-García, M., Sánchez-Lite, A., Camacho, A. M., & Domingo, R. (2013). Analysis of postural assessment methods and virtual simulation tools into manufacturing engineering. *Dyna*, 80(181), 5–15.
- Hita-guti, M., Marta, G., & Manuel, D. (2020). *An Overview of REBA Method Applications in the World*.
- Jewel, A. S., Haque, A., Ferdous, M. S., Khatun, M. S., Khanom, D. A., & Hasan, J. (2019). *Gonadosomatic index and fecundity of threatened reba carp , Cirrhinus reba (Hamilton), in the Ganges River (northwest*. 80–85. <https://doi.org/10.2478/aopf-2019-0009>
- Lin, S. (2020). *Ergonomic risk exposure and work ability among young dental professionals in China: A cross-sectional study*. June, 1–7. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12154>
- Medina-Chacón, E. R. (2020). Evaluation of disergonomic risks in small and medium-size enterprises (SMES) in Bogotá. *DYNA (Colombia)*, 87(213), 98–104. <https://doi.org/10.15446/dyna.v87n213.83207>

- Mendinueta-Martínez MgSc, M., Herazo-Beltrán MgSc, Y., Rebolledo-Cobos MgSc, R., & Polo-Gallardo MgSc, R. (2017). Diferencias en el riesgo postural y en la percepción de molestias músculoesqueléticas en conductores de autobuses de transporte urbano con transmisión mecánica o automática. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 36(6), 174–178. <https://login.bucm.idm.oclc.org/login?url=https://www-proquest-com.bucm.idm.oclc.org/scholarly-journals/diferencias-en-el-riesgo-postural-y-la-percepción/docview/2033733202/se-2?accountid=14514><https://login.bucm.idm.oclc.org/login?url=https://www-proquest-com.bucm.idm.oclc.org/scholarly-journals/diferencias-en-el-riesgo-postural-y-la-percepción/docview/2033733202/se-2?accountid=14514>
- Montero, P. A. (2016). *Evaluación cuantitativa de competencias genéricas y específicas en la docencia de Economía del Sector Público*. 31–48.
- Montoya-leal, V., & Pérez, V. Z. (2016). *Valoración cuantitativa para la reincorporación ocupacional Quantitative assessment for the occupational reintegration*.
- Minchola Gallardo, J. L., Gonzáles Veintimilla, F., & Terán Iparraguirre, J. R. (2014). Health risks of workers fish farming center. *Scientia Agropecuaria*, 303–311. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2013.04.04>
- Moradi, M., Poursadeghiyan, M., Khammar, A., Hami, M., Darsnj, A., & Yarmohammadi, H. (2017). *REBA method for the ergonomic risk assessment of auto mechanics postural stress caused by working conditions in Kermanshah (Iran)*. <https://doi.org/10.4103/ATMPH.ATMPH>
- Ntire, R. A. E., Ssessment, B. O. D. Y. A., Ethod, R. M., Torghabeh, Z. J., Stentz, T. L., Jorgensen, M., & States, U. (2020). *Ergonomics i nvestigation of w orkers in c onstruction g lass and g lazing t rade u sing THE*. 13(3), 57–71
- Obando Herrera, F. E., & Maldonado Dávila, C. I. (2020). Diagnóstico ergonómico de los cambios posturales y evaluación de riesgo ergonómico de un operario zurdo en el manejo de un taladro de pedestal, con el uso de los métodos REBA, RULA y OCRA Checklist. *Industrial Data*, 22(2), 157–172. <https://doi.org/10.15381/idata.v22i2.15436>

- Prasad, S. K. (2017). *A comparative study of persons having musculoskeletal disorders (MSD) with non-musculoskeletal disorders (MSD) in relation to their personality*. 8(11), 1393–1396.
- Rodríguez-ruíz, Y. (2020). *Procedure for Preventing Musculoskeletal Disorders : Application to Underground Mining Works Procedimiento para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos : aplicación en trabajos de minería subterránea*. 17(2). <https://doi.org/10.21676/2389783X.3322>
- Tipantuña Malte, P., Reyes Miguel, W., & Paredes Aguirre, A. (2017). Relación entre conocimientos, actitudes y prácticas en la prevención de los riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería de la Clínica Good Hope, Lima, 2016. *Revista Científica de Ciencias de La Salud*, 10(1), 29–36. <https://doi.org/10.17162/rccs.v10i1.883>
- Toscani-greco, P. B. (2017). *Musculoskeletal disorders / pain in undergraduate nursing students in a community university in southern Brazil Distúrbios / dor musculoesquelética em estudantes de enfermagem de uma Trastornos / dolor musculoesquelético en estudiantes de enfermería de una universidad ABSTRACT*: 160–175.
- Venicio, J., Valerio, G., Herrera, E. Y., Torres, L. B., & Damian, W. C. (2016). *Impacto de un programa ergonómico en la productividad de una empresa de fabricación de envases de hojalata*. 6, 199–212.
- Y. Rodríguez-Ruíz , E. Pérez-Mergarejo, W. A. B.-P. (2019). *de desórdenes musculoesqueléticos de tareas de minería subterránea*. 24(02), 256–263
- Yajaira, Y., & Villalta, C. (2020). *Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y posturas forzadas en artesanos del calzado en Ambato-Ecuador Prevalence of musculoskeletal disorders and forced postures in shoe artisans*. 4, 43–51.
- Yazdanirad, S., Khoshakhlagh, A. H., Habibi, E., Zare, A., Zeinodini, M., & Dehghani, F. (2018). *Comparing the Effectiveness of Three Ergonomic Risk Assessment Methods — RULA , LUBA , and NERPA — to Predict the Upper Extremity Musculoskeletal Disorders*. 17–21. <https://doi.org/10.4103/ijjoem.IJOEM>

ANEXOS

Anexo N°1. Matriz de consistencia

Matriz de consistencia		
IMPLEMENTACIÓN DE NORMA ISO 9241-5 PARA REDUCIR RIESGOS ERGONOMICOS EN EL ÁREA CONTABLE DE TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA SAC LIMA-2021		
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
¿En qué medida la norma ISO 9241-5 reducirá los riesgos ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva SAC Lima-2021?	Determinar en qué medida la norma ISO 9241-5 reduce los riesgos ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva S.A.C Lima-2021.	Si se implementa la norma ISO 9241-5, entonces se reduce los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima-2021.
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS
¿En qué medida la implementación de ISO 9241-5 diagnosticara los riesgos ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva SAC Lima-2021?	Determinar en qué medida la implementación de norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculoesqueléticos del área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021	La implementación de norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculoesqueléticos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.
¿En qué medida la implementación norma ISO 9241-5 evaluara los riesgos ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva SAC Lima-2021?	Determinar en qué medida la implementación de norma ISO 9241-5 evaluara los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.	La implementación de norma ISO 9241-5 entonces se evaluará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.
¿En qué medida la implementación de la norma ISO 9241-5 reducirá los trastornos musculoesqueléticos del área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima-2021?	Determinar en qué medida la implementación de norma ISO 9241-5 diagnosticara los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.	La implementación de ISO 9241-5 entonces se diagnosticará los riesgos ergonómicos en el área contable TR Capacidad Contributiva SAC Lima 2021.


