



Universidad César Vallejo

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Implementación de un plan ergonómico para disminuir riesgos
muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la
Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Alvarez Torres, Jerson Estalin (orcid.org/0000-0002-8624-1555)

Chuquilín Carrión, Lucila Lidia (orcid.org/0000-0002-5252-1575)

ASESOR:

Dr. Estela Tamay, Walter (orcid.org/0000-00003-0016-7962)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO - PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios por bendecirme con la vida, la salud y la fortaleza necesarias para alcanzar esta meta. Sin Tu gracia nada de esto sería posible.

A mis amados padres, Roger Lenin Alvarez Castillo y Rubi Katherine Torres Vivar, también a mi segunda mamá María del Carmen Vivar Aguilar. Ustedes son mi mayor motivación. Sus consejos, valores y amor incondicional han guiado cada uno de mis pasos. Me han brindado soporte en los momentos más difíciles y han celebrado conmigo cada logro. Todo lo que soy se lo debo a ustedes. Esta tesis es el fruto del esfuerzo conjunto de nuestra familia. Espero honrar siempre el inmenso sacrificio que han hecho por mí.

Papá y mamá, les agradezco desde lo más profundo de mi corazón. Son los mejores padres que alguien podría desear. Los amo con todo mi ser. Esta tesis se las dedico con profundo cariño y admiración.

Alvarez Torres, Jerson Estalin

A Dios quien ha sido mi guía y mi fortaleza en cada momento de mi vida y también por darme la oportunidad de vivir y de regalarme a una familia maravillosa.

A mis padres, Luis Chuquilín Vera y Lusbinda Carrión Montenegro, quienes me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. Gracias por todo Papá y Mamá, gracias a ustedes por brindarme mi carrera profesional y apoyarme en los momentos más difíciles de mi vida, gracias por siempre creer en mí, gracias por ser como son, porque su presencia y persona me han ayudado a construir y forjar la persona que ahora soy.

A mis profesores y amigos que me acompañaron durante todo el proceso de desarrollo y aprendizaje, en el cual siempre me mostraron coraje y la perseverancia para seguir un mejor camino.

Chuquilín Carrión, Lucila Lidia

AGRADECIMIENTO

Agradecidos con nuestra Universidad Cesar Vallejo y con nuestros profesores, gracias por sus enseñanzas que nos guiaron y aconsejaron para poder sobresalir cada día, gracias a ello seremos excelentes profesionales.

Agradecemos también a nuestro asesor de Tesis, el Ing. Walter Estela Tamay, por haber sido nuestro guía en el desarrollo de nuestro proyecto, gracias por capacitarnos y brindarnos el conocimiento científico, así como también por sus buenos consejos que nos dio en cada clase.

También queremos agradecer al Gerente de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., que nos brindó la oportunidad de desarrollar nuestra investigación y a los trabajadores por contar con su apoyo en cada actividad brindada.

Los autores



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ESTELA TAMAY WALTER, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Implementación de un plan ergonómico para disminuir riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023", cuyos autores son ALVAREZ TORRES JERSON ESTALIN, CHUQUILIN CARRION LUCILA LIDIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 28 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ESTELA TAMAY WALTER DNI: 16684488 ORCID: 0000-0003-0016-7962	Firmado electrónicamente por: WESTELA el 29-12- 2023 17:52:56

Código documento Trilce: TRI - 0711099



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, ALVAREZ TORRES JERSON ESTALIN, CHUQUILIN CARRION LUCILA LIDIA estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Implementación de un plan ergonómico para disminuir riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023", 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
JERSON ESTALIN ALVAREZ TORRES DNI: 70616762 ORCID: 0000-0002-8624-1555	Firmado electrónicamente por: JALVAREZTO5 el 28- 12-2023 08:56:08
LUCILA LIDIA CHUQUILIN CARRION DNI: 75715862 ORCID: 0000-0002-5252-1575	Firmado electrónicamente por: LCHUQUILINCA15 el 28-12-2023 08:53:56

Código documento Trilce: TRI - 0711102

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LOS AUTORES	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.2. Variables y operacionalización	18
3.3. Población, muestra y muestreo	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5. Procedimientos	24
3.6. Método de análisis de datos	25
3.7. Aspectos éticos	27
IV. RESULTADOS	28
V. DISCUSIÓN	78
VI. CONCLUSIONES	83
VII. RECOMENDACIONES	84
REFERENCIAS	85
ANEXOS	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Operacionalización de variables</i>	18
Tabla 2. <i>Cantidad de población</i>	19
Tabla 3. <i>Instrumentos de recolección</i>	21
Tabla 4. <i>Análisis de datos</i>	26
Tabla 5. Dolencias de los trabajadores al realizar sus actividades.....	32
Tabla 6. Percepción de los colaboradores frente a su área de trabajo - PRE ..	32
Tabla 7. <i>¿Te quedas a trabajar tiempos extra?</i>	33
Tabla 8. <i>¿Cómo calificarías este problema?</i>	34
Tabla 9. <i>¿Cómo consideras tu puesto de trabajo?</i>	35
Tabla 10. Guía de resumen rápida	37
Tabla 11. Nivel de riesgo muscoesquelético.....	40
Tabla 12. Levantamiento manual de cargas - pre.....	41
Tabla 13. Transporte manual de cargas- pre.....	42
Tabla 14. Empuje tracción de cargas- pre	42
Tabla 15. Movimientos repetitivos- pre	43
Tabla 16. Movimientos estáticos y movimientos dinámicos- pre	44
Tabla 17. Guía de evaluación ROSA.....	46
Tabla 18. Frecuencia de riesgo según ROSA - PRE	46
Tabla 19. Superficie del trabajo	47
Tabla 20. <i>Distribución de los elementos de trabajo</i>	48
Tabla 21. <i>Accesorios</i>	50
Tabla 22. <i>Silla para trabajo con computador</i>	51
Tabla 23. <i>Hábitos posturales</i>	52
Tabla 24. <i>Ha sido capacitado el trabajador en cuanto a</i>	54
Tabla 25. <i>Sistema eléctrico</i>	55
Tabla 26. <i>Organización del trabajo</i>	56
Tabla 27. <i>Factores ambientales- Climatizaciones</i>	57
Tabla 28. <i>Factores ambientales- Ruido</i>	58
Tabla 29. <i>Factores ambientales- iluminación</i>	59
Tabla 30. Guía de evaluación REBA	60
Tabla 31. <i>Nivel de riesgo REBA - PRE</i>	61
Tabla 32. Nivel de riesgo evaluado por método OCRA	61
Tabla 33. Nivel de riesgo evaluado por ecuación de NIOSH.....	62

Tabla 34. Implementación del plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.	64
Tabla 35. Prueba de normalidad.....	65
Tabla 36. Prueba de hipótesis	66
Tabla 37. Método REBA post.....	67
Tabla 38. Nivel de riesgo REBA post.....	67
Tabla 39. Método ROSA post	68
Tabla 40. Nivel de riesgo ROSA post	69
Tabla 41. Dolencias de los trabajadores al realizar sus actividades- POST.....	70
Tabla 42. Percepción de los colaboradores frente a su área de trabajo - POST	71
Tabla 43. <i>¿Te quedas a trabajar tiempos extras? - post</i>	72
Tabla 44. <i>¿Cómo consideras tu puesto de trabajo? - post</i>	72
Tabla 45. Nivel de riesgos muscoesqueléticos- post.....	73
Tabla 46. Levantamiento manual de cargas- post.....	74
Tabla 47. Transporte manual de cargas- post	74
Tabla 48. Empuje tracción de cargas- post	75
Tabla 49. Movimientos repetitivos- post	76
Tabla 50. Movimientos estáticos y movimientos dinámicos- post.....	77
Tabla 51. Matriz de factores ponderados de las causas identificadas en el diagrama de Ishikawa	89
Tabla 52. Matriz de frecuencia.....	90
Tabla 53. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Estibador 1 en la actividad de carga y despacho	93
Tabla 54. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Estibador 1 en la actividad de carga y despacho	94
Tabla 55. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final del Estibador 1	95
Tabla 56. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Estibador 2 en la actividad de carga y despacho	97
Tabla 57. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Estibador 2 en la actividad de carga y despacho	98
Tabla 58. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final Estibador 2 ...	99

Tabla 59. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Estibador 3 en la actividad de carga y despacho	101
Tabla 60. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Estibador 3 en la actividad de carga y despacho	102
Tabla 61. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final del Estibador 3	103
Tabla 62. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Estibador 4 en la actividad de carga y despacho	105
Tabla 63. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Estibador 4 en la actividad de carga y despacho	106
Tabla 64. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final del Estibador 4	107
Tabla 65. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Almacén - Ayudante 1 en la actividad de carga y despacho	109
Tabla 66. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Almacén - Ayudante 1 en la actividad de carga y despacho	110
Tabla 67. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final- Ayudante 1 .	111
Tabla 68. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Almacén - Ayudante 2 en la actividad de carga y despacho	113
Tabla 69. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Almacén - Ayudante 2 en la actividad de carga y despacho	114
Tabla 70. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final - Ayudante 2	115
Tabla 71. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Almacén - Asistente 1 en la actividad de carga y despacho	117
Tabla 72. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Almacén - Asistente 1 en la actividad de carga y despacho	118
Tabla 73. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final - Asistente 1	119
Tabla 74. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Almacén - Asistente 2 en la actividad de carga y despacho	121
Tabla 75. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Almacén - Asistente 2 en la actividad de carga y despacho	122
Tabla 76. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final	123
Tabla 77. Método ROSA - Evaluación inicial del Grupo A, B, C, D: Silla – Supervisora de G. de Calidad	125

Tabla 78. Método ROSA - Evaluación inicial de Monitor y periféricos – Supervisora de G. de Calidad	126
Tabla 79. Resumen total del Grupo A, B, C, D: Silla; Monitor y periféricos puntuación final– Supervisora de G. de Calidad	127
Tabla 80. Método ROSA - Evaluación inicial del Grupo A, B, C, D: Silla – Jefe de G. de Calidad	129
Tabla 81. Método ROSA - Evaluación inicial de Monitor y periféricos – Jefe de G. de Calidad	130
Tabla 82. Resumen total del Grupo A, B, C, D: Silla; Monitor y periféricos puntuación final– Jefe de G. de Calidad.....	131
Tabla 83. Método ROSA - Evaluación inicial del Grupo A, B, C, D: Silla – Asistente de G. de Calidad	133
Tabla 84. Método ROSA - Evaluación inicial de Monitor y periféricos – Asistente de G. de Calidad	134
Tabla 85. Resumen total del Grupo A, B, C, D: Silla; Monitor y periféricos puntuación final– Asistente de G. de Calidad.....	135
Tabla 86. Método ROSA - Evaluación inicial del Grupo A, B, C, D: Silla – Asistente de Gestión de Calidad.....	137
Tabla 87. Método ROSA - Evaluación inicial de Monitor y periféricos – Asistente de Gestión de Calidad.....	138
Tabla 88. Resumen total del Grupo A, B, C, D: Silla; Monitor y periféricos puntuación final – Asistente de Gestión de Calidad	139
Tabla 89. CHECK LIST OCRA del Estibador 1 en la actividad de carga y despacho.....	141
Tabla 90. Resumen total CHECK LIST OCRA del Estibador 1 en la actividad de carga y despacho	142
Tabla 91. CHECK LIST OCRA del Estibador 2 en la actividad de carga y despacho.....	143
Tabla 92. Resumen total CHECK LIST OCRA del Estibador 2 en la actividad de carga y despacho	145
Tabla 93. CHECK LIST OCRA del Estibador 3 en la actividad de carga y despacho.....	146
Tabla 94. Resumen total CHECK LIST OCRA del Estibador 3 en la actividad de carga y despacho	148

Tabla 95. CHECK LIST OCRA del Estibador 4 en la actividad de carga y despacho.....	149
Tabla 96. Resumen total CHECK LIST OCRA del Estibador 4 en la actividad de carga y despacho	150
Tabla 97. CHECK LIST OCRA del ALMACEN – AYUDANTE 1 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución.....	151
Tabla 98. Resumen total CHECK LIST OCRA del Almacén – ayudante 1 de Almacén en la actividad de carga y distribución.....	152
Tabla 99. CHECK LIST OCRA del ALMACEN – AYUDANTE 2 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución.....	153
Tabla 100. Resumen total CHECK LIST OCRA del Almacén – ayudante 2 de Almacén en la actividad de carga y distribución.....	154
Tabla 101. CHECK LIST OCRA del ALMACEN – ASISTENTE 1 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución.....	155
Tabla 102. Resumen total CHECK LIST OCRA del Almacén – Asistente 1 de Almacén en la actividad de carga y distribución.....	156
Tabla 103. CHECK LIST OCRA del ALMACEN – ASISTENTE 2 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución.....	157
Tabla 104. Resumen total CHECK LIST OCRA del Almacén – Asistente 2 de Almacén en la actividad de carga y distribución.....	158
Tabla 105. Ecuación de NIOSH en el Estibador 1 en la actividad de carga y despacho.....	159
Tabla 106. Resumen total Ecuación de NIOSH en el Estibador 1 en la actividad de carga y despacho	160
Tabla 107. Ecuación de NIOSH en el Estibador 2 en la actividad de carga y despacho.....	161
Tabla 108. Resumen total Ecuación de NIOSH en el Estibador 2 en la actividad de carga y despacho	162
Tabla 109. Ecuación de NIOSH en el Estibador 3 en la actividad de carga y despacho.....	163
Tabla 110. Resumen total Ecuación de NIOSH en el Estibador 3 en la actividad de carga y despacho	164
Tabla 111. Ecuación de NIOSH en el Estibador 4 en la actividad de carga y despacho.....	165