Anexo N°2. Matriz de Operacionalización de Variables Generales.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable Independiente: ISO 9241-5	Especifica los principios Ergonómicos fundamentales que son de aplicación a los requisitos del usuario, el diseño y dotación de los equipos para los puestos de trabajos previstos para tareas de oficina que emplean terminales con pantallas de visualización. (ISO 9241-5)	La ISO 9241-5 busca capacitar al personal y cumplir con los requisitos que nos indica la norma para poder ser utilizadas por los colaboradores que proyectan y desarrollan sus funciones en la empresa.	Capacitación	$C_{RE} = \frac{PT_{c1}}{P_{max}} \times 100\%$ <p>C_{RE}: Capacitación de Riesgos Ergonómicos. PT_{c1}: Puntaje total C1. P_{max}: Puntaje esperado. C1: Cuestionario 1.</p>	Razón
			Requisitos	$G_c = \frac{R_c}{R_t} \times 100\%$ <p>G_c: Grado de cumplimiento de la ISO. R_c: Requisitos cumplidos. R_t: Requisitos totales.</p>	Razón
Variable dependiente: Los Riesgos Ergonómicos	La Ergonomía se definió como la disciplina científica y técnica multidisciplinaria cuyo objetivo es la adaptación del ambiente o las condiciones laborales al ser humano para lograr las mejores condiciones de confort. (ARELLANO, Javier. y RODRIGEZ, Rafael. 2013)	El programa de riesgos ergonómicos pone en evidencia, que la ergonomía tiende a adaptar eficientemente el puesto de trabajo al trabajador, de tal manera que estos en muchos casos causan trastornos musculo esqueléticos por las diferentes tareas que desempeñan, por ende, el diagnóstico nos ayuda ver en qué situación está el trabajador, la evaluación como están los trabajadores, para luego realizar la implementación de un programa de riesgos ergonómicos para disminuir las enfermedades Ocupacionales. (Horna y Acuña, 2018)	Trastornos Músculo Esquelético	$TME = QLc + QLt + QLp + QLb + QLa + QLm$ <p>TME: Trauma Músculo Esquelético de cada trabajador QLc: lesiones de Cuello QLt: Lesiones de Tronco QLp: lesiones de Pierna QLb: Lesiones de Brazo QLa: lesiones de Antebrazo QLm: Lesiones de Muñeca</p>	Razón
			Evaluación de Riesgos Ergonómicos	$PREBA = P_{GA} + P_{GB}$ <p>P_{REBA}: Puntaje REBA. P_{GA}: Puntaje Grupo A (Cuello, Piernas y Tronco). P_{GB}: Puntaje Grupo B (Brazo, Antebrazo y Muñeca).</p>	Razón
			Diagnóstico de Riesgos Ergonómicos	$P_{RE} = \frac{PT_{c2}}{P_{max}} \times 100\%$ <p>P_{RE}: Prevención de Riesgos Ergonómicos. PT_{c2}: Puntaje total C2. P_{max}: Puntaje esperado. C2: Cuestionario 2.</p>	Razón

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°3. Cuestionario 001 (Pre Test)


1. Trabajador 1 – Cuestionario 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989131908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnostico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


2. Trabajador 2 – Cuestionario 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


3. Trabajador 3 – Cuestionario 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989544619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnostico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


4. Trabajador 4 – Cuestionario 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Muscular Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


5. Trabajador 5 – Cuestionario 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


6. Trabajador 6 – Cuestionario 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989544619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL

7. Trabajador 7 – Cuestionario 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


8. Trabajador 8 – Cuestionario 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Sotera
 GERENTE GENERAL


9. Trabajador 9 – Cuestionario 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


10.Trabajador 10 – Cuestionario 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Sotera
 GERENTE GENERAL


11. Trabajador 11 – Cuestionario 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL

12. Trabajador 12 – Cuestionario 001 (Pre Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?		X	
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?		X	
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?		X	
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?		X	
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?		X	
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?		X	
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?		X	
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?		X	
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?		X	
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?		X	
TOTAL			0	

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL

Anexo N°4. Check List (Pre Test)

1. Checklist – Gerente General

TR Capacidad Contributiva S.A.C.			
Checklist de los Requisitos Cumplidos para el ISO 9241-5			
Posturas			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Conoce la postura teórica de referencia para la posición sentada?	X	
2	¿Conoce la postura teórica de referencia para la posición de pie?	X	
3	¿Conoce la postura de pie, alternativamente, de pie/sentada?	X	
Superficie de Apoyo			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Cuenta con espacio libre debajo de los planos de trabajo?		X
2	¿Se ha identificado las distancias y los ángulos de visión?		X
3	¿Conoce los aspectos relativos a la seguridad y estabilidad de los puestos de trabajo?		X
Asiento de trabajo			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Se conoce los parámetros fundamentales del diseño (altura de asiento, profundidad de asiento, anchura de asiento)?		X
2	¿Se ha identificado los aspectos dinámicos de la posición sentada?		X
3	¿Se conoce los aspectos dinámicos de la posición sentada (parámetros de diseño asociados, ángulo de asiento, Desplazamiento relativo del asiento y del respaldo, pies rodantes y mecanismo pivotante)?		X
4	¿Cuenta con un respaldo que proporcione apoyo lumbar?		X
5	¿Cuenta con reposabrazos que permitan el reposo del sistema muscular del cuello y de los hombros?		X
Otros elementos de Apoyo			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Cuenta con Reposapiés?		X
2	¿Cuenta con un apoyo para las manos, muñecas y antebrazos?		X
3	¿Cuenta con puestos de trabajo con brazo pivotante para el monitor y accesorios para la regulación en altura?		X

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

Anexo N°5. Aplicación del Método REBA (Pre Test)

1. Puntuación REBA trabajador 1 (Pre Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		2
Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		3
Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A

	Cuello												4
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo					
		1			2		
Brazo		Muñeca			Muñeca		
		1	2	3	1	2	3
1	1	2	2	1	2	3	
2	1	2	3	2	3	4	
3	3	4	5	4	5	5	
4	4	5	5	5	6	7	
5	6	7	8	7	8	8	
6	7	8	8	8	9	9	

2

Puntuación final

Puntuacion A	Puntuacion B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

4

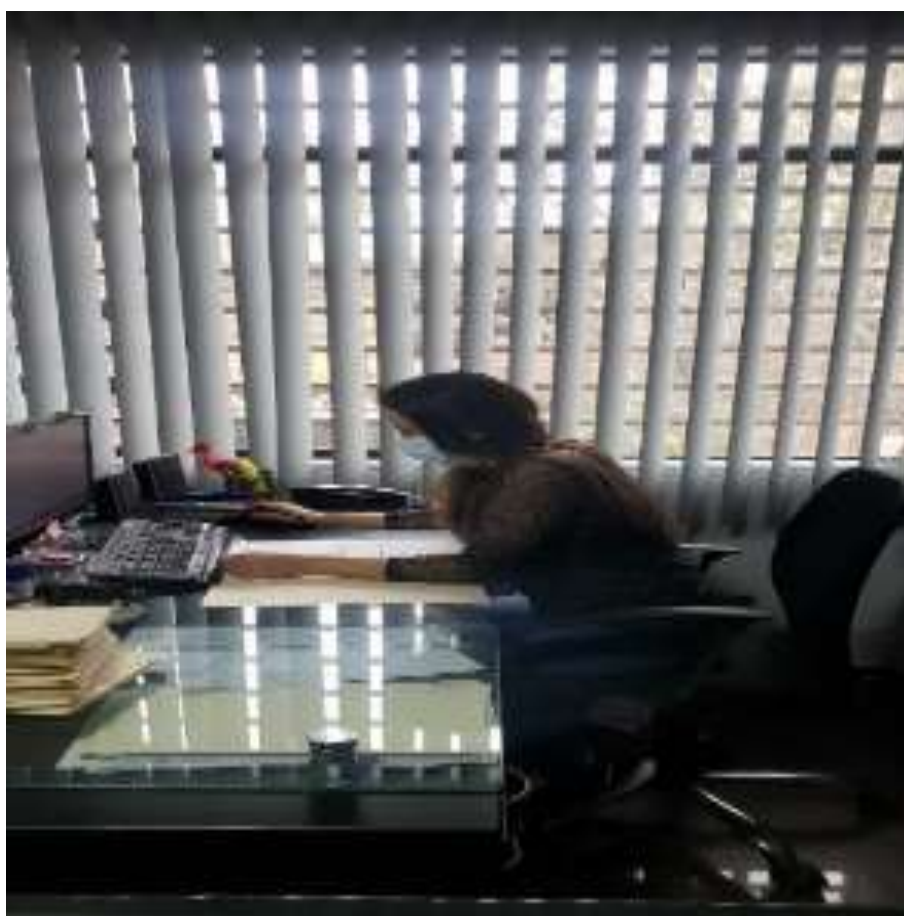
Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	4
----------------------	----------

Nivel de actuación

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del trabajador 1



2. Puntuación REBA trabajador 2 (Pre Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		2

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		2

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		2
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A

Tronco	Cuello												3
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B.

		Antebrazo						1
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación final

Puntuacion A	Puntuacion B												5
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

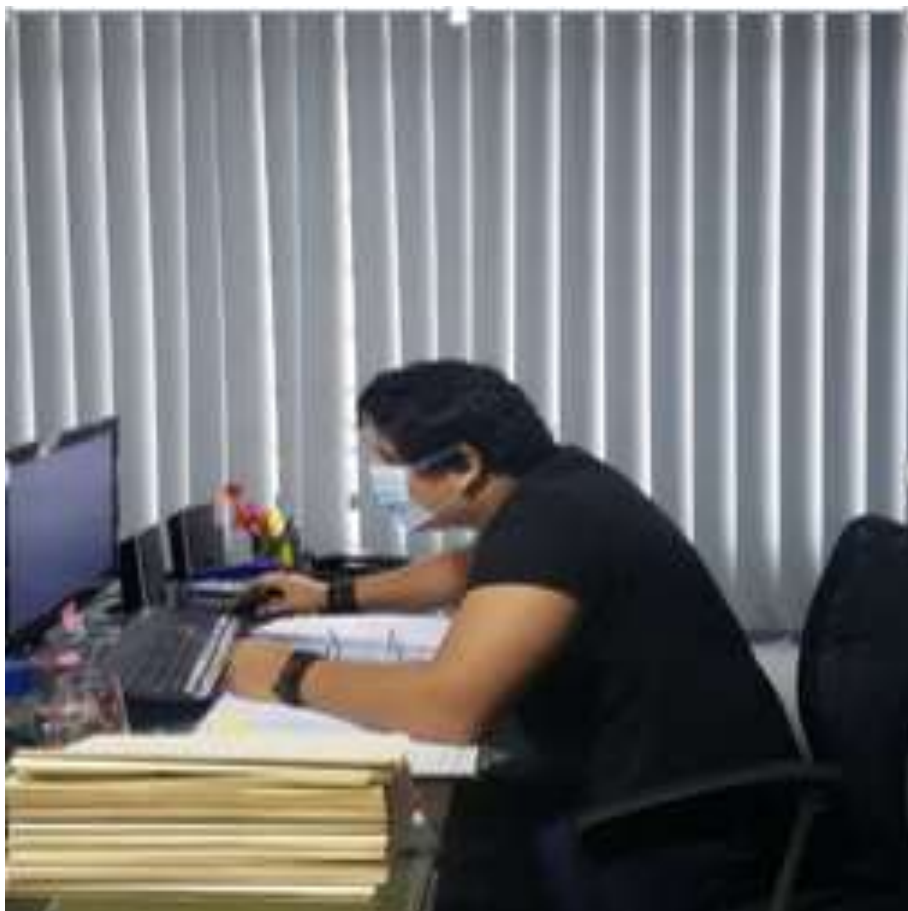
Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	6
----------------------	----------

Nivel de actuación



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.



Imagen del trabajador 2





3. Puntuación REBA trabajador 3 (Pre Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		4

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		2

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		3
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A

		Cuello												
		1				2				3				
		Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6		
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7		
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8		
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	4	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9		

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo						
		1			2			
Brazo		Muñeca			Muñeca			
		1	2	3	1	2	3	
1	1	2	2	1	2	3	5	
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final

Puntuacion A	Puntuacion B												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7		5
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	10	
7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	11	
8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	
9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	
10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

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

PUNTAJE FINAL	6
----------------------	----------

Nivel de Actuación



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.



Imagen del trabajador 3



4. Puntuación REBA trabajador 4 (Pre Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		3

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		2

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y <90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		3
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		2
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		1

Puntuación del Grupo A

	Cuello												4
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo						
		1			2			
Brazo		Muñeca			Muñeca			
		1	2	3	1	2	3	
1	1	2	2	1	2	3	4	
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación final

Puntuacion A	Puntuacion B												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7		5
2	1	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8		
3	2	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8		
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	10	
7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	11	
8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	
9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	
10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

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

PUNTAJE FINAL	5
----------------------	----------

Nivel de Actuación

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajador 4



5. Puntuación REBA trabajador 5 (Pre Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		4

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		3

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		4
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A

Tronco	Cuello												6
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo						
		1			2			
Brazo		Muñeca			Muñeca			
		1	2	3	1	2	3	
1	1	2	2	1	2	3	5	
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación final

Puntuación A	Puntuación B												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7		5
2	1	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8		
3	2	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8		
4	3	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9		
5	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9		
6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10		
7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11		
8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11		
9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12		
10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12		
11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12		
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		

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

PUNTAJE FINAL	9
----------------------	----------

Nivel de actuación



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajado 5




6. Puntuación REBA trabajador 6 (Pre Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		4

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		3

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		1
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		2
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		3

Puntuación del Grupo A

Tronco	Cuello												6
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo						
		1			2			
Brazo		Muñeca			Muñeca			
		1	2	3	1	2	3	
1		1	2	2	1	2	3	3
2		1	2	3	2	3	4	
3		3	4	5	4	5	5	
4		4	5	5	5	6	7	
5		6	7	8	7	8	8	
6		7	8	8	8	9	9	

Puntuación Final

Puntuacion A	Puntuacion B												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	5
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

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

PUNTAJE FINAL	7
----------------------	----------

Nivel de Actuación



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.


Imagen del Trabajador 6





7. Puntuación REBA trabajador 7 (Pre Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión $>20^\circ$ y $\leq 60^\circ$ o extensión $>20^\circ$	3		
Flexión $>60^\circ$	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		4

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión $>20^\circ$ o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		3

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60° .	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	1		3
Hombro elevado	1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		3

Puntuación del Grupo A

		Cuello												
		1				2				3				
		Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	6
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
	2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
	3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
	4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
	5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo						
		1			2			
Brazo		Muñeca			Muñeca			
		1	2	3	1	2	3	
1	1	2	2	1	2	3	5	
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final

Puntuacion A	Puntuacion B												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	7	8
2	1	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	8	
3	2	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	8	
4	3	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
5	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	9	
6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	10	
7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	11	
8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	
9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	
10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

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

PUNTAJE FINAL	9
----------------------	----------

Nivel de Actuación



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.