Tabla 112. Resumen total Ecuación de NIOSH en el Estibador 4 en la actividad de carga y despacho	166
Tabla 113. Ecuación de NIOSH del ALMACEN – AYUDANTE 1 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución.....	167
Tabla 114. Resumen total Ecuación de NIOSH en AYUDANTE 1 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución.....	168
Tabla 115. Ecuación de NIOSH del ALMACEN – AYUDANTE 2 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución.....	169
Tabla 116. Resumen total Ecuación de NIOSH AYUDANTE 2 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución.....	170
Tabla 117. Ecuación de NIOSH del ALMACEN – ASISTENTE 1 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución.....	171
Tabla 118. Resumen total Ecuación de NIOSH ASISTENTE 1 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución.....	172
Tabla 119. Ecuación de NIOSH del ALMACEN – ASISTENTE 2 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución.....	173
Tabla 120. Resumen total Ecuación de NIOSH ASISTENTE 2 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución.....	174
Tabla 121. Lista de actividades planificadas del Plan Ergonómico.....	175
Tabla 122. El ciclo PHVA del plan ergonómico de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.	176
Tabla 123. Riesgos disergonómicos Método REBA	179
Tabla 124. Riesgos disergonómicos Método ROSA.....	179
Tabla 125. Cuestionario sobre los riesgos disergonómicos Método REBA en los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.	180
Tabla 126. Cuestionario sobre los riesgos disergonómicos Método ROSA en los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.	181
Tabla 127. Prueba de hipótesis	231
Tabla 128. Hoja de registro.....	241

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evaluación OWAS- posición de los brazos	11
Figura 2. Evaluación OWAS- posición espalda	11
Figura 3. Evaluación OWAS- posición de las piernas	12
Figura 4. Ángulos de posición	13
Figura 5. Grupos A y B	13
Figura 6. Evaluación RULA	14
Figura 7. Diseño de estudio.....	17
Figura 8. Dolencias de los trabajadores al realizar sus actividades.	32
Figura 9. Percepción de los colaboradores frente a su área de trabajo - PRE.	33
Figura 10. ¿Te quedas a trabajar tiempos extra?	34
Figura 11. ¿Cómo calificarías este problema?	35
Figura 12. ¿Cómo consideras tu puesto de trabajo?.....	36
Figura 13. Levantamiento manual de cargas- pre	41
Figura 14. Transporte manual de cargas- pre	42
Figura 15. Empuje tracción de cargas- pre	43
Figura 16. Movimientos repetitivos- pre	44
Figura 17. Movimientos estáticos y movimientos dinámicos- pre.....	45
Figura 18. Nivel de riesgos según ROSA.....	46
Figura 19. Superficie del trabajo.....	47
Figura 20. Distribución de los elementos de trabajo.....	49
Figura 21. Accesorios.....	51
Figura 22. Silla para trabajo con computador.....	52
Figura 23. Hábitos posturales.....	53
Figura 24. Ha sido capacitado el trabajador en cuanto a	54
Figura 25. Sistema eléctrico	55
Figura 26. Organización del trabajo	57
Figura 27. Factores ambientales- Climatizaciones.....	58
Figura 28. Factores ambientales- Ruido	59
Figura 29. Factores ambientales- iluminación	60
Figura 30. Guía de evaluación REBA - PRE	61
Figura 31. Cumplimiento del plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.	64
Figura 32. Nivel de riesgo REBA post	68

Figura 33. Nivel de riesgo ROSA post.....	69
Figura 34. Dolencias de los trabajadores al realizar sus actividades- POST ...	70
Figura 35. Percepción de los colaboradores frente a su área de trabajo	71
Figura 36. ¿Te quedas a trabajar tiempos extras? - post	72
Figura 37. ¿Cómo consideras tu puesto de trabajo? - post.....	73
Figura 38. Levantamiento manual de cargas- post	74
Figura 39. Transporte manual de cargas- post.....	75
Figura 40. Empuje tracción de cargas- post.....	76
Figura 41. Movimientos repetitivos- post	76
Figura 42. Movimientos estáticos y movimientos dinámicos- post	77
Figura 43. Nivel de actuación del Estibador 1 en la actividad de carga y distribución	96
Figura 44. Nivel de actuación del Estibador 2 en la actividad de carga y distribución	100
Figura 45. Nivel de actuación del Estibador 3 en la actividad de carga y distribución	104
Figura 46. Nivel de actuación del Trabajador 1 en la actividad de carga y distribución	108
Figura 47. Nivel de actuación del Almacén - Ayudante 1 en la actividad de carga y distribución	112
Figura 48. Nivel de actuación del Almacén - Ayudante 2 en la actividad de carga y distribución	116
Figura 49. Nivel de actuación del Almacén - Asistente 1 en la actividad de carga y distribución	120
Figura 50. Nivel de actuación del Almacén - Asistente 2 en la actividad de carga y distribución	124
Figura 51. Diagrama de Ishikawa - Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.	177
Figura 52. Diagrama de Pareto – Alto índice de lesiones musculoesqueléticas	178
Figura 53. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas ..	183
Figura 54. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas	184

Figura 55. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas	184
Figura 56. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas	184
Figura 57. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas	185
Figura 58. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas	185
Figura 59. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos	186
Figura 60. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos	186
Figura 61. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas	187
Figura 62. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos	187
Figura 63. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas ..	188
Figura 64. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas	189
Figura 65. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas	189
Figura 66. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas	189
Figura 67. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas	190
Figura 68. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas	190
Figura 69. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos	191
Figura 70. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos	191
Figura 71. Evaluación rápida del Trabajador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas	192

Figura 72. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos.....	192
Figura 73. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas ..	193
Figura 74. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas	194
Figura 75. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas	194
Figura 76. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas	194
Figura 77. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas	195
Figura 78. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas.....	195
Figura 79. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos	196
Figura 80. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos.....	196
Figura 81. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas.....	197
Figura 82. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos.....	197
Figura 83. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas ..	198
Figura 84. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas.....	199
Figura 85. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas	199
Figura 86. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas	199
Figura 87. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas	200
Figura 88. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas.....	200

Figura 89. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos	201
Figura 90. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos	201
Figura 91. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas.....	202
Figura 92. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos.....	202
Figura 93. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas ..	203
Figura 94. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas	204
Figura 95. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas	204
Figura 96. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas	204
Figura 97. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas	205
Figura 98. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas	205
Figura 99. Evaluación rápida del Trabajador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos	206
Figura 100. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos	206
Figura 101. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas.....	207
Figura 102. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos.....	207
Figura 103. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas ..	208
Figura 104. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas.....	209
Figura 105. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas	209

Figura 106. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas	209
Figura 107. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas	210
Figura 108. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas	210
Figura 109. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos	211
Figura 110. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos	211
Figura 111. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas	212
Figura 112. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos	212
Figura 113. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas ..	213
Figura 114. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas	214
Figura 115. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas	214
Figura 116. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas	214
Figura 117. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas	215
Figura 118. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas	215
Figura 119. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos	216
Figura 120. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos	216
Figura 121. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas	217
Figura 122. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos	217

Figura 123. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas ..	218
Figura 124. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas	219
Figura 125. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas	219
Figura 126. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas	219
Figura 127. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas	220
Figura 128. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas	220
Figura 129. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos	221
Figura 130. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos	221
Figura 131. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas	222
Figura 132. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos	222
Figura 133. Capacitación de manera presencial a los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.....	223
Figura 134. Registro de asistencia a la capacitación presencial titulado “Principios básicos de ergonomía en el lugar de trabajo”	224
Figura 135. Registro de asistencia a la capacitación presencial titulado “Movimientos ergonómicos en el transporte y empuje:”	225
Figura 136. Registro de asistencia a la capacitación presencial titulado “Ergonomía en el entorno de oficina”	226
Figura 137. Registro de asistencia a la capacitación presencial titulado “Técnicas de levantamiento seguro”	227
Figura 138. Entrega de trípticos presencial a los trabajadores del área del Almacén de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C	228

Figura 139. Entrega de trípticos a los trabajadores del área del Almacén y personal administrativo de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.	229
Figura 140. Colocación de afiches informativos de pausas activas y correcta Postura.....	230
Figura 141. Fotografías de las pausas activas de los trabajadores antes de iniciar sus actividades.....	230

RESUMEN

El problema central de este estudio radica en la presencia de riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C, los cuales pueden afectar la salud de los trabajadores y la eficiencia operativa de la empresa. La hipótesis plantea que la implementación de un plan ergonómico reduce en un 30% los riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023. Los objetivos fueron: diagnosticar los riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023; proponer un plan ergonómico para disminuir riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023; y, evaluar la reducción de riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

El diseño fue de tipo experimental-preexperimental, donde se analizarán los riesgos antes y después de la aplicación del sistema de gestión. El enfoque fue cuantitativo, ya que se emplearon datos cuantitativos y estadísticas para alcanzar los objetivos. La población comprendió todo el personal la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C, es así que, se consideró a la muestra como el total de 12 colaboradores. Se utilizó el instrumento REBA, ROSA y OCRA, además de la ecuación NIOSH para evaluar los riesgos muscoesqueléticos, y se analizaron los datos con Excel y SPSS V.26. En los resultados, se logró identificar riesgos no aceptables y altos en el personal, por lo cual, luego de la implementación se verificó una reducción de los riesgos, respaldado ello con la prueba T aplicada, a un nivel de referencia menor al 5%. Concluyéndose, que, se afirma la hipótesis planteada en el estudio.

Palabras claves. Riesgo muscoesquelético, ergonomía, REBA, ROSA, Plan Ergonómico.

ABSTRACT

The central problem of this study lies in the presence of musculoskeletal risks in the company Corporación Virgen de la Natividad S.A.C, which can affect the health of workers and the operational efficiency of the company. The hypothesis states that the implementation of an ergonomic plan reduces musculoskeletal risks by 30% in the company Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023. The objectives were: to diagnose musculoskeletal risks in the company Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - Hope, 2023; propose an ergonomic plan to reduce musculoskeletal risks in the company Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023; and, evaluate the reduction of musculoskeletal risks in the company Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

The design was experimental-pre-experimental, where the risks will be analyzed before and after the application of the management system. The approach was quantitative, as quantitative data and statistics were used to achieve the objectives. The population included all the personnel of the company Corporación Virgen de la Natividad S.A.C, thus, the sample was shown to be a total of 12 collaborators. The REBA, ROSA and OCRA instrument, in addition to the NIOSH equation, were used to assess musculoskeletal risks, and the data were analyzed with Excel and SPSS V.26. In the results, it was possible to identify unacceptable and high risks in the personnel, therefore, after the implementation, a reduction in risks was verified, supported by the T test applied, to a reference level of less than 5%. Concluding, that the hypothesis raised in the study is affirmed.

Keywords. Musculoskeletal risk, ergonomics, REBA, ROSA, ergonomic plan.

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) a nivel mundial, se ha evidenciado puesto que, existen brechas referentes con el tema normativo en ergonomía, por tanto, se sugirió entre los años 2017 y 2018, que se establezca una campaña de promoción del Convenio número 155, 161 y 187 (OIT, 2019).

Asimismo, se ha destacado que, en un estudio realizado en Corea, la incidencia trastornos musculoesqueléticos que se relacionan con el trabajo (WMSD) difería por año, aproximadamente en 9500 casos de WMSD, los cuales ocurrieron en el los años 2019 y 2020, siendo la tasa de incidencia de aproximadamente 5% por 10,000 trabajadores, y las proporciones entre los accidentes industriales fueron casi 9%. Por otro lado, se evidenció que el dolor lumbar fue la principal causa de WMSD; las WMSD ocuparon entre el 9,5 y el 71,5 % del total de enfermedades profesionales por año y ocurrieron con mayor frecuencia en la industria manufacturera, seguida de las industrias de la construcción, transporte/almacén y comunicación y minería, y casi el 60 % de las WMSD ocurrieron en pequeñas empresas con <50 trabajadores. Entre los WMSD crónicos, el síndrome del manguito rotador en el hombro ocupó el primer lugar, los trastornos del disco intervertebral en segundo lugar y las lesiones del tendón y el manguito rotador en tercer lugar (Kee, 2023).

Los riesgos y peligros laborales durante su trabajo son diversos, así como las consecuencias de los mismos. En los últimos años, las empresas de este sector servicios que atienden personas han desarrollado una gran demanda y, al mismo tiempo, hay peligros para los trabajadores de la salud. Por otro lado, indica que la implementación de programas de estudios de prevención de riesgos para pequeñas y medianas empresas del sector salud en República Dominicana carece de una legislación actualizada impulsada por el Ministerio del Trabajo. Además, el abordaje del núcleo de la responsabilidad de las PYMES de salud del Suroccidente de Bogotá es identificar herramientas que apoyen la cultura de gestión. en relación a los riesgos laborales (Llaja-Poso et al., 2022).

En Perú, a través de la Resolución del ministerio N°375-2008-TR se han establecido los requisitos básicos de la ergonomía como los procedimientos necesarios para evaluar los riesgos ergonómicos para establecer los parámetros correctos de las condiciones del trabajo, así como la caracterización física y psíquica de cada colaborador, garantizándose la comodidad en el espacio. De

tal forma, el lugar de trabajo, se volverá más seguro y eficiente con alta productividad, lo cual, se ha aplicado para el diagnóstico de una empresa de calzados, empleándose el modelo REBA para la parte ergonómica, encontrándose incumplimiento con la normativa, en cuanto a las cargas mayores a 25 Kg. En ese sentido, cabe precisar que no se realizan estudios de ergonomía en la empresa en referencia (Cárdenas et al., 2023).

En la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., se ha evidenciado que hay presencia de lesiones musculoesqueléticas: Los trabajadores sufren de lesiones en los músculos, articulaciones y estructuras óseas debido a movimientos repetitivos, posturas incómodas o levantamiento de cargas pesadas. En esta empresa, los trabajadores realizan tareas que conllevan una carga física significativa, como cargar objetos pesados durante largos periodos de tiempo es repetitivo e incómodo. Estas condiciones laborales han dado lugar a un aumento alarmante en los casos de lesiones musculoesqueléticas entre los empleados. Estas lesiones pueden resultar en dolor crónico, limitaciones físicas y disminución de la productividad laboral. Por dichas lesiones, existe un incremento de ausentismo por enfermedad ocupacional en un 25% aproximadamente al mes. Asimismo, se ha detectado, que, hay tiempos improductivos, debido a la fatiga y estrés laboral, ello expuesto por el personal de recursos humanos, en un 45%, además, se nota que, hay desorden en el área, falta de ajuste de las estaciones de trabajo, la falta de soporte adecuado para el cuerpo, la inadecuada disposición de herramientas y equipos, no hay socios involucrados en la definición y solución del problema de seguridad entre otros aspectos. Los informes médicos indican que se ha producido un aumento en las quejas de dolor de espalda, problemas en las articulaciones y síndrome del túnel carpiano. Estos problemas no sólo afectan a la salud de los empleados, sino que también pueden provocar una disminución de la productividad. y un aumento en el ausentismo laboral debido a bajas médicas. No se brindan capacitaciones sobre seguridad y conciencia ergonómica, existe rotación de personal cada mes en un 15%, y la productividad, se encuentra en un 56%.

Como tal, se **planteó**: ¿Cuánto se pueden reducir los riesgos muscoesqueléticos mediante la implementación de un plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C. - La Esperanza, ¿2023?

El estudio se **justifica** debido a varios factores técnicos y de seguridad laboral. En primer lugar, esta medida busca prevenir lesiones musculoesqueléticas, que son comunes en entornos laborales con movimientos repetitivos, posturas incómodas o levantamiento de cargas pesadas. Al abordar estos riesgos, Proteger la salud y el bienestar de los trabajadores frente al síndrome del túnel carpiano, dolores de espalda o tendinitis. Además de la salud de los empleados, la ergonomía mejora la eficiencia y productividad laboral. Al proporcionar un entorno de trabajo cómodo y seguro, se reduce la fatiga y el malestar físico, lo que se traduce en una mayor calidad y cantidad de trabajo realizado. Esto, a su vez, puede tener un impacto positivo en el desempeño financiero de la empresa. De una perspectiva normativa, existen regulaciones que exigen a las empresas brindar condiciones de trabajo seguras y saludables. Así también, el no cumplir con estas normativas puede resultar en sanciones legales y multas, lo que hace que la implementación de medidas ergonómicas sea una necesidad legal. Por otro lado, la inversión inicial requerida para un programa ergonómico se amortiza a largo plazo mediante la reducción de costos asociados con lesiones laborales, bajas por enfermedad y rotación de personal. La prevención de lesiones musculoesqueléticas puede ahorrar a la empresa costos significativos en términos de compensación laboral y atención médica. Además, un ambiente ergonómico mejora la moral de los empleados; es decir, los trabajadores que se sienten valorados y protegidos por su empresa tienden a estar más satisfechos en sus puestos de trabajo. Esto puede contribuir a la retención de talento y a crear un equipo de trabajo más comprometido. Por último, la implementación de un plan ergonómico promover una cultura de seguridad en la empresa. Muchos empleados son conscientes de los riesgos que implica, saben cómo reportar problemas y se sienten parte activa de la solución. Además, promueve la competitividad de la empresa al destacarla como un empleador que valora la Seguridad y salud de sus empleados.

Desde la perspectiva económica, la implementación de un plan ergonómico se traduce en la inversión estratégica que puede generar importantes beneficios financieros para la empresa. La ergonomía es fundamental para Mejorar el rendimiento y la salud de los trabajadores .Uno de los aspectos más destacados en términos económicos es la reducción de los costos de compensación laboral. Al implementar medidas ergonómicas efectivas, se minimizan las lesiones y los

accidentes laborales, lo que conlleva una disminución significativa en los gastos asociados, como salarios perdidos, tratamientos médicos y posibles litigios. Esto libera recursos financieros que la empresa puede reinvertir de manera más productiva. Además de la reducción de costos, puesto que los trabajadores que operan en entornos ergonómicos tienden a ser más eficientes y menos propensos a cometer errores. Esta mejora en la eficiencia se traduce en un aumento en la producción y, por lo tanto, en mayores ingresos para la empresa. Otro aspecto importante es la reducción de la rotación de personal. Un ambiente de trabajo ergonómico puede aumentar la bolsa laboral y la moral de los trabajadores, lo que resulta en una menor tasa de rotación de personal. Esto significa menos gastos en la contratación y capacitación de nuevos empleados, lo que tiene un impacto positivo en el presupuesto de la empresa. Invertir en ergonomía también puede ayudar a mejorar la calidad de los productos o servicios que ofrece una empresa. Los empleados están felices y seguros en sus puestos de trabajo tienen menos probabilidades de cometer errores, aumentando así la satisfacción del cliente y, en última instancia, en un aumento de los ingresos. Además de los beneficios directos, la implementación de medidas ergonómicas también ayuda a la empresa a cumplir con la seguridad y salud en el trabajo. No cumplir con estas normativas puede resultar en sanciones legales y multas económicas, por lo que la ergonomía se convierte en una inversión para evitar posibles costos legales y financieros.

Desde una perspectiva social, la implementación de un plan ergonómico en la empresa tiene un impacto significativo sobre los buenos trabajadores de la vida. La ergonomía se centra en cambiar el entorno laboral para mejorar la salud y el bienestar de los empleados y ayudar a crear una sociedad saludable. Uno de los factores más importantes es la reducción de las lesiones y enfermedades laborales. Cabe recalcar que, al implementar medidas ergonómicas, se protege la salud de los trabajadores y se evita que sufran dolencias musculoesqueléticas crónicas que pueden afectar negativamente su calidad de vida a largo plazo, lo cual contribuye a una fuerza laboral más saludable y activa en la comunidad. La ergonomía también promueve la igualdad de oportunidades en el lugar de trabajo; pues, al adaptar los puestos de trabajo para que sean accesibles y cómodos para todos los empleados, se elimina la discriminación y se fomenta la inclusión de personas con diversas habilidades y necesidades, lo cual contribuye

a una sociedad más inclusiva y diversa. Otro aspecto importante de la relación es su impacto en la moral de los empleados y la satisfacción laboral; es decir, cuando los empleados se sienten valorados y cuidados por su empleador a través de medidas ergonómicas, están más contentos en sus puestos de trabajo. Esto se refleja en una comunidad con una fuerza laboral más feliz y satisfecha. Por otra parte, la reducción de la rotación de personal, también tiene implicaciones sociales positivas, ya que, cuando las empresas implementan medidas ergonómicas, los trabajadores son más propensos a permanecer en sus empleos a largo plazo. Esto promueve la estabilidad laboral en la comunidad y reduce el estrés causado por la búsqueda constante de empleo. Además, la ergonomía puede haber un impacto en la salud de las familias de los trabajadores; Por tanto, mejorando la seguridad y la salud en el lugar de trabajo se pueden reducir los riesgos para los trabajadores. sufran lesiones que puedan afectar su capacidad para cuidar de sus familias. Esto contribuye a comunidades más fuertes y estables.

Siendo el **objetivo general**: Implementar un plan ergonómico para disminuir riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023. Mientras que, los **objetivos específicos**:
i) Diagnosticar el estado actual de los riesgos musculoesqueléticos desde la perspectiva de los trabajadores en La empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023. ii) Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico los trabajadores del personal en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.iii) Diseñar e implementar el plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023. iv. Evaluar la reducción de riesgos muscoesqueléticos antes y después de la aplicación del plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

Buscándose validar la **hipótesis general**: La implementación de un plan ergonómico reduce notablemente los riesgos muscoesqueléticos de los trabajadores en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Para esta investigación se realizaron diferentes estudios a niveles de perspectivas internacionales, nacionales y locales se ven influenciadas por el problema. Visto en relación con los riesgos musculoesqueléticos y contemplando la ergonomía como remedio.

Entre los antecedentes, se presenta a Afonso et al. (2022), quienes en su estudio "Proposal of an innovative ergonomic SMED model in an automotive steel springs industrial unit", concluyeron que, al aplicarse un modelo SMED ergonómico innovador, la eficacia y eficiencia del modelo de preparación se puede demostrar demostrando una reducción del 55% en el tiempo de preparación y una reducción del riesgo ocupacional de trastornos musculoesqueléticos (WMSD) entre los trabajadores.

Krishnamoorthy et al. (2022), en su estudio "Ergonomic assessment of handloom silk saree workers", llegaron a concluir que, las técnicas de evaluación ergonómica REBA y RULA se emplean para identificar las variables de riesgo que responden al problema musculoesquelético mediante el análisis de la postura de trabajo. Este estudio revela que el 50%, 73,33%, 75,75% y 55,78% de los trabajadores presentan riesgos muy altos durante los procesos de extracción, preparación del hilo, teñido y tejido. El 45 %, el 78,05 % y el 100 % de los trabajadores que realizan procesos de preparación de hilos de urdimbre, preparación de hilos de trama y elaboración de hilos de urdimbre experimentan altos riesgos.

Rinaldi et al. (2021), en su estudio "Reducing the physical ergonomic risk by job rotation: a simulation-based approach", concluyeron que, la simulación es una herramienta confiable para un análisis rápido de la ergonomía y le permite evaluar diferentes configuraciones y evaluar diferentes trabajadores. En el estudio se ha implicado una estación de montaje real y se ha realizado un análisis postural considerando variables reales del sistema. Demostrándose que, la rotación de puestos es una buena solución para reducir el riesgo ergonómico y resolver situaciones de peligro. De hecho, para cada situación crítica se ha identificado una propuesta factible, que permite reducir el valor crítico de partida. Cabe recalcar que, este estudio aplicó OWAS, reduciéndose posteriormente a un nivel bajo a través de la rotación de puestos.

Alireza et al. (2021), en su estudio “A multilayered ergonomic intervention program on reducing musculoskeletal disorders in an industrial complex: A dynamic participatory approach”, lograron concluir que, las medidas de educación física se utilizan en todos los niveles de la organización, animando así a los empleados a tener en cuenta los requisitos ergonómicos del lugar de trabajo. Como resultado, debido a la mayor conciencia ergonómica de los empleados, se están llevando a cabo muchos rediseños del lugar de trabajo con las nuevas ideas de los empleados y el apoyo de la dirección., lográndose implementarse una intervención ergonómica de múltiples capas, mejorando el estado de mejorar la salud de los empleados y la productividad del sistema.

Hsi-Chen et al., (2020), en su estudio “Associations of ergonomic and psychosocial work hazards with musculoskeletal disorders of specific body parts: A study of general employees in Taiwan”, llegaron a concluir que: Los riesgos laborales psicosociales, El estrés psicológico y la injusticia en el lugar de trabajo son las principales causas de lesiones en hombros y cuello, mientras que los riesgos ergonómicos son la principal causa del trabajo en la cintura, las muñecas o las manos. Diferentes peligros en el lugar de trabajo contribuyen a los riesgos de diferentes trastornos musculoesqueléticos (TME). Para prevenir Para mejorar los TME, los profesionales de la salud deben evaluar los riesgos laborales ergonómicos y psicológicos y desarrollar medidas de protección de la salud adecuadas a los riesgos de los trabajadores.

Puente (2023), en su estudio “Implementación de un programa de ergonomía para reducir el riesgo postural de los trabajadores en modalidad remota de una empresa consultora. Lima - Perú”, Se concluyó que el 59,09% de los empleados alcanzó el nivel 1 (bajo), mientras que el 40,91% alcanzó el nivel 2 (medio). Además, se determinaron diferencias representativas en el riesgo postural mediante la prueba de rangos con signos de Wilcoxon. Por otro lado, con esta intervención ergonómica también se puede reducir el número de síntomas identificados por el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. En este sentido se puede concluir que se reduce el riesgo postural y el programa ergonómico tiene un efecto positivo.

Champi (2023), en su estudio se ha concluido exitosamente que existe una correlación de 0,653 entre los riesgos ergonómicos y trastornos

musculoesqueléticos de los trabajadores de la salud de la Red Cusco 2022a y las dos estructuras limpias de los gestores de salud.

Briceño y Rivas (2022), en su estudio “Aplicación de medidas ergonómicas para reducir los riesgos disergonómicos en el grupo operativo de una entidad pública, Chimbote, 2022” lograron concluir que, la aplicación de medidas ergonómicas condujo a una reducción significativa, respaldada por un nivel de significancia del 5%, en los niveles de riesgo disergonómicos. Esta reducción alcanzó el 90% y el 70% en los casos analizados utilizando el método Reba y el método Owas, respectivamente. Estos resultados indican que la implementación de medidas ergonómicas ha tenido un impacto positivo en la mitigación de riesgos relacionados con cargas pesadas y posturas incómodas en el entorno laboral.

Ortiz et al. (2022), en su estudio “Ergonomic Method to Reduce the Risk Level of Musculoskeletal Disorders in a Garment Manufacturing SME in Lima, Peru”, logró concluir que, al aplicarse el método REBA y RULA, El hecho de que el aumento sea del 44,97%, es decir, que se reduzca el nivel de riesgo de los empleados, demuestra que este método es beneficioso para las PYMES de confección.

Delgado (2021), en su estudio “Aplicación de la ergonomía para la disminución de los riesgos ergonómicos en la Empresa Mibanco Avelino Matriz Arequipa, 2021”, llegó a concluir que, con un valor de p igual a .000, existe una diferencia significativa en riesgo de dolor de cuello, espalda y lumbalgia antes y después de la aplicación de medidas ergonómicas. Estas medidas condujeron a una reducción del 21.66% en el riesgo de cervicgia, una disminución del 17.27% en el riesgo de dorsalgia y una disminución del 13.94% en el riesgo de lumbalgia. Estos resultados respaldan La eficacia de la ergonomía en la reducción de riesgos ergonómicos para los empleados de la empresa.

Se destaca la **teoría** de los sistemas sociotécnicos- Ergonomía, que, en Inglaterra después de la Segunda Guerra Mundial, se investigaron las consecuencias sociales y psicológicas de la minería del carbón mecanizada después de las altas tasas de trastornos psicosomáticos informados entre los mineros que trabajaban en la industria mecanizada. Resultó que, en las minas de carbón, donde el ambiente de trabajo tenía una naturaleza más impredecible y quizás, por lo tanto, no tan adecuado para una forma de trabajar mecanizada como en una fábrica, el ambiente social era de mayor importancia. El enfoque sociotécnico desarrollado, por lo tanto, creía que la organización de las

condiciones sociales y técnicas debían ser consideradas simultáneamente, lo que implicaba que la eficiencia y la humanidad ya no tenían que contradecirse (Bridger, 2008). La sociotecnología hizo un gran avance en Suecia en la década de 1970 cuando varias grandes empresas, incluida Volvo, cambiaron su organización de producción de acuerdo con los principios de la teoría (Bridger, 2008).