Imagen del Trabajador 7



8. Puntuación REBA trabajador 8 (Pre Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		4

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		3

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	1		3
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A

		Cuello												
		1				2				3				
		Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
	2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
	3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
	4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	6
	5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo						
		1			2			
Brazo		Muñeca			Muñeca			
		1	2	3	1	2	3	
1	1	2	2	1	2	3	4	
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación final

Puntuacion A	Puntuacion B												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

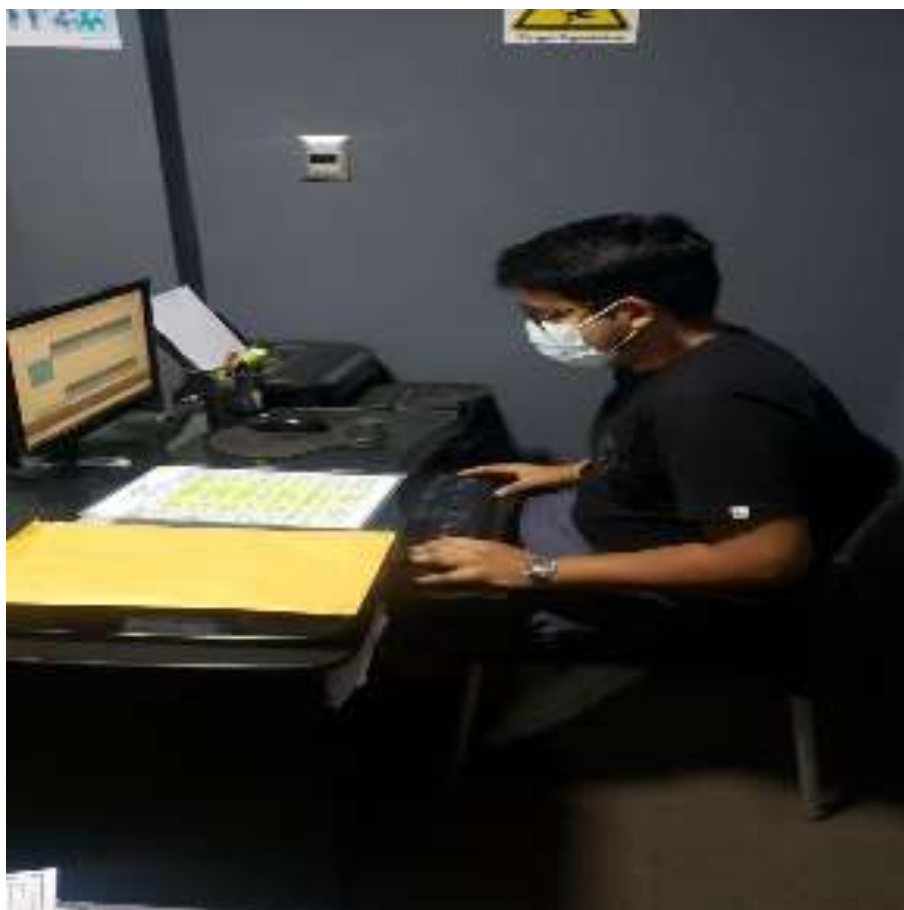
Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	1
Se producen cambios de postura importantes o se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

PUNTAJE FINAL	8
----------------------	----------

Nivel de Actuación



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen de Trabajador 8




9. Puntuación REBA trabajador 9 (Pre Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión $>20^\circ$ y $\leq 60^\circ$ o extensión $>20^\circ$	3		
Flexión $>60^\circ$	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		4

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión $>20^\circ$ o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		3

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60° .	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	1		3
Hombro elevado	1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A

Tronco	Cuello												6
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo b

		Antebrazo						
		1			2			
Brazo		Muñeca			Muñeca			
		1	2	3	1	2	3	
1	1	2	2	1	2	3	4	
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final

Puntuación A	Puntuación B												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7		7
2	1	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8		
3	2	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8		
4	3	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9		
5	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9		
6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10		
7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11		
8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11		
9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12		
10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12		
11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12		
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		

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

PUNTAJE FINAL	8
----------------------	----------

Nivel de Actuación



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.


Imagen de Trabajador 9



10. Puntuación REBA trabajador 10 (Pre Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión $>20^\circ$ y $\leq 60^\circ$ o extensión $>20^\circ$	3		
Flexión $>60^\circ$	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	1		3

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión $>20^\circ$ o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	1		2

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60° .	1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	1		2
Hombro elevado	1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A

Tronco	Cuello												4
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	4
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo						
		1			2			
Brazo		Muñeca			Muñeca			
		1	2	3	1	2	3	
1	1	2	2	1	2	3	2	
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuacion A	Puntuacion B												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	7	4
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

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

PUNTAJE FINAL	5
----------------------	----------

Nivel de Actuación



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.



Imagen del Trabajador 10





11. Puntuación REBA trabajador 11 (Pre Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		4

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		3

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	1		3
Hombro elevado	1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A

	Cuello												6
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo						
		1			2			
Brazo		Muñeca			Muñeca			
		1	2	3	1	2	3	
1	1	2	2	1	2	3	4	
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final

Puntuacion A	Puntuacion B												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

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

PUNTAJE FINAL	8
----------------------	----------

Nivel de Actuación



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.



Imagen del Trabajador 11





12. Puntuación REBA trabajador 12 (Pre Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		4

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		2

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		3
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A

		Cuello												
		1				2				3				
		Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
	2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
	3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
	4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
	5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo						
		1			2			
Brazo		Muñeca			Muñeca			
		1	2	3	1	2	3	
1	1	2	2	1	2	3	5	
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final

Puntuacion A	Puntuacion B												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	7	5
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

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

PUNTAJE FINAL	6
----------------------	----------

Nivel de Actuación

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajador 12



Anexo N°6. Cuestionario 002 (Pre Test)

1. Trabajador 1 – Cuestionario 002 (Pre Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 05/06/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?			X			3
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?				X		4
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?			X			3
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?			X			3
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?			X			3
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					2
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?				X		4
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?			X			3
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?			X			3
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?			X			3
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							34

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.


 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

2. Trabajador 2 – Cuestionario 002 (Pre Test)

Área de trabajo: Contratado

Fecha: 05/06/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?			X			3
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?				X		4
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?			X			3
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?			X			3
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?			X			3
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?				X		4
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?		X				2
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?		X				2
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?			X			3
TOTAL							31

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

3. Trabajador 3 – Cuestionario 002 (Pre Test)

Área de trabajo: Lentablibog

Fecha: 05/06/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?				X		4
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?				X		4
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?			X			3
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?		X				2
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?				X		4
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?			X			3
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?				X		4
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?			X			3
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?			X			3
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?			X			3
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?			X			3
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							38

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

4. Trabajador 4 – Cuestionario 002 (Pre Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 05/06/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?			X			3
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?			X			3
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?				X		4
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?			X			3
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?			X			3
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?				X		4
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?					X	5
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?			X			3
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?		X				2
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?		X				2
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?		X				2
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?			X			3
TOTAL							37

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

5. Trabajador 5 – Cuestionario 002 (Pre Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 05/06/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

Nº	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?		X				2
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?				X		4
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?			X			3
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?				X		4
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?			X			3
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?		X				2
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?				X		4
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?		X				2
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?				X		4
TOTAL							31

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.


 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

6. Trabajador 6 – Cuestionario 002 (Pre Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 03/06/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

Nº	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?				x		4
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?				x		4
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?			x			3
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?			x			3
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		x				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?			x			3
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?				x		4
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?		x				2
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?			x			3
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?			x			3
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?			x			3
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		x				2
TOTAL							36

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

7. Trabajador 7 – Cuestionario 002 (Pre Test)

Área de trabajo: _____

Fecha: ___/___/___

Instrucciones: Lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?				X		4
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?				X		4
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?				X		4
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?			X			3
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?				X		4
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?			X			3
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?				X		4
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?			X			3
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?			X			3
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?			X			3
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?		X				2
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							39

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

8. Trabajador 8 – Cuestionario 002 (Pre Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 05/06/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?			X			3
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?				X		4
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?				X		4
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?			X			3
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?			X			3
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?				X		4
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?		X				2
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?		X				2
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?			X			3
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?			X			3
TOTAL							34

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL

9. Trabajador 9 – Cuestionario 002 (Pre Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 03/06/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

Nº	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?				X		4
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?			X			3
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?			X			3
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?				X		4
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?			X			3
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?				X		4
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?				X		4
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?		X				2
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?			X			3
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?	X					2
TOTAL							34

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

10. Trabajador 10 – Cuestionario 002 (Pre Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 05/06/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?				X		4
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?				X		4
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?			X			3
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?			X			3
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?			X			3
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?				X		5
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?			X			3
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?			X			3
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?		X				2
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?				X		4
TOTAL							37

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL

11. Trabajador 11 – Cuestionario 002 (Pre Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 02/06/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?				X		4
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?				X		4
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?			X			3
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?			X			3
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?				X		4
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?				X		4
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?					X	5
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?			X			3
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?			X			3
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?			X			3
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?			X			3
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?				X		4
TOTAL							43

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

12. Trabajador 12 – Cuestionario 002 (Pre Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 05/06/2021

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.