La ergonomía es un campo de conocimiento interdisciplinario que se ocupa de la relación entre los requisitos del trabajo y las condiciones humanas. El enfoque de la ergonomía está en los sistemas que involucran a los humanos y el entorno en el que interactúan. El entorno abarca tanto el entorno físico, organizativo y social. El sistema puede ser un sistema de trabajo, que comprenda al trabajador humano y su entorno de trabajo, o un sistema de producto o servicio, que involucre al ser humano como usuario del producto o servicio y el entorno en el que se utiliza el producto o servicio (Ida-Märta, 2023).

Se identifican los factores de riesgo bien asociados con el desarrollo y agravamiento de los WMSD son principalmente de naturaleza biomecánicamente estresante, como posturas forzadas, carga muscular alta, movimientos repetitivos (Punnett, 2014) y vibraciones (Charles et al., 2018). Sin embargo, una asociación con el estrés psicosocial, como altas exigencias laborales, falta de autonomía o control del trabajo y apoyo social (Gerr et al., 2014) trabajo organizacional, como la oportunidad del descanso, la variación en el rendimiento laboral y el tiempo de recuperación, interactúan en el desarrollo de WMSD (Srinivasan y Mathiassen, 2012).

Manifestándose que, el plan ergonómico consiste en la identificación de problemas que implican llevar a cabo una evaluación exhaustiva de las zonas de trabajo en las que se presumen factores de riesgo, con el propósito de reconocer los elementos que pueden dar lugar a riesgos. Esta tarea también involucra fomentar los trabajadores en activo están interesados en asegurarse de no sufrir trastornos musculoesqueléticos (Llorca et al., 2016).

De igual manera, los riesgos muscoesqueléticos, son la consecuencia más grave del uso inadecuado de cargas musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo, en ese sentido, estudios anteriores han demostrado que la organización irrazonable de las tareas (p. ej., trabajo prolongado y con mucha carga) y una mala postura laboral (agacharse, ponerse en cuclillas y arrodillarse) son las

principales causas de los riesgos muscoesqueléticos. Debido a la falta de síntomas y el retraso de los riesgos muscoesqueléticos en la etapa inicial, las personas los ignoran fácilmente; siendo que, los procesos de trabajo deficientes a largo plazo de los trabajadores no sólo suponen una grave amenaza esto también es válido para la salud de los trabajadores. capacidad de producción y la productividad y provocan ciertas pérdidas económicas (Wang et al., 2021).

Los orígenes de los riesgos musculoesqueléticos son complejos porque su desarrollo está influenciado directa e indirectamente por muchas dimensiones, incluidas la personal, la biomecánica y la psicológica y ocupacional. Aunque la mayoría de los estudios sobre dichos riesgos, se han centrado en las regiones lumbar y de las extremidades superiores, las extremidades inferiores también pueden verse afectadas. Estudios previos de profesionales de la salud, trabajadores industriales, docentes, y la población en general han puesto de relieve la prevalencia de riesgos musculoesqueléticos en las extremidades inferiores. Factores demográficos como edad, sexo y peso corporal (IMC) se han asociado con síntomas en las rodillas, piernas, tobillos y pies. De manera similar, se han relacionado aspectos ocupacionales con síntomas de las enfermedades musculoesqueléticas, en muslos, piernas y rodillas. Es importante destacar que los riesgos biomecánicos, como los movimientos repetitivos, el manejo de cargas pesadas y la postura laboral, han mostrado mayores asociaciones con síntomas en las extremidades inferiores, específicamente en el muslo, la rodilla y la pierna, tobillo y pie (Miranda et al., 2022).

Los métodos para el análisis de riesgos ergonómicos incluyen:

Método OWAS. El método OWAS es una herramienta sencilla y útil para el análisis ergonómico de la carga postural. Su enfoque teórico ha dado lugar al desarrollar recomendaciones basadas en computadora como métodos preferidos para medir la carga postural. En su forma tradicional, el método OWAS permite recopilar observaciones de diferentes posturas, codificarlas, asignarles riesgos relativos y calcular los porcentajes de retorno al trabajo para cada categoría durante un evento o en varias fases. se pueda subdividir dicha actividad (Escalante et al., 2018).

	1
	2
	3

Figura 1. Evaluación OWAS- posición de los brazos

	Primer dígito del Código de postura.
	1
	2
	3
	4

Figura 2. Evaluación OWAS- posición espalda

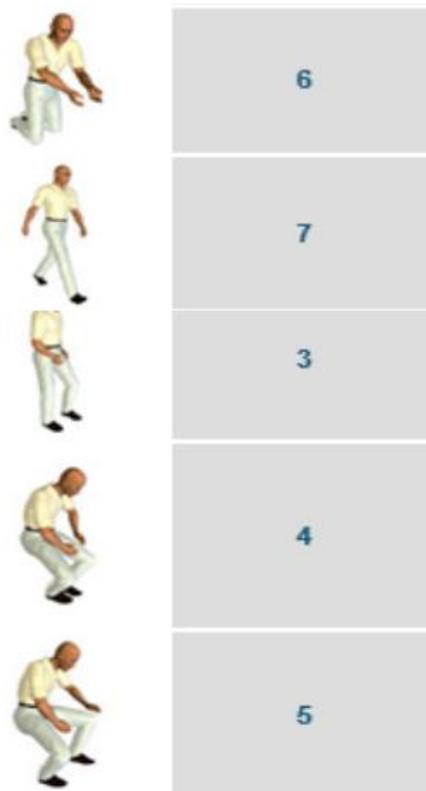


Figura 3. Evaluación OWAS- posición de las piernas

Método REBA. Concéntrese en evaluar posturas individuales en lugar de grupos o secuencias de posturas. Por este motivo, es importante elegir la actitud a medir según las posturas que requiere la persona que desempeña el puesto de trabajo. Estas posturas se seleccionaron en función de su carga postural potencial debido a su duración, frecuencia o diferencias significativas con respecto a la posición promedio. El primer paso es evaluar las actividades realizadas por los empleados, monitorear las diversas actividades e identificar los comportamientos a evaluar. Si el ciclo es largo o no hay un ciclo claro, la evaluación se puede realizar de manera oportuna. En este caso también se tiene en cuenta el tiempo dedicado por el empleado a cada puesto de trabajo. (Aguaysa, 2019).



Figura 4. Ángulos de posición



Figura 5. Grupos A y B

Método RULA. Esta es una precaución ergonómica. También examina el cuerpo del individuo y los riesgos laborales relacionados con las enfermedades del sistema musculoesquelético. El uso de RULA genera un riesgo de 1 a 7; la puntuación o significancia más alta indica alto riesgo. Sin embargo, una puntuación baja o la presencia de un factor de riesgo no confirma que el lugar de trabajo no sea peligroso para el trabajo. (Naranjo et al., 2020).



Figura 6. Evaluación RULA

Método de exploración física rápida. No pretende determinar condiciones relacionadas con la carga postural, sino que es una herramienta que proporciona una evaluación inicial del trabajo diario esperado del empleado. Este método se centra en medir las características estáticas y tiene en cuenta el tipo de cuerpo que siente el trabajador y cuánto tiempo se mantiene el cuerpo. Da un número que indique el grado de carga electrostática. Según este valor, el método propuesto tiene una función que va del 1 al 5. El propósito de EPR no es medir las características del cuerpo, sino proporcionar una evaluación integral de la actividad de cada cuerpo y las diferencias horarias. (Chávez y Moran, 2022).

Método ROSA. Es una herramienta diseñada para medir los trabajadores de oficina están en riesgo debido al riesgo. Este enfoque implica una evaluación ágil y organizada de la postura de los trabajadores con los riesgos, tanto antes como después de ciertas actividades. Su propósito principal es reducir las lesiones y aumentar la efectividad en la prevención de riesgos. Este enfoque es esencial para identificar y corregir problemas ergonómicos que puedan surgir durante las actividades laborales de oficina. Al realizar evaluaciones tanto antes como después de dichas actividades, se puede decidir si tomar medidas han tenido un impacto positivo en la reducción de riesgos. Además, permite una mayor comprensión de cómo la postura y las condiciones del trabajo afecta la salud y el bienestar de los empleados. Al cuantificar la expuesto a condiciones peligrosas, las organizaciones pueden tomar medidas concretas para mitigar

estos riesgos, proteger la salud de los trabajadores y mejorar su bienestar en el trabajo (Vallejo y Bustillos, 2021).

Capacitación. Es un proceso mediante el cual se proporcionan conocimientos, habilidades y competencias específicas a una persona o grupo con los siguientes objetivos. mejorar su desempeño en un área particular (Llorca et al., 2016).

$$\frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ total de capacitaciones planificadas}} \times 100$$

Las pausas activas son pequeños períodos de descanso durante la jornada de trabajo o cualquier actividad que implique estar mucho tiempo en una posición estática (Llorca et al., 2016).

$$\frac{N^{\circ} \text{ de pausas al día ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de pausas al día planificadas}} \times 100$$

Controles se refieren a los mecanismos, procesos o procedimientos establecidos para gestionar y regular diversas actividades asegúrese de que los objetivos también se cumplan mantengan el funcionamiento eficiente de la organización (Llorca et al., 2016).

$$\frac{N^{\circ} \text{ de controles implementados}}{N^{\circ} \text{ de controles propuestos}} \times 100$$

Entre otros conceptos, se presentan:

Lesiones Musculoesqueléticas: Estas lesiones ocurren debido a una exposición prolongada continua a riesgos ergonómicos. Pueden afectar los músculos, articulaciones, tendones y nervios, y son comunes en trabajadores que realizan movimientos repetitivos o levantan objetos pesados (Jensen y Gilkey, 2023).

Postura Forzada: Se refiere a mantener el cuerpo en una posición incómoda o antinatural esto ejerce más presión sobre los músculos y las articulaciones, aumentando el riesgo de lesión, aumentando el riesgo de lesiones ergonómicas (Jensen y Gilkey, 2023).

Movimientos Repetitivos: Implica realizar la misma acción o conjunto de acciones una y otra vez en el trabajo. Los movimientos repetitivos pueden causar fatiga muscular y aumentar riesgo de lesiones como el síndrome del túnel carpiano.

Carga Muscular: Se refiere a la energía del cuerpo necesita funcionar. Dichas tareas que requieren una carga muscular excesiva pueden aumentar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas (Donisi et al., 2022).

Vibraciones: La exposición a vibraciones, como las generadas por maquinaria pesada o herramientas manuales, puede contribuir a lesiones ergonómicas, especialmente en las manos y los brazos (Jensen y Gilkey, 2023).

Evaluación de Riesgos Ergonómicos: Este proceso implica identificar y medir los riesgos ergonómicos en el lugar de trabajo. Se utilizan herramientas como el análisis ergonómico de tareas (AET) para evaluar y priorizar los riesgos (Donisi et al., 2022).

Prevención de Riesgos Ergonómicos: Incluye la implementación medidas para reducir o eliminar los riesgos ergonómicos en el lugar de trabajo. Esto puede incluir cambios en el diseño del puesto de trabajo, la capacitación de los trabajadores y el uso de equipos ergonómicos (Donisi et al., 2022).

III. MÉTODOLÓGIA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo: Aplicada. Considerada como tipo de estudio, en el cual, se aplican los conocimientos científicos en la solución de un problema en concreto, implementándose mejoras a la situación propuesta (Hernández y Mendoza, 2018). Porque se implementará el plan ergonómico disminuir riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

Diseño: Experimental- pre experimental. Se le considera como la gestión de una mejora que permita ver si es que existe o no una variación entre un primer momento a un segundo momento (Cabezas et al., 2018). Debido a que, se realizará un diagnóstico el estado actual de los riesgos muscoesqueléticos desde la perspectiva de los trabajadores en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, luego, implementará un plan ergonómico, volviendo analizar en cuanto se reduce los riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

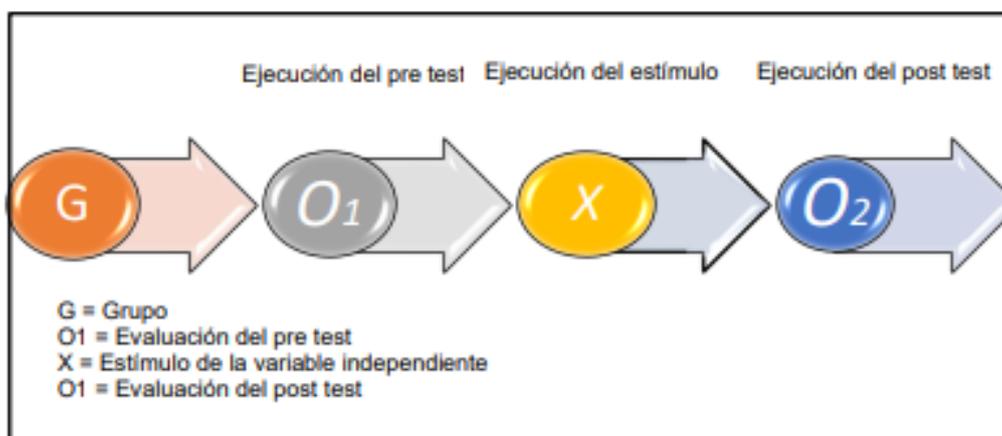


Figura 7. Diseño de estudio

Nota: Elaborado en base a (Arispe et al., 2020).

G = Grupo o muestra.

O₁: Evaluación inicial de los riesgos musculoesqueléticas en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

O₂: Evaluación final de los riesgos musculoesqueléticas la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023. posterior a la implementación de un plan ergonómico.

X = Implementación de un plan ergonómico

Enfoque. Cuantitativa. Puesto que, en este estudio se emplea datos cuantitativos o donde se utiliza la estadística para resolver los objetivos propuestos (Arispe et al., 2020). Debido a que, se requiere de los valores de los muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C, antes y después de la implementación del plan ergonómico.

3.2. Variables y operacionalización

Tabla 1. *Operacionalización de variables (Ver anexo de tabla)*

3.3. Población, muestra y muestreo

Población. Según los resultados de la investigación, ofrece características similares sus componentes, los cuales pueden ser sujetos, cosas, bienes, etc. (Hernández y Mendoza, 2018). En este caso, se considera a los trabajadores en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C en el 2023.

Tabla 2. *Cantidad de población*

Muestra	Total
Almacén	4
Área de Comercialización	2
Estibadores	4
Contabilidad	1
Administración y operaciones	2
Gerencia general	2
Área de Gestión de calidad	4
Limpieza	2
Seguridad patrimonial	1
Logística	4
TOTAL	26

Población: Los 12 trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

- **Criterio de Inclusión:** Los trabajadores del Área de Gestión de Calidad, Almacén y Estibadores.
- **Criterio de Exclusión:** Trabajadores de Logística, Comercialización, entre otras áreas.

Muestra. Se considera como un subgrupo del universo, caracterizado por particularidades semejantes que pueden representar a la población de estudio (Ñaupas et al., 2018). Para este estudio se tomarán en cuenta 12 trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

Muestreo. Considerado como el método para obtener la muestra a partir de la población (Hernández y Mendoza, 2018). Para este estudio, será no probabilístico de tipo intencional, puesto que, se tomará la muestra a criterio.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 3. *Instrumentos de recolección*

Objetivos específicos	Técnicas	Instrumentos	Procesos	Fuentes	Resultados esperados
Diagnosticar el estado actual de los riesgos musculoesqueléticos desde la perspectiva de los trabajadores en La empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.	Observación	Diagrama Ishikawa, Diagrama de Pareto	Extraer información	Trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C	Identificar los riesgos musculoesqueléticos al aplicar en el estudio.
	Encuesta	Cuestionario	Extraer información		Verificar el estado del empleado mientras trabaja.
	Observación	Guía de evaluación rápida de riesgos ergonómicos	Extraer información		

<p>Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico los trabajadores del personal en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.</p>	<p>Observación</p>	<p>Hojas de Registro de: (Método REBA) (Método OCRA) (Ecuacion de Niosh) (Método ROSA)</p>	<p>Análisis y medición de la postura ergonómica..</p>	<p>Trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C</p>	<p>Comprenda el nivel de riesgo musculoesquelético antes de su uso.</p>
<p>Diseñar e implementar el plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.</p>	<p>Capacitaciones</p>	<p>Manual de capacitaciones</p>	<p>Cronograma de capacitaciones</p>	<p>Trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C</p>	<p>Más empleados conocen la importancia de la ergonomía.</p>
	<p>Pausas Activas</p>	<p>Manual de pausas activas</p>	<p>Guía de ejercicios</p>		<p>Activa y fortalece músculos y articulaciones</p>
	<p>Controles</p>	<p>Formato de cumplimiento</p>	<p>Acceso a datos</p>		<p>Refine el espacio de trabajo después de usar los controles.</p>

<p>Evaluar la reducción de riesgos muscoesqueléticos antes y después de la aplicación del plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023</p>	<p>Observación</p>	<p>Hojas de Registro</p>	<p>Análisis y medición de la postura ergonómica..</p>	<p>Trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C</p>	<p>Comprenda los peligros muscoesqueléticos después de su uso.</p>
---	--------------------	--------------------------	---	--	--

Nota. Elaborado propiamente

Validez:

Se refiere a la precisión y exactitud con la que una prueba, medición o El medidor mide lo que dice medir. (Hernández y Mendoza, 2018).

Los instrumentos serán previamente validados por juicio de 3 expertos, quienes detallarán la pertinencia, objetividad y precisión de los indicadores con las dimensiones y variables. **(ver Anexo D04)**

Confiabilidad:

Es la consistencia y estabilidad de una medición o prueba a lo largo del tiempo y en diversas situaciones (Hernández y Mendoza, 2018).

El coeficiente alfa de Cronbach es ,752 para los riesgos disergonómicos del Método REBA y ,769 de riesgos disergonómicos del Método ROSA.

Por ende, para el Cuestionario sobre los riesgos disergonómicos Método REBA, **Anexo B: Tabla N°89**, y Cuestionario sobre los riesgos disergonómicos Método ROSA **Anexo B: Tabla N°90** en los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C. Este coeficiente se utiliza para medir la confiabilidad en la prueba realizada sobre una muestra de 20 personas. Por tanto, la sensibilidad se obtiene según la escala de Willis. (Ver anexo **(Anexo B: Análisis de confiabilidad con SPSS V26.0, TABLA 89 y 90)**). Por consiguiente, Una vez completada la verificación, se puede crear el dispositivo.

3.5. Procedimientos

Antes de realizar Investigamos la empresa y obtenemos permiso de la empresa para realizar nuestra tesis la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C, que se solicitud al Gerente General, se concedió mediante una carta de autorización. **(Anexo D01: Autorización para el desarrollo de la Tesis)**

A continuación, nuestros objetivos específicos se plantearon de la siguiente manera:

Primer objetivo, se llevó a cabo la realización de un diagrama de Ishikawa donde se aplicó las 5M; Materiales, Mano de obra, Métodos, Medio Ambiente, Maquinas, Medición **(Anexo B Figura N°51)** se identificaron los principales problemas de la empresa. Por otro lado, Realice encuestas y obtenga reseñas de ellas **(rápidas ANEXO B01: Evaluación Guía Rápida)** de los riesgos ergonómicos a los trabajadores de la empresa Se han

identificado los principales factores de riesgo ergonómicos e incluyen: manipulación manual y manipulación, Empuje y tracción de cargas, Movimientos repetitivos y Posturas forzadas. Por lo tanto, se procedió a realizar un cuestionario sobre los riesgos muscoesqueléticos, tanto para los estibadores, Almacén y personal de oficina. **(ANEXO B: Figura N°53-132)**

Segundo objetivo, Evaluación de los riesgos ergonómicos de los trabajadores mediante el enfoque ergonómico REBA **ANEXO A01: Evaluación del Método REBA** y ROSA **ANEXO A02: Evaluación del Método ROSA**, mediante la observación, donde se tomó fotografías para analizar y evaluar las diferentes actividades de los trabajadores durante el desempeño de su trabajo se utiliza, entre otros, el software Ergonautas (Ergoniza - Toolbox).y ERGOsoftPRO para medir el nivel de riesgo de cada trabajador.

Tercer objetivo, se realizó la implementación del plan ergonómico **ANEXO E: Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de Natividad SAC** Reducir el riesgo musculo esquelético, incluidos diversos programas de formación para los empleados, se realizó pausas activas y los respectivos controles

Cuarto objetivo, se hizo una aplicación final de los métodos ergonómicos REBA y ROSA Estos están representados en los comentarios utilizando el software Ergonautas (Ergoniza - Toolbox) y ERGOsoftPRO; Detección de una disminución de los trastornos musculo esqueléticos después de que las empresas utilicen programas ergonómicos.

3.6. Método de análisis de datos

Se realizará un procesamiento a través del Excel y SPSS V.26, en el cual, se podrá realizar el análisis de las frecuencias por los riesgos encontrados, luego de ejecutarse la evaluación REBA. Posterior a ello, Se realizarán pruebas de normalización para crear pruebas que puedan utilizarse para reducir los trastornos musculo esqueléticos en la empresa. Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

Tabla 4. Análisis de datos

Objetivos específicos	Técnicas	Procedimiento
Diagnosticar el estado actual de los riesgos musculoesqueléticos desde la perspectiva de los trabajadores en La empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.	Observación	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Diagrama Ishikawa, ✚ Diagrama de Pareto ✚ Guía de evaluación rápida riesgos ergonómicos
	Encuesta	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Identificar las enfermedades que más padecen los trabajadores.
Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico los trabajadores del personal en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.	Observación	<ul style="list-style-type: none"> ✚ (Método REBA) ✚ (Método OCRA) ✚ (Ecuacion de Niosh) ✚ (Método ROSA) ✚ Análisis y medición de las posturas ergonómicas
Diseñar e implementar el plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.	Capacitaciones Pausas Activas Controles	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Manual de capacitaciones ✚ Manual de pausas activas ✚ Formato de cumplimiento
Evaluar la reducción de riesgos muscoesqueléticos antes y después de la aplicación del plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023	Observación	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Hoja de registro. Para poder verificar el nivel de riesgos muscoesqueléticos de los trabajadores.

Nota. Elaborado propiamente

3.7. Aspectos éticos

El estudio se realizó de acuerdo con los lineamientos y estándares establecidos por la Universidad Cesar Vallejo. Además de las investigaciones y estudios que se deben realizar en la empresa, es importante señalar que la empresa coordina y está informada sobre la recopilación de datos antes de iniciar la investigación. Asimismo, la empresa brinda acceso a una variedad de espacios de trabajo para cumplir con nuestro plan ergonómico. Por lo tanto, para investigaciones actuales, artículos de investigación, revistas entre otros.

Además de ello, se tomarán en cuenta los siguientes:

Respeto por las personas. Puesto que, al momento de realizar la evaluación REBA y ROSA, se tendrá en cuenta el consentimiento informado de cada uno.

Justicia. Puesto que, la evaluación que se ejecuta para la opinión de los empleados de que asumir riesgos ergonómicos no afectará a la empresa y de los implicados en el proceso, todos serán medidos con la misma evaluación.

Beneficencia. Puesto que, el estudio será realizado con fine académicos.

No maleficencia. Puesto que, no se considerará conflictos de intereses entre las partes.

IV.RESULTADOS

4.1. Diagnosticar el estado actual de los riesgos musculoesqueléticos desde la perspectiva de los trabajadores en La empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

Diagnóstico

La empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C, Es una empresa con sede en Trujillo, Perú. Opera en Productos Alimentarios y Mayoristas de Productos Alimenticios sector. La empresa fue fundada el 14 de enero de 2016; Aunque tiene los recursos necesarios para crecer en su campo, vemos que no tiene un plan ergonómico y no utiliza reglas ergonómicas simples. Es por eso, que se ejecutó a través de la observación para así tener una mejor visualización de la realidad problemática de la empresa y del análisis de las guías, lo siguiente: Considerando cada una de las M del diagrama de Ishikawa en el marco del análisis de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., se pueden identificar múltiples problemas potenciales que contribuyen a riesgos musculoesqueléticos entre diferentes áreas de trabajo.

MATERIALES:

- a. Manipulación inadecuada de cargas pesadas
- b. Uso de herramientas inapropiadas para el levantamiento y transporte de mercancías.
- c. Diseño deficiente de los equipos de almacenamiento que contribuyen a posturas incómodas.
- d. Uso inadecuado de equipos de protección personal.

1. MANO DE OBRA:

- a. Capacitación insuficiente sobre ergonomía y prácticas seguras de trabajo
- b. Falta de rotación de tareas para reducir la carga física en las áreas de mayor riesgo.
- c. Ausencia de programas de ejercicios y estiramientos para los trabajadores.
- d. Inexistencia de pausas activas que alivien la tensión muscular durante la jornada laboral.
- e. Carencia de programas de salud ocupacional que aborden específicamente los riesgos musculoesqueléticos.

2. MÉTODOS:

- a. Adopción de posturas incómodas durante la manipulación de mercancías
- b. No existe una forma cómoda de levantar y mover mercancías pesadas en el almacén.
- c. Ausencia de protocolos específicos de manejo de cargas para los estibadores.
- d. Procedimientos inadecuados para la organización y disposición de productos en el área de almacenamiento.

3. MEDIO AMBIENTE:

- a. Planificación ineficiente de las tareas diarias que generan sobrecarga física para los trabajadores.
- b. Falta de iluminación adecuada que contribuye a posturas incorrectas y riesgos para la salud.
- c. Espacios de trabajo reducidos que limitan la movilidad y generan posiciones forzadas.
- d. Suelos resbaladizos o irregulares que aumentan el riesgo de accidentes y lesiones.
- e. Temperaturas extremas en el entorno laboral que afectan la comodidad y la concentración del personal.

4. MÁQUINAS:

- a. Equipos de carga y descarga obsoletos que aumentan la dificultad de manejo de mercancías.
- b. Herramientas defectuosas que requieren un esfuerzo adicional por parte del personal de la empresa
- c. No existe adecuación de los equipos de trabajo a las características antropométricas de los trabajadores.
- d. Disposición inadecuada de las herramientas y equipos que obliga a posturas incómodas.
- e. Carencia de dispositivos de asistencia o mecanismos de ayuda para la manipulación de cargas pesadas.

5. MEDICIÓN:

- a. Capacitación insuficiente sobre seguridad y prácticas ergonómicas en los trabajadores.
- b. Falta de políticas de retención de personal que contribuyan a una mayor rotación de trabajadores.

- c. Escasa implementación de programas de bienestar laboral que aborden directamente los riesgos musculoesqueléticos.
- d. Carencia de evaluaciones regulares de riesgos laborales que identifiquen problemas ergonómicos específicos.
- e. No existe ningún incentivo para que los empleados participen en la identificación y resolución de problemas de seguridad en el lugar de trabajo.