Nº	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?			X			3
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?				X		4
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?				X		4
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?			X			3
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?			X			3
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?				X		4
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?		X				2
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?		X				2
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							31

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL

Anexo N°7. Cuestionario 001 (Pos Test)


1. Trabajador 1 – Cuestionario 001 (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		10		

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL


2. Trabajador 2 – Cuestionario 001 (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		10		

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


3. Trabajador 3 – Cuestionario 001 (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Alamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnostico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		10		

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


4. Trabajador 4 – Cuestionario 001 (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Alamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		10		

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

Miriam Soto Silveira
GERENTE GENERAL


5. Trabajador 5 – Cuestionario 001 (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		10		

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


6. Trabajador 6 – Cuestionario 001 (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		10		

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


7. Trabajador 7 – Cuestionario 001 (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		10		

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


8. Trabajador 8 – Cuestionario 001 (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		10		

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


9. Trabajador 9 – Cuestionario 001 (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		(0)		

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL


10. Trabajador 10 – Cuestionario 001 (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		10		

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL


11. Trabajador 11 – Cuestionario 001 (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		10		

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Solo Sierra
 GERENTE GENERAL

12.Trabajador 12 – Cuestionario 001 (Pos Test)

EMPRESA:	 TR Capacidad Contributiva SAC Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras El Agustino Cel. 989644619 Cel. 989121908	SECTOR:	TERCIARIO	
RUC:	20601895952	SERVICIO:	CONTABILIDAD	
N°	CUESTIONARIO	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI (1)	NO (0)	
1	¿Existe una política documentada en materia de ergonomía, especificada y apropiada para la empresa?	X		
2	¿Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de una línea base como diagnóstico participativo del estado de la ergonomía en el trabajo?	X		
3	¿El área contable ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control son suficientes?	X		
4	¿Se tiene identificado los principales riesgos ergonómicos que ocasionan mayores pérdidas?	X		
5	¿Se tiene establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos ergonómicos?	X		
6	¿La empresa está organizada para actuar en caso de Trastorno Musculo Esquelético?	X		
7	¿Se implementa acciones preventivas de ergonomía en el trabajo para la mejora continua?	X		
8	¿Se realiza actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos ergonómicos del trabajo en toda la empresa?	X		
9	¿Se identifican las causas raíz de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y se toman las contramedidas para evitar su recurrencia?	X		
10	¿La empresa coordina y realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores?	X		
TOTAL		(0)		

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silveira
 GERENTE GENERAL

Anexo N°8. Checklist (Post Test)

1. Checklist – Gerente General

TR Capacidad Contributiva S.A.C.			
Checklist de los Requisitos Cumplidos para el ISO 9241-5			
Posturas			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Conoce la postura teórica de referencia para la posición sentada?	X	
2	¿Conoce la postura teórica de referencia para la posición de pie?	X	
3	¿Conoce la postura de pie, alternativamente, de pie/sentada?	X	
Superficie de Apoyo			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Cuenta con espacio libre debajo de los planos de trabajo?	X	
2	¿Se ha identificado las distancias y los ángulos de visión?	X	
3	¿Conoce los aspectos relativos a la seguridad y estabilidad de los puestos de trabajo?	X	
Asiento de trabajo			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Se conoce los parámetros fundamentales del diseño (altura de asiento, profundidad de asiento, anchura de asiento)?	X	
2	¿Se ha identificado los aspectos dinámicos de la posición sentada?	X	
3	¿Se conoce los aspectos dinámicos de la posición sentada (parámetros de diseño asociados, ángulo de asiento, Desplazamiento relativo del asiento y del respaldo, pies rodantes y mecanismo pivotante)?	X	
4	¿Cuenta con un respaldo que proporcione apoyo lumbar?	X	
5	¿Cuenta con reposabrazos que permitan el reposo del sistema muscular del cuello y de los hombros?	X	
Otros elementos de Apoyo			
N°	Requisitos	Si	No
1	¿Cuenta con Reposapiés?	X	
2	¿Cuenta con un apoyo para las manos, muñecas y antebrazos?	X	
3	¿Cuenta con puestos de trabajo con brazo pivotante para el monitor y accesorios para la regulación en altura?	X	



TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

Anexo N°9. Aplicación del Método REBA (Post Test)

1. Puntuación REBA trabajador 1 (post test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		1

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		2

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		1

Puntuación del Grupo A

	Cuello												
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo						1
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final

Puntuación A	Puntuación B												1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	1
----------------------	---

Nivel de Actuación



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajador 1





2. Puntuación REBA trabajador 2 (post test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión $>20^\circ$ y $\leq 60^\circ$ o extensión $>20^\circ$	3		
Flexión $>60^\circ$	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		2

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión $>20^\circ$ o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		2

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60° .	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		1

Puntuación del Grupo A

	Cuello												
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	3
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo						1
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final

Puntuacion A	Puntuacion B												2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	2
----------------------	----------

Nivel de Actuación

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajador 2



3. Puntuación REBA trabajador 3 (Post Test)

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		1

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		3

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		1

Puntuación del Grupo A

	Cuello												
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	3
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B

		Antebrazo						
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8	1	
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación final

Puntuación A	Puntuación B												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	2
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	2
----------------------	----------

Nivel de Actuación



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajador 3



4. Puntuación REBA trabajador 4 (Post Test).

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		2

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		3

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas.

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		1

Puntuación del Grupo A.

Tronco	Cuello												4
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B.

		Antebrazo						1
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final.

Puntuacion A	Puntuacion B												3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	3
----------------------	----------

Nivel de Actuación.



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.


Imagen del Trabajador 4.




5. Puntuación REBA trabajador 5 (Post Test).

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		2

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		2

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas.

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A.

Tronco	Cuello												3
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B.

		Antebrazo						2
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final.

Puntuacion A	Puntuacion B												3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	3
----------------------	----------

Nivel de Actuación.

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajador 5.



6. Puntuación REBA trabajador 6 (Post Test).

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		2

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		3

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas.

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y <90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		1

Puntuación del Grupo A.

		Cuello												
		1				2				3				
		Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6		
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7		
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8		
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9		4
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9		

Puntuación del Grupo B.

		Antebrazo						1
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final.

Puntuacion A	Puntuacion B												3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	3
----------------------	----------

Nivel de Actuación.



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajador 6.




7. Puntuación REBA trabajador 7 (Post Test).

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		1

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		3

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas.

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A.

		Cuello												3
		1				2				3				
		Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6		
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7		
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8		
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9		
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9		

Puntuación del Grupo B.

		Antebrazo						2
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

PUNTUACIÓN FINAL.

Puntuacion A	Puntuacion B												3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

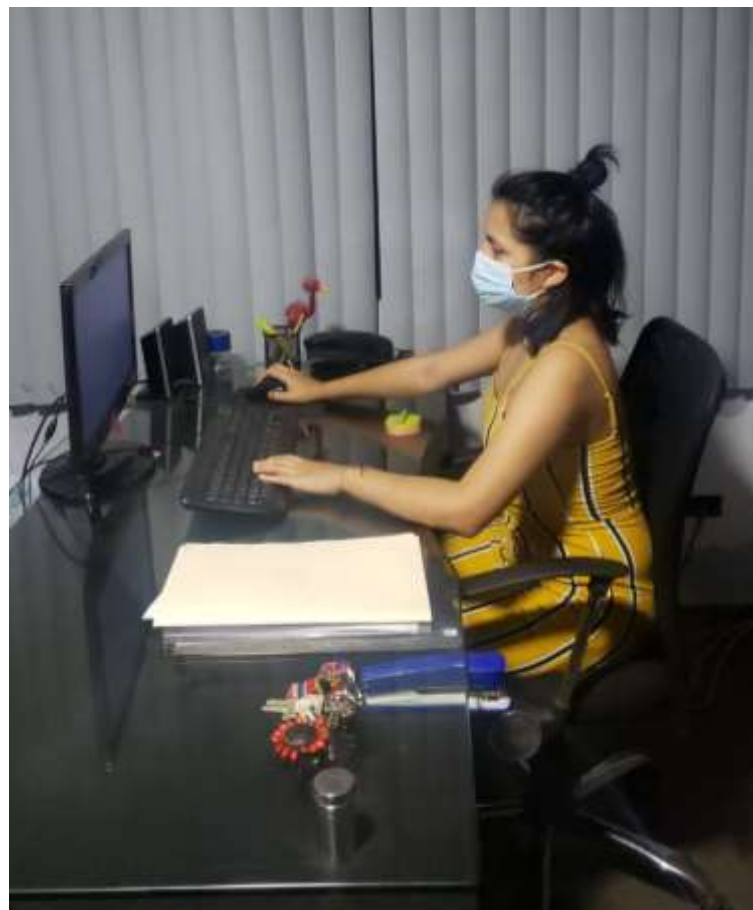
Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	3
----------------------	----------

Nivel de Actuación.



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.


Imagen del Trabajador 7.



8. Puntuación REBA trabajador 8 (Post Test).

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		2

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		2

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas.

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A.

Tronco	Cuello												3
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	3
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B.

		Antebrazo						2
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final.

Puntuacion A	Puntuacion B												3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	3
----------------------	----------

Nivel de Actuación.



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajador 8.




9. Puntuación REBA trabajador 9 (Post Test).

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		2

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		2

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas.

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		1

Puntuación del Grupo A.

	Cuello												
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
Tronco	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	3
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B.

		Antebrazo						1
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final.

Puntuacion A	Puntuacion B												2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	2
----------------------	----------

Nivel de Actuación.



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajador 9.



10. Puntuación REBA trabajador 10 (Post Test).

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		2

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		3

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas.

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		1

Puntuación del Grupo A.

Tronco	Cuello												4
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	4
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B.

		Antebrazo						1
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final.

Puntuacion A	Puntuacion B												3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	3
----------------------	----------

Nivel de Actuación.



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajador 10




11. Puntuación REBA trabajador 11 (Post Test).

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		2

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		3

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas.

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A.

Tronco	Cuello												4			
	1				2				3							
	Piernas				Piernas				Piernas							
1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	7	8	9	9

Puntuación del Grupo B.

		Antebrazo						2
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final.

Puntuacion A	Puntuacion B												4
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	4
----------------------	----------

Nivel de Actuación.



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajador 11.



12. Puntuación REBA trabajador 12 (Post Test).

Grupo A: Análisis de tronco, cuello y piernas.

Puntuación de Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	
Tronco erguido	1		
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
Modificación de la Puntuación del Tronco			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Tronco con inclinación lateral o rotación.	+1		2

Puntuación de Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	
Flexión entre 0° y 20°	1		
Flexión >20° o Extensión	2		
Modificación de la Puntuación del Cuello			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1		2

Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1		
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
Modificación de la Puntuación de las Piernas			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.	+1		1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).	+2		

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas.

Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1		
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Modificación de la Puntuación del Brazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Brazo abducido o brazo rotado	+1		2
Hombro elevado	+1		
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1		

Puntuación del Antebrazo			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Flexión entre 60° y 100°	1		1
Flexión <60° o >100°	2		

Puntuación de la Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	
Posición neutra	1		
Flexión o extensión > 0° y <15°	1		
Flexión o extensión >15°	2		
Modificación de la Puntuación del Muñeca			
Posición	Puntuación	Imagen	Puntaje
Torsión o Desviación radial o cubital	1		2

Puntuación del Grupo A.

Tronco	Cuello												3
	1				2				3				
	Piernas				Piernas				Piernas				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6	
2	2	3	4	5	3	4	5	5	4	5	6	7	
3	2	4	5	6	4	5	6	6	5	6	7	8	
4	3	5	6	7	5	6	7	7	6	7	8	9	
5	4	6	7	8	6	7	8	8	7	8	9	9	

Puntuación del Grupo B.

		Antebrazo						2
		1			2			
		Muñeca			Muñeca			
Brazo	1	2	3	1	2	3		
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntuación Final.

Puntuacion A	Puntuacion B												3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

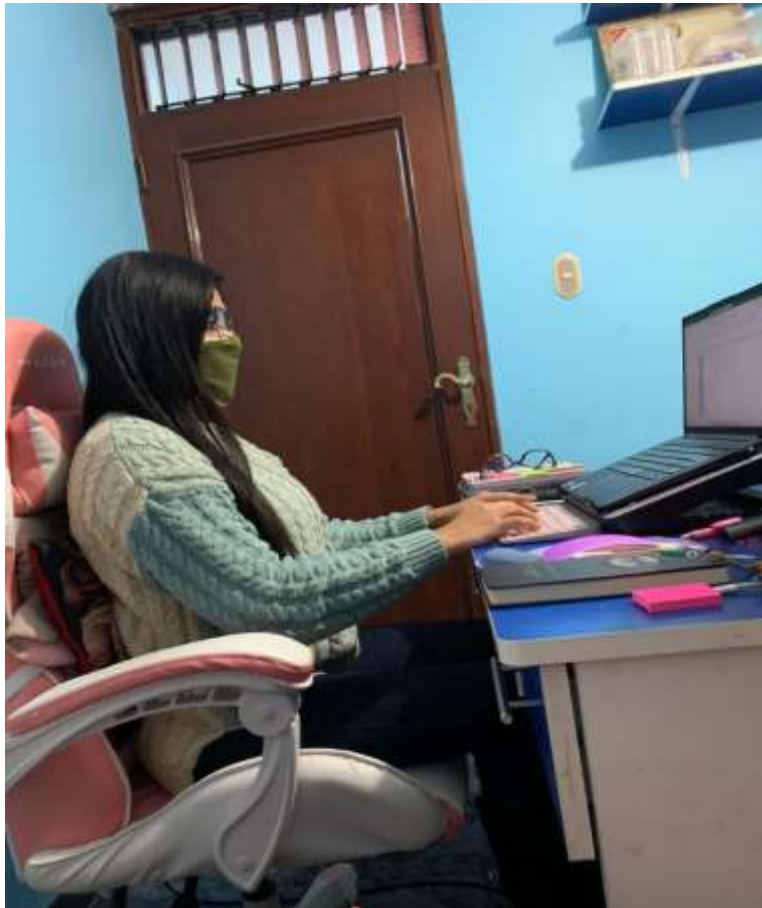
Tipo de Actividad Muscular	
Posición	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

PUNTAJE FINAL	3
----------------------	----------

Nivel de Actuación.