Interpretación:

Tal y como se visualiza en el diagrama de Ishikawa (**Anexo B Figura 51**) Diagrama de Pareto (**Anexo B Figura 52**) como que se encontraron una serie de problemas de los cuales se identificaron en la matriz Vester (**Anexo A Tabla 49**), después de ello se realizó la Matriz de frecuencia (**Anexo A Tabla 50**), y A continuación, los problemas más relevantes, son los Suelos resbaladizos o irregulares que aumentan el riesgo de accidentes y lesiones, Ausencia de incentivos para los empleados participan activamente en la identificación y resolución de problemas de seguridad en el lugar de trabajo, Planificación ineficiente de las tareas diarias que generan sobrecarga física para los trabajadores, Espacios de trabajo reducidos que limitan la movilidad y generan posiciones forzadas., Carencia de programas de salud ocupacional que aborden específicamente los riesgos muscoesqueléticos, Procedimientos inadecuados para la organización y disposición de productos en el área de almacenamiento, Falta de ajuste de los equipos de trabajo a las características antropométricas de los trabajadores, Capacitación insuficiente sobre seguridad y prácticas ergonómicas en los trabajadores, Escasa implementación de programas de bienestar laboral que aborden directamente los riesgos musculoesqueléticos, Diseño deficiente de los equipos de almacenamiento que contribuyen a posturas incómodas, Temperaturas extremas en el entorno laboral que afectan la comodidad y la concentración del personal, Carencia de dispositivos de asistencia o mecanismos de ayuda para la manipulación de cargas pesadas, Carencia de evaluaciones regulares de riesgos laborales que identifiquen problemas ergonómicos específicos, Uso inadecuado un equipo de protección personal inadecuado y una iluminación deficiente pueden causar daños físicos y riesgos para la salud, Falta de rotación de tareas para reducir la carga física en las áreas de mayor riesgo, Adopción de posturas incómodas durante la

manipulación de mercancías, Inexistencia de pausas activas que alivien la tensión muscular durante la jornada laboral, Condiciones inseguras y desordenadas en las diferentes áreas de trabajo, Herramientas defectuosas que requieren un esfuerzo adicional por parte de los trabajadores, Manipulación inadecuada de cargas pesadas, La falta de programas de ejercicio y estiramiento para los empleados y la colocación inadecuada de herramientas y equipos hacen que los empleados se sientan incómodos, Falta de políticas de retención de personal que contribuyan a una mayor rotación de trabajadores, Uso de herramientas inapropiadas para el levantamiento y transporte de mercancías, Capacitación insuficiente sobre ergonomía y prácticas seguras de trabajo, Falta de métodos adecuados para Levantamiento y transporte de mercancías pesadas en almacenes, Equipos de carga y descarga obsoletos que aumentan la dificultad de manejo de mercancías y la ausencia de protocolos específicos de manejo de cargas para los estibadores.

Una vez identificado los problemas más relevantes y con un alto índice de riesgo, buscaremos Implementar un Plan Ergonómico, donde se detallará cada actividad y se brindará las pautas Reducir los trastornos musculoesqueléticos en los empleados de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

Cuestionario realizado:

- Se realizó una encuesta por medio de Google Formulario (**Anexo C03**) al personal de Almacén y a los estibadores, donde se detalló y evidencio los riesgos muscoesqueléticos que presentar durante el horario de trabajo.

Tabla 5. Dolor de los trabajadores al realizar sus actividades.

	Cuello	Hombros	Antebrazos	Muñeca	Mano	Tronco/tórax	Abdomen	Cadera	Rodillas	Piernas	Tobillo/pie
Nunca	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	0%	13%
A veces	38%	25%	75%	63%	63%	63%	25%	0%	13%	25%	25%
Casi siempre	50%	63%	13%	38%	38%	25%	50%	38%	63%	25%	63%
Siempre	13%	13%	13%	0%	0%	13%	25%	63%	13%	50%	0%

Fuente: Anexo A01. Encuesta método REBA

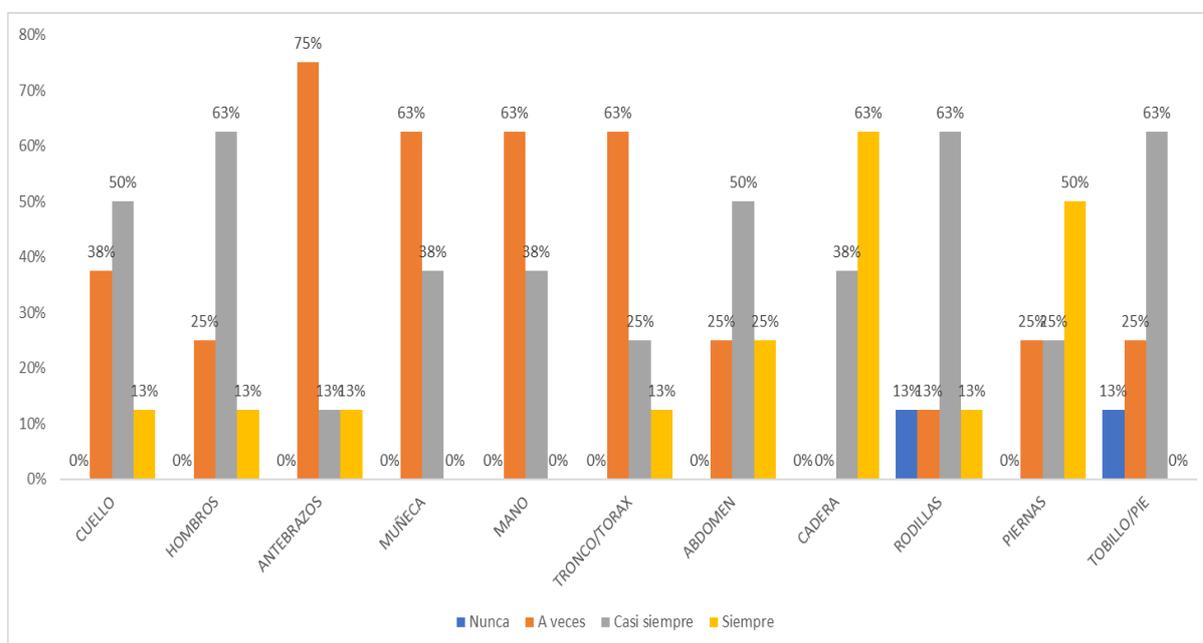


Figura 8. Dolor de los trabajadores al realizar sus actividades.

Fuente: Tabla 5. Dolor de los trabajadores al realizar sus actividades.

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que, las dolencias en su mayor parte a veces se presentan en antebrazos, muñecas, mano, tronco y abdomen, y con mayor frecuencia en el tobillo/ pie, rodillas, hombros y cuello.

Tabla 6. Percepción de los colaboradores frente a su área de trabajo - PRE

	Espacio de trabajo	Iluminación en su área de trabajo	Temperatura de ambiente	Áreas de trabajos irregulares	Ritmo de trabajo
Malo	1	5	0	1	0
Regular	2	3	4	3	6

Bueno	5	0	4	4	2
Malo	13%	63%	0%	13%	0%
Regular	25%	38%	50%	38%	75%
Bueno	63%	0%	50%	50%	25%

Fuente: Anexo A02. Encuesta método ROSA

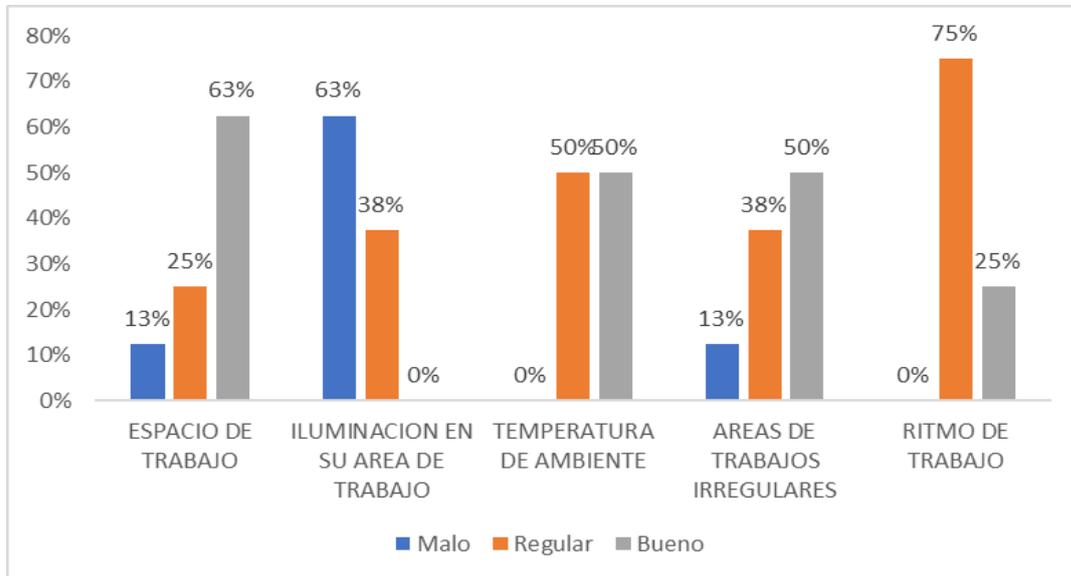


Figura 9. Percepción de los colaboradores frente a su área de trabajo - PRE

Fuente: Tabla 6. Percepción de los colaboradores frente a su área de trabajo - PRE

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que, los colaboradores perciben regular (75%) su ritmo de trabajo, el 63% considera bueno su espacio de trabajo y un 63% mala la iluminación en su área de trabajo.

Tabla 7. ¿Te quedas a trabajar tiempos extra?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	2	25,0	25,0	25,0
	A veces	4	50,0	50,0	75,0
	Si	2	25,0	25,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Fuente: Anexo A02. Encuesta método ROSA

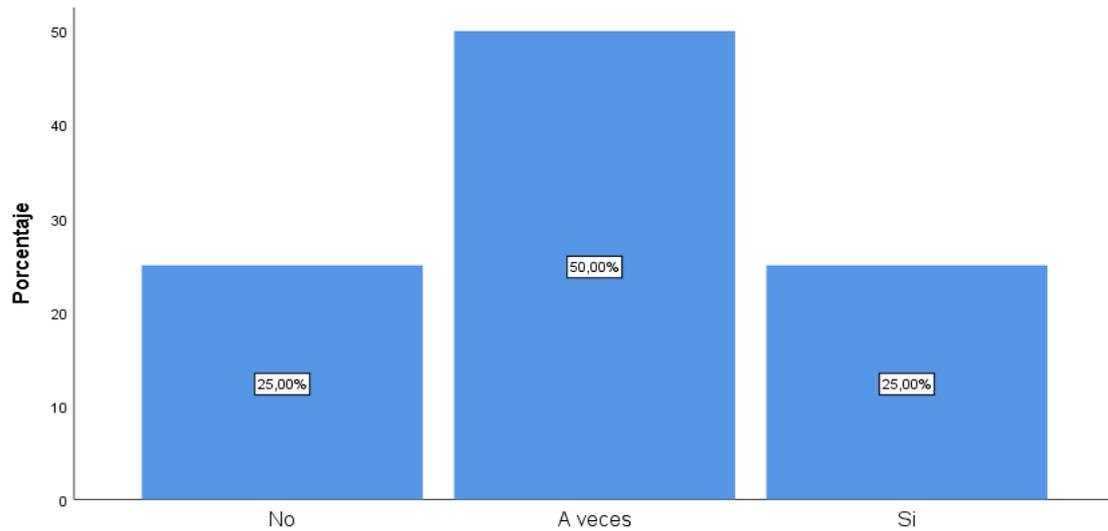


Figura 10. *¿Te quedas a trabajar tiempos extra?*

Fuente: Tabla 7. *¿Te quedas a trabajar tiempos extra?*

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que, los colaboradores a veces (50%) se quedan laborando tiempos extras en su trabajo.

Tabla 8. *¿Cómo calificarías este problema?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	5	62,5	62,5	62,5
	Bueno	3	37,5	37,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Fuente: Anexo A02. Encuesta método ROSA

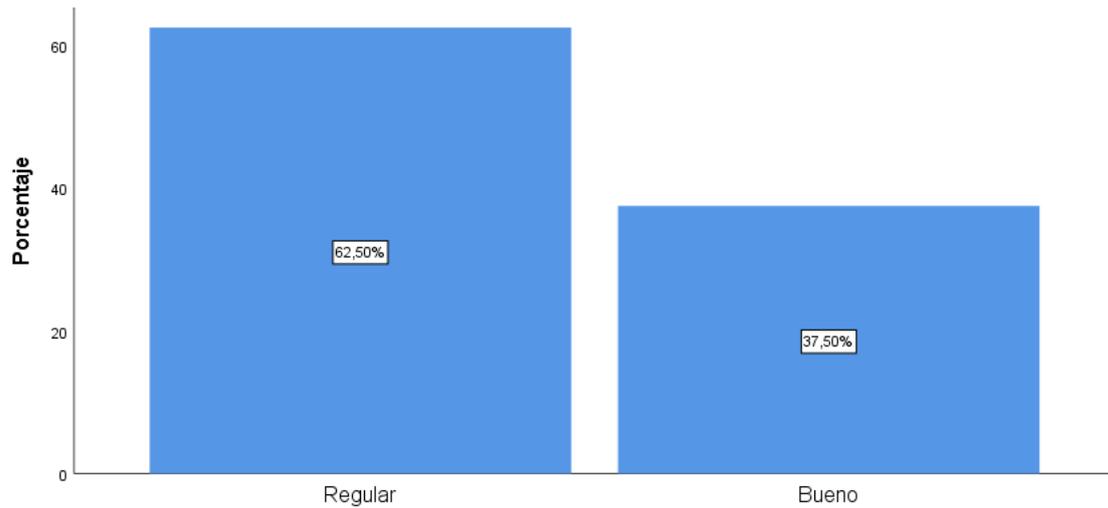


Figura 11. *¿Cómo calificarías este problema?*

Fuente: Tabla 8. *¿Cómo calificarías este problema?*

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que, los colaboradores califican en su mayoría (62.50%) al problema regular.