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Imagen del Trabajador 12



ANEXO N°10. Cuestionario 002 (Post Test)

1. Trabajador 1 – Cuestionario 002 (Post Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 3/10/2021

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?	X					1
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		X				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?		X				2
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?	X					1
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?		X				2
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?	X					1
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							17

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

2. Trabajador 2 – Cuestionario 002 (Post Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 31/07/2021

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?	X					1
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		X				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?		X				2
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?	X					1
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?			X			3
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?	X					1
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							18

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

3. Trabajador 3 – Cuestionario 002 (Post Test)

Area de trabajo: Contabilidad

Fecha: 31/07/2021

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?		X				2
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		✓				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?		×				2
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?	X					1
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?			X			3
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?			X			3
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?	X					1
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							20

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

4. Trabajador 4 – Cuestionario 002 (Post Test)

Área de trabajo: contabilidad

Fecha: 31/07/2021

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

Nº	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?		X				2
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		X				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?		X				2
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?	X					1
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?			X			3
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?		X				2
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?		X				2
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							20

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

5. Trabajador 5 – Cuestionario 002 (Post Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 31/07/2021

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?		X				2
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		X				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?	X					1
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?		X				2
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?			X			3
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?	X					1
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							19

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

6. Trabajador 6 – Cuestionario 002 (Post Test)

Area de trabajo: Contabilidad

Fecha: 31/07/2021

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?		X				2
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		X				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?		X				2
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?	X					1
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?		X				2
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?	X					1
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							18

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

7. Trabajador 7 – Cuestionario 002 (Post Test)

Área de trabajo: contabilidad

Fecha: 31/07/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?		X				2
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		X				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?		X				2
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?	X					1
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?		X				2
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?		X				2
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?		X				2
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							20

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

8. Trabajador 8 – Cuestionario 002 (Post Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 31/07/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?		X				2
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		X				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?	X					1
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?	X					1
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?			X			3
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?	X					1
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							18

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

9. Trabajador 9 – Cuestionario 002 (Post Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 31/07/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?		X				2
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		X				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?		X				2
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?	X					1
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?			X			3
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?		X				2
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?		X				2
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							20

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.


 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

10. Trabajador 10 – Cuestionario 002 (Post Test)

Área de trabajo: CONTABILIDAD

Fecha: 31/07/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?		X				2
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		X				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?		X				2
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?	X					1
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?			X			3
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?	X					1
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							19

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

11. Trabajador 11 – Cuestionario 002 (Post Test)

Área de trabajo: CONTABILIDAD

Fecha: 31/07/21

Instrucciones: lee atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?			X			3
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		X				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?		X				2
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?	X					1
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?			X			3
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?			X			3
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?		X				2
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?		X				2
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?			X			3
TOTAL							24

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

12 Trabajador 12 – Cuestionario 002 (Post Test)

Área de trabajo: Contabilidad

Fecha: 31/07/21

Instrucciones: lea atentamente la escala de la calificación que a continuación sigue y marque solo una de las respuestas para cada pregunta que se le realice, debe contestar todas las preguntas. No olvide que la información que Ud. Proporciona es anónima y personal. Gracias.

5: Siempre 4: Casi siempre 3: Algunas veces 2: Casi nunca 1: Nunca.

N°	ENCUESTA ERGONOMICA (TME)	ESCALA					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
1	¿Se presentan malestares al realizar tu labor en tu puesto de trabajo?		X				2
2	¿Las posturas que realizas en tus labores diarias te causan molestias o dolores?		X				2
3	¿Al realizar tu trabajo diario asumes diferentes posiciones repetitivas?		X				2
4	¿Tu trabajo implica estirarte para alcanzar materiales o equipos que están a una altura excesiva?	X					1
5	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos?		X				2
6	¿Realiza trabajos de carga, al subir escaleras consecutivamente?	X					1
7	¿Realiza trabajos estáticos, como estar parado o sentado por varias horas al día?		X				2
8	¿Levanta y/o transporta objetos pesados?	X					1
9	¿Se ausenta por problemas médicos, como dolores musculares del trabajo?		X				2
10	¿Empuja objetos y/o cajas en sus labores diarias?	X					1
11	¿Deja de trabajar por tener dolores lumbares, por descanso médicos?	X					1
12	¿Durante sus labores realizo actividades que le generara al menos alguna lesión?		X				2
TOTAL							19

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

 Miriam Soto Silvera
 GERENTE GENERAL

Anexo N° 11. Validación de la Matriz de Operacionalización.

1. Validación de Experto N°1



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ISO 9241-5 Y LOS RIESGOS ERGONÓMICOS

VARIABLE / DIMENSION		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
VARIABLE INDEPENDIENTE: ISO 9241-5		SI	No	SI	No	SI	No	
Dimensión 1: Capacitación	$C_{RE} = \frac{PT_{C1}}{P_{max}} \times 100\%$ <p>C_{RE}: Capacitación de Riesgos Ergonómicos (%) PT_{C1}: Puntaje total C1. P_{max}: Puntaje esperado. C1: Cuestionario 1.</p>	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Requisitos	$G_{RE} = \frac{R_c}{R_t} \times 100\%$ <p>G_{RE}: Grado de implementación (%) R_c: Requisitos cumplidos. R_t: Requisitos totales.</p>	✓		✓		✓		
VARIABLE DEPENDIENTE: Los Riesgos Ergonómicos		SI	No	SI	No	SI	No	
Dimensión 1: Trastornos Músculo Esqueléticos	$TME_1 = QLC + QLT + QLP + QLB + QLA + QLM$ <p>TME_1: Trastornos Músculo Esqueléticos de cada trabajador QLC: Lesiones de Cuello QLT: Lesiones de Tronco QLP: Lesiones de Pierna QLB: Lesiones de Brazo QLA: Lesiones de Antebrazo QLM: Lesiones de Muñeca</p>	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Evaluación de Riesgos Ergonómicos	$P_{REBA} = P_{CA} + P_{CB}$ <p>P_{REBA}: Puntaje REBA P_{CA}: Puntaje Grupo A (Cuello, Piernas y Tronco). P_{CB}: Puntaje Grupo B (Brazo, Antebrazo y Muñeca)</p>	✓		✓		✓		
Dimensión 3: Diagnóstico de Riesgos Ergonómicos	$P_{RE} = \frac{PT_{C2}}{P_{max}} \times 100\%$ <p>P_{RE}: Prevención de Riesgos Ergonómicos (%) PT_{C2}: Puntaje total C2. P_{max}: Puntaje esperado. C2: Cuestionario 2.</p>	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Baldeon Montalvo Melanie Yunnata

Especialidad del validador: Ing. Industrial/ Mg. En Administración de Empresas

4 de diciembre del 2021

¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto técnico formulado.

²Relevancia: El indicador es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del indicador, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia se dice suficiencia cuando los indicadores planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante.

2. Validación de Experto N°2

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ISO 9241-5 Y LOS RIESGOS ERGONÓMICOS

VARIABLE / DIMENSION		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: ISO 9241-5 Dimensión 1: Capacitación $C_{EE} = \frac{PT_{C1}}{P_{max}} \times 100\%$ <i>C_{EE}: Capacitación de Riesgos Ergonómicos (%)</i> <i>PT_{C1}: Puntaje total C1. P_{max}: Puntaje esperado.</i> <i>C1: Cuestionario 1.</i>		✓		✓		✓		
Dimensión 2: Requisitos $G_{im} = \frac{R_c}{R_t} \times 100\%$ <i>G_{im}: Grado de implementación (%)</i> <i>R_c: Requisitos cumplidos.</i> <i>R_t: Requisitos totales.</i>		✓		✓		✓		
VARIABLE DEPENDIENTE: Los Riesgos Ergonómicos		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Trastornos Músculo Esqueléticos $TME_i = QLc + QLt + QLP + QLb + QLa + QLm$ <i>TME_i: Trastorno Musculo Esquelético de cada trabajador</i> <i>QLc: lesiones de Cuello QLt: Lesiones de Tronco</i> <i>QLp: lesiones de Pierna QLb: Lesiones de Brazo</i> <i>QLa: lesiones de Antebrazo QLm: Lesiones de Muñeca</i>		✓		✓		✓		
Dimensión 2: Evaluación de Riesgos Ergonómicos $P_{RERA} = P_{CA} + P_{CB}$ <i>P_{RERA}: Puntaje RERA</i> <i>P_{CA}: Puntaje Grupo A (Cuello, Piernas y Tronco).</i> <i>P_{CB}: Puntaje Grupo B (Brazo, Antebrazo y Muñeca)</i>		✓		✓		✓		
Dimensión 3: Diagnóstico de Riesgos Ergonómicos $P_{EE} = \frac{PT_{C2}}{P_{max}} \times 100\%$ <i>P_{EE}: Prevención de Riesgos Ergonómicos (%)</i> <i>PT_{C2}: Puntaje total C2. P_{max}: Puntaje esperado.</i> <i>C2: Cuestionario 2.</i>		✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Delgado Montes, Mary Laura

Especialidad del validador: Ing. Industrial/ Mg. En Ingeniería de la producción

4 de diciembre del 2021

¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El indicador es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del indicador, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los indicadores planteados son suficientes para medir la dimensión.