Tabla 9. *¿Cómo consideras tu puesto de trabajo?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	2	25,0	25,0	25,0
	Regular	3	37,5	37,5	62,5
	Bueno	3	37,5	37,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Fuente: Anexo A02. Encuesta método ROSA

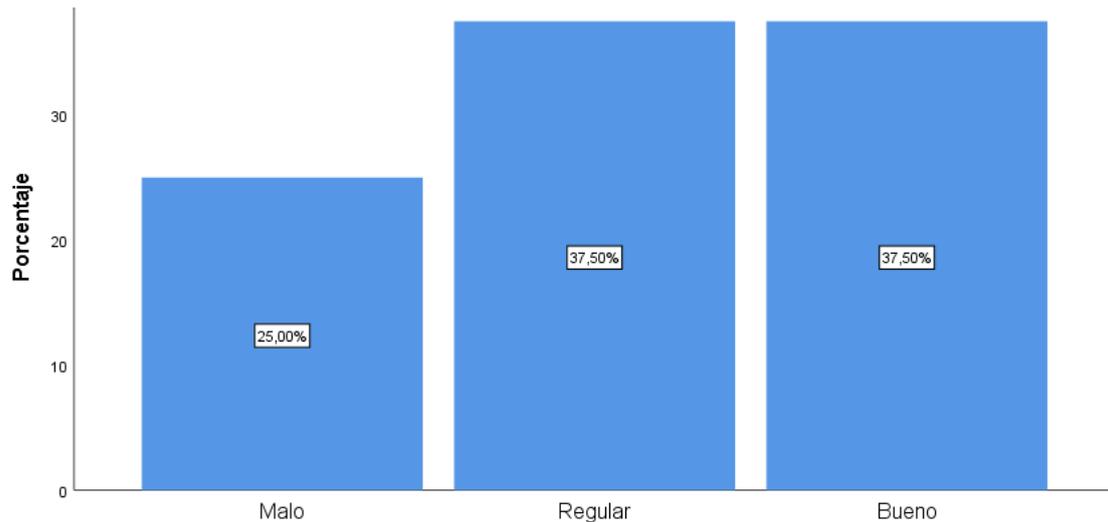


Figura 12. *¿Cómo consideras tu puesto de trabajo?*

Fuente: Tabla 9. *¿Cómo consideras tu puesto de trabajo?*

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que, los colaboradores consideran su puesto de trabajo bueno en un 37.50%, regular en un 37.50% y malo en un 25%.

Guía de evaluación rápida:

Conforme a la hoja de registro, por actividad, se identificó lo siguiente:

Se realizó la guía de evaluación rápida a los 4 Estibadores y al personal de Almacén, los cuales son: 2 Asistentes de Almacén, 2 Ayudantes de Almacén; donde se identificaron los riesgos muscoesqueléticos, con sus resultados de nivel de riesgo y su interpretación.

Tabla 10. Guía de resumen rápida

ESTIBADOR 1 / CARGA Y DESPACHO		
RIESGOS MUSCOESQUELÉTICOS	RESULTADOS	INTERPRETACIÓN
Levantamiento manual de cargas		Riesgo alto o inaceptable
transporte manual de cargas		Riesgo aceptable
Empuje y tracción manual de cargas		Riesgo alto o inaceptable
Movimientos repetitivos		Riesgo alto o inaceptable
Posturas y movimientos forzados (posturas estáticas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Posturas y movimientos forzados (posturas dinámicas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo
ESTIBADOR 2 / CARGA Y DESPACHO		
RIESGOS MUSCOESQUELÉTICOS	RESULTADOS	INTERPRETACIÓN
Levantamiento manual de cargas		Riesgo aceptable
Transporte manual de cargas		Riesgo alto o inaceptable
Empuje y tracción manual de cargas		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Movimientos repetitivos		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Posturas y movimientos forzados (posturas estáticas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Posturas y movimientos forzados (posturas dinámicas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo
ESTIBADOR 3 / CARGA Y DESPACHO		

RIESGOS MUSCOESQUELÉTICOS	RESULTADOS	INTERPRETACIÓN
Levantamiento manual de cargas		Riesgo aceptable
Transporte manual de cargas		Riesgo aceptable
Empuje y tracción manual de cargas		Riesgo alto o inaceptable
Movimientos repetitivos		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Posturas y movimientos forzados (posturas estáticas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Posturas y movimientos forzados (posturas dinámicas)		Riesgo aceptable

ESTIBADOR 4 / CARGA Y DESPACHO

RIESGOS MUSCOESQUELÉTICOS	RESULTADOS	INTERPRETACIÓN
Levantamiento manual de cargas		Riesgo aceptable
Transporte manual de cargas		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Empuje y tracción manual de cargas		Riesgo alto o inaceptable
Movimientos repetitivos		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Posturas y movimientos forzados (posturas estáticas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Posturas y movimientos forzados (posturas dinámicas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo

ALMACEN – ASISTENTE 1 DE ALMACEN

RIESGOS MUSCOESQUELÉTICOS	RESULTADOS	INTERPRETACIÓN
Levantamiento manual de cargas		No es posible conocer fácilmente el riesgo

Transporte manual decargas		Riesgo aceptable
Empuje y tracción manual de cargas		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Movimientos repetitivos		Riesgo alto o inaceptable
Posturas y movimientos forzados (posturas estáticas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Posturas y movimientos forzados (posturas dinámicas)		Riesgo aceptable

ALMACEN – ASISTENTE 2 DE ALMACEN

RIESGOS MUSCOESQUELÉTICOS	RESULTADOS	INTERPRETACIÓN
Levantamiento manual de cargas		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Transporte manual decargas		Riesgo aceptable
Empuje y tracción manual de cargas		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Movimientos repetitivos		Riesgo alto o inaceptable
Posturas y movimientos forzados (posturas estáticas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Posturas y movimientos forzados (posturas dinámicas)		Riesgo aceptable

ALMACEN – AYUDANTE 1 DE ALMACEN

RIESGOS MUSCOESQUELÉTICOS	RESULTADOS	INTERPRETACIÓN
Levantamiento manual de cargas		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Transporte manual decargas		Riesgo alto o inaceptable
Empuje y tracción manual de cargas		Riesgo alto o inaceptable

Movimientos repetitivos		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Posturas y movimientos forzados (posturas estáticas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Posturas y movimientos forzados (posturas dinámicas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo
ALMACEN – AYUDANTE 2 DE ALMACEN		
RIESGOS MUSCOESQUELÉTICOS	RESULTADOS	INTERPRETACIÓN
Levantamiento manual de cargas		Riesgo alto o inaceptable
Transporte manual de cargas		Riesgo aceptable
Empuje y tracción manual de cargas		Riesgo alto o inaceptable
Movimientos repetitivos		Riesgo alto o inaceptable
Posturas y movimientos forzados (posturas estáticas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo
Posturas y movimientos forzados (posturas dinámicas)		No es posible conocer fácilmente el riesgo

Fuente: Anexo B01. Resumen de evaluación de guía rápida.

Tabla 11. Nivel de riesgo muscoesquelético

Trabajadores	Levantamiento manual de cargas	Transporte manual de cargas	Empuje de tracción de cargas	Movimientos repetitivos	Movimientos estáticos	Movimientos dinámicos
Estibador 1	Riesgo aceptable	Riesgo alto	Riesgo aceptable	Riesgo alto	Riesgo no aceptable	Riesgo no aceptable
Estibador 2	Riesgo alto	Riesgo aceptable	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo no aceptable	Riesgo no aceptable
Estibador 3	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo no aceptable	Riesgo aceptable
Estibador 4	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo no aceptable	Riesgo no aceptable

Asistente 1 de Almacén	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo no aceptable	Riesgo aceptable
Asistente 2 de Almacén	Riesgo alto	Riesgo aceptable	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo no aceptable	Riesgo aceptable
Ayudante 1 de Almacén	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo no aceptable	Riesgo no aceptable
Ayudante 2 de Almacén	Riesgo alto	Riesgo aceptable	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo no aceptable	Riesgo no aceptable

Fuente: Anexo B01. Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético

De acuerdo con la tabla anterior se verifica a las actividades realizadas en la empresa por el personal de área de almacén y estibadores, notándose las categorías de riesgo alto y no aceptable.

Tabla 12. Levantamiento manual de cargas - pre

	Levantamiento manual de cargas	
		%
Riesgo aceptable	3	38%
Riesgo alto	5	63%
	8	100%

Fuente: Anexo B01. Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético

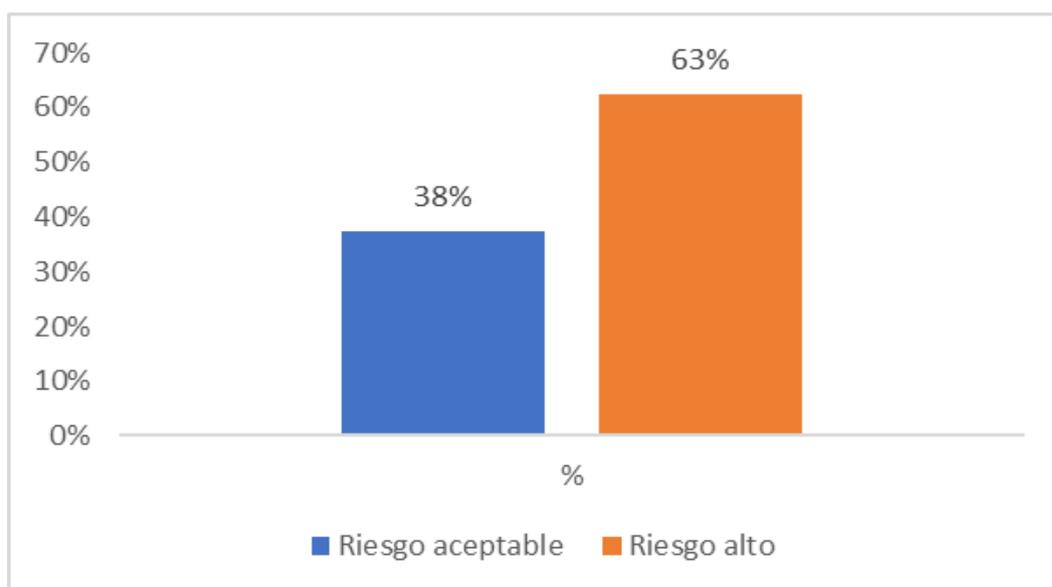


Figura 13. Levantamiento manual de cargas- pre

Fuente: Tabla 12. Levantamiento manual de cargas - pre

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que el levantamiento manual de cargas presenta un riesgo alto en un 63% según la percepción de los colaboradores del área respectiva.

Tabla 13. *Transporte manual de cargas- pre*

	Transporte manual de cargas	%
Riesgo aceptable	5	63%
Riesgo alto	3	38%
	8	100%

Fuente: Anexo B01. Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético

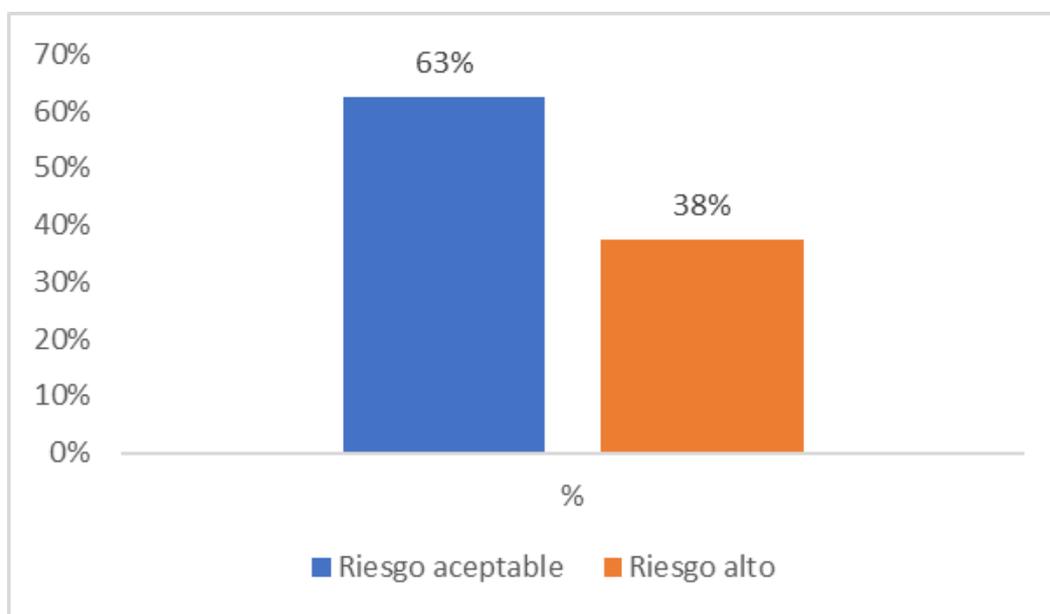


Figura 14. *Transporte manual de cargas- pre*

Fuente: Tabla 13. Transporte manual de cargas- pre

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que el transporte manual de cargas presenta un riesgo aceptable en un 63% según la percepción de los colaboradores del área respectiva.

Tabla 14. *Empuje tracción de cargas- pre*

	Empuje tracción de cargas	%
--	---------------------------	---

Riesgo aceptable	1	13%
Riesgo alto	7	88%
	8	100%

Fuente: Anexo B01. Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético

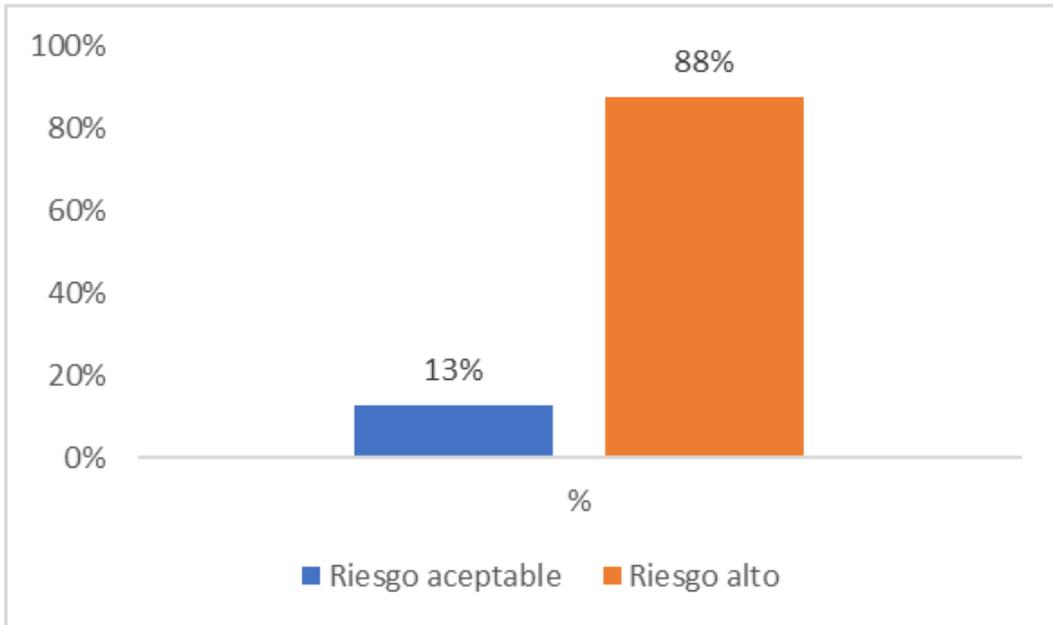


Figura 15. Empuje tracción de cargas- pre

Fuente: Tabla 14. Empuje tracción de cargas- pre

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que el empuje tracción de cargas presenta un riesgo alto en un 88% según la percepción de los colaboradores del área respectiva.