 Mg. DELGADO MONTES
 Supor 2004 - 0018/04

Firma del Experto Informante.

3. Validación de Experto N°3

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SIFICIENCIA _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Ponce Sánchez Carlos Fidel DNI: 10212510

Especialidad del validador:

25de octubre.....del 2021

¹**Pertinencia:** El indicador corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El indicador es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del indicador, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los indicadores planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del Experto Informante.

Anexo N° 12.

1. V de Aiken del Cuestionario 001.

ITEM	ECPERTOS Y/O JUECES			TOTAL	
	EXPERTO N°1	EXPERTO N°2	EXPERTO N°3	SI	V DE AIKEN
1	SI	SI	SI	3	1
2	SI	SI	SI	3	1
3	SI	SI	SI	3	1
4	SI	SI	SI	3	1
5	SI	SI	SI	3	1
6	SI	SI	SI	3	1
7	SI	SI	SI	3	1
8	SI	SI	SI	3	1
9	SI	SI	SI	3	1
10	SI	SI	SI	3	1
V DE AIKEN PROMEDIO					1

2. V de Aiken del Cuestionario 002.

ITEM	ECPERTOS Y/O JUECES			TOTAL	
	EXPERTO N°1	EXPERTO N°2	EXPERTO N°3	SI	V DE AIKEN
1	SI	SI	SI	3	1
2	SI	SI	SI	3	1
3	SI	SI	SI	3	1
4	SI	SI	SI	3	1
5	SI	SI	SI	3	1
6	SI	SI	SI	3	1
7	SI	SI	SI	3	1
8	SI	SI	SI	3	1
9	SI	SI	SI	3	1
10	SI	SI	SI	3	1
11	SI	SI	SI	3	1
12	SI	SI	SI	3	1
V DE AIKEN PROMEDIO					1

Anexo N° 13:

1. Alfa de Cronbach del cuestionario 001 aplicado a los trabajadores en la actualidad

Encuestado	ITEMS												PUNTAJACIÓN TOTAL
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	
E1	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	5	45
E2	3	4	4	3	3	5	3	3	3	3	4	5	43
E3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	39
E4	4	3	4	2	3	5	3	1	2	4	4	3	38
E5	2	3	4	2	5	1	3	1	3	5	4	3	36
E6	4	3	3	3	4	2	3	3	2	4	3	4	38
E7	2	4	5	3	5	3	5	5	2	3	3	5	45
E8	4	3	4	4	5	5	3	2	2	3	4	5	44
E9	4	4	3	3	5	4	3	1	4	4	4	2	41
E10	3	2	3	2	4	3	3	1	3	4	4	3	35
E11	5	4	4	4	5	5	3	1	2	3	4	5	45
E12	1	2	3	2	4	1	2	4	2	2	1	1	25
TOTAL	40	40	44	33	51	40	37	29	31	42	43	44	
PROMEDIO S^2_{item}	3.33	3.33	3.67	2.75	4.25	3.33	3.08	2.42	2.58	3.50	3.58	3.67	
VARIANZA DE CADA ITEM	1.33	0.61	0.42	0.57	0.57	2.24	0.45	2.08	0.45	0.64	0.81	1.88	
SUMA DE LAS VARIANZAS DE CADA ITEM												12.05	
VARIANZA TOTAL S^2_{Total}												33.90909091	
NÚMERO DE ITEMS (K)												12	
Alfa de Cronbach												0.703	

2. Alfa de Cronbach del cuestionario 002 aplicado a los trabajadores en la actualidad.

	ITEMS										CONTAR RESPUESTAS "SI"
	IT1	IT2	IT3	IT4	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	
E1	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	10
E2	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	10
E3	SI	no	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	no	8
E4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	10
E5	no	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	no	no	7
E6	SI	SI	no	si	si	SI	si	SI	si	si	9
E7	SI	SI	no	no	si	SI	si	no	si	si	7
E8	SI	SI	no	si	si	SI	no	SI	no	si	7
E9	SI	SI	no	si	si	SI	si	SI	si	si	9
E10	SI	SI	no	no	no	SI	no	SI	si	si	6
E11	no	no	no	si	si	SI	si	SI	no	si	6
E12	SI	no	no	si	si	no	no	no	si	si	5
CONTAR RESPUESTAS "SI"	10	9	5	10	11	11	9	10	9	10	
p	1	0.9	0.5	1	1.1	1.1	0.9	1	0.9	1	VT
q=(1-p)	0	0.1	0.5	0	-0.1	-0.1	0.1	0	0.1	0	
Pq	0	0.09	0.25	0	-0.11	-0.11	0.09	0	0.09	0	0.3
Sumatoria pq	0.6	$KR20 = \frac{n}{n-1} + \frac{Vt - \sum pq}{Vt}$									
Varianza t	3.060606061										
Número de Items	10										
Coficiente KR20	0.9										

Anexo N° 14: Autorización de la empresa



TR Capacidad Contributiva SAC

Calle Los Álamos 120 Urb. Las Palmeras

El Agustino

Cel. 989644619

Cel. 989121908

Autorización

Levantamiento de información para fines académico

Presente:

Autorizo ingreso a la empresa TR Capacidad Contributiva S.A.C. Ruc: 20601895052 dirección: Calle Los Álamos nro. 120 Urb. Las Palmeras A (Sifres) CASTRO SOTO ERNESTO ILICH Y YARLEQUÉ RIEGA LUIS ALBERTO Estudiantes de la escuela de ingeniería industrial, de la Universidad Cesar Vallejo, para realizar Prácticas Pre profesionales y Proyecto de investigación.

Áreas de estudio y evaluación, será según identificación de mejora en ergonomía y salud en el trabajo.

A finalizar el proyecto, dejaran copia de la investigación para la empresa

Fecha de inicio 2 de julio de 2021

Fecha de termino 31 de diciembre

TR CAPACIDAD CONTRIBUTIVA S.A.C.

Miriam Soto Sotera

GERENTE GENERAL

Firma Y Sello



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, CASTRO SOTO ERNESTO ILICH, YARLEQUE RIEGA LUIS ALBERTO MARIO estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Implementación de norma ISO 9241-5 para reducir riesgos ergonómicos en el área contable de TR Capacidad Contributiva S.A.C., Lima 2021", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
CASTRO SOTO ERNESTO ILICH DNI: 46880086 ORCID 0000-0002-8059-5424	Firmado digitalmente por: ECASTROSO el 07-12-2021 00:01:28
YARLEQUE RIEGA LUIS ALBERTO MARIO DNI: 70263953 ORCID 0000-0002-7218-4844	Firmado digitalmente por: AMYARLEQUEY el 07-12- 2021 00:00:35

Código documento Trilce: INV - 0554029