Tabla 15. Movimientos repetitivos- pre

	Movimientos repetitivos	%
Riesgo aceptable	0	0%
Riesgo alto	8	100%
	8	100%

Fuente: Anexo B01. Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético

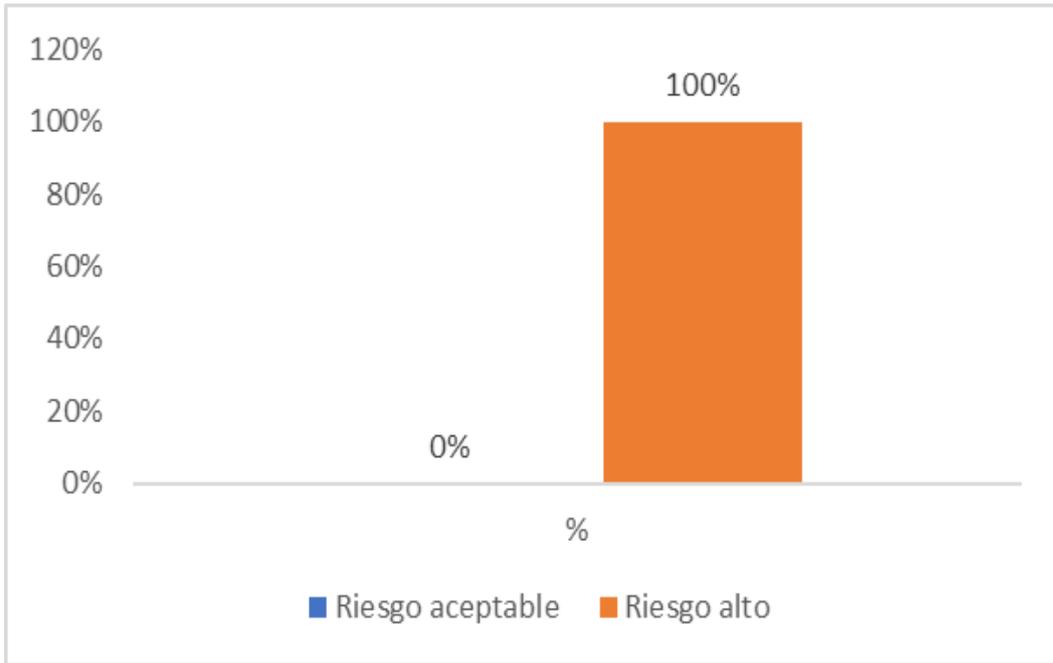


Figura 16. *Movimientos repetitivos- pre*

Fuente: Tabla 15. Movimientos repetitivos- pre

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que los movimientos repetitivos presentan un riesgo alto en un 100% según la percepción de los colaboradores del área respectiva.

Tabla 16. *Movimientos estáticos y movimientos dinámicos- pre*

	Movimientos estáticos	%	Movimientos dinámicos	%
Riesgo aceptable	0	0%	3	38%
Riesgo no aceptable	8	100%	5	63%
	8	100%	8	100%

Fuente: Anexo B01. Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético

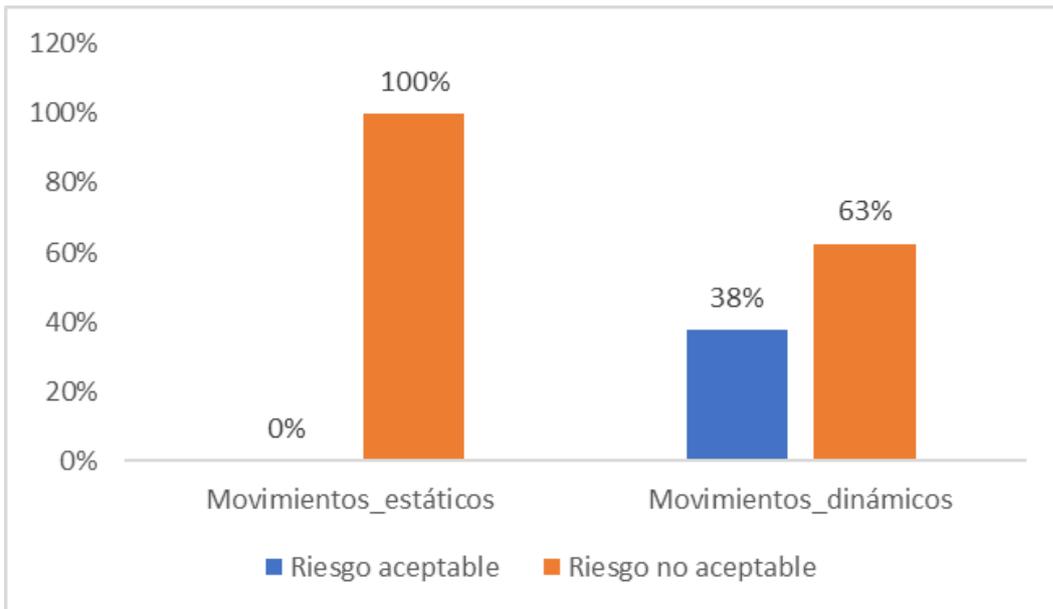


Figura 17. *Movimientos estáticos y movimientos dinámicos- pre*
Fuente: Tabla 16. Movimientos estáticos y movimientos dinámicos- pre

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que los movimientos estáticos presentan un riesgo no aceptable en un 100% y los dinámicos, presentan un riesgo aceptable en un 38% y no aceptable en un 63%, según la percepción de los colaboradores del área respectiva.

4.2. Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico los trabajadores del personal en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

Observación- Hoja de registro ROSA:

Tabla 17. Guía de evaluación ROSA

Área de Trabajo:	Nivel de riesgo
Supervisora de gestión de calidad	Riesgo alto
Jefe de gestión de calidad	Riesgo muy alto
Asistente de gestión de la calidad	Riesgo alto
Asistente de gestión de la calidad	Riesgo alto

Fuente: Anexo A02. Método ROSA

De acuerdo con la tabla anterior se verifica a los colaboradores oficinistas evaluados con este método, notándose valores de riesgo alto y muy alto.

Tabla 18. Frecuencia de riesgo según ROSA - PRE

	Frecuencia	%
Riesgo alto	2	50%
Riesgo muy alto	2	50%
Total	4	100%

Fuente: Anexo A02. Método ROSA

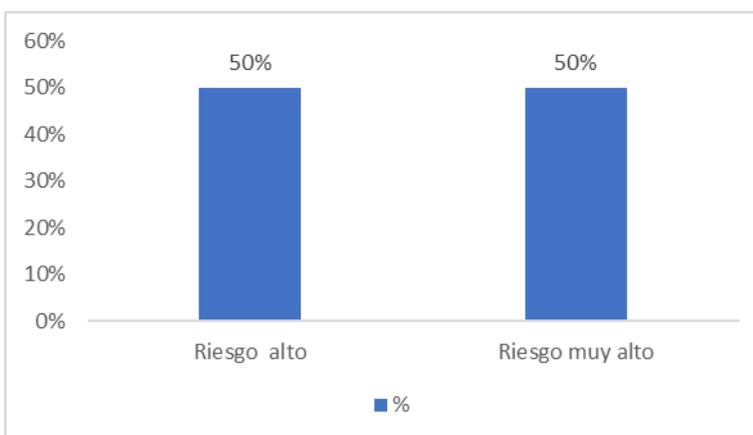


Figura 18. Nivel de riesgos según ROSA

Fuente: Tabla 18. Frecuencia de riesgo según ROSA - PRE

De acuerdo con la tabla anterior se verifica a los trabajadores del área administrativa, se encuentra un 50% en nivel riesgo muy alto y 50% riesgo alto.

Resultados en el cuestionario ROSA

Tabla 19. Superficie del trabajo

Preguntas	SI	%	NO	%
¿Hay líneas suaves o bordes afilados en el trabajo?	9	56.25%	7	43.75%
¿Están los artículos de uso frecuente en el almacenamiento habitual del usuario?	10	62.50%	6	37.50%
¿Existen márgenes iguales en el lugar de trabajo?				
¿Se acomodará suficientemente bien el elemento de trabajo por su tamaño?	8	50.00%	8	50.00%
¿El área de trabajo es lo suficientemente profunda como para soportar la frente?	10	62.50%	6	37.50%

Fuente: Anexo C02: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos, en las oficinas

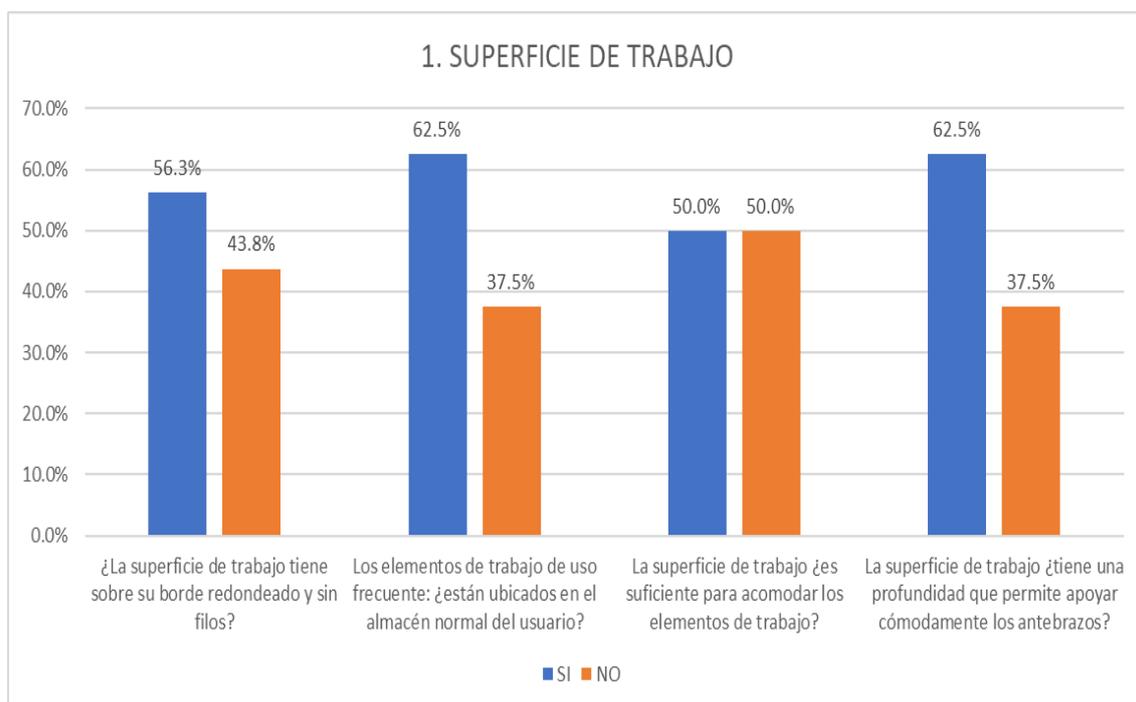


Figura 19. Superficie del trabajo

Fuente: Tabla 19.

Se observa que el 56.3% de los participantes informaron que la superficie de trabajo cuenta con bordes redondeados y sin filos, mientras que el 43.8% indicó

lo contrario. Los resultados revelan que es importante que las empresas tengan en cuenta medidas relacionadas con la ergonomía que tendrán como objetivo brindar seguridad y comodidad a los empleados que trabajan en su oficina.

De acuerdo con los datos presentados, el 50% de los encuestados indicaron que el espacio de trabajo no es lo suficientemente grande para acomodar elementos de trabajo, mientras que el otro 50% afirmó lo contrario. Esto sugiere que existe una división equitativa de opiniones en cuanto a si la superficie de trabajo proporcionada es adecuada para los elementos de trabajo requeridos.

Según los datos proporcionados, el 62.5% de los encuestados indicaron que los el equipo de uso frecuente se encuentra en el almacén habitual del cliente, mientras que el 37.5% informó lo contrario. Estos resultados sugieren que la disposición de los elementos de trabajo puede afectar la eficiencia y comodidad de los trabajadores en sus tareas diarias.

Según los datos proporcionados, el 62.5% de los encuestados indicaron que la superficie de trabajo les permite apoyar cómodamente sus antebrazos, mientras que el 37.5% indicó lo contrario. Se encontró que la profundidad de la superficie de trabajo era suficiente para proporcionar un apoyo cómodo para la mayoría de los antebrazos de los encuestados, lo que implicó una respuesta positiva a la medición. Distribución de elementos de trabajo.

Tabla 20. *Distribución de elementos de trabajo*

Preguntas	SI	%	NO	%
¿Está el monitor colocado directamente frente al usuario? ¿La distancia entre el ojo y la pantalla está entre 50 y 70 cm?	10	62.50%	6	37.50%
¿La parte superior del monitor está alineada con la línea de visión del usuario? ¿Está el teclado colocado frente al usuario y, de manera similar, frente a la pantalla?	9	56.25%	7	43.75%
¿El mouse y el teclado están al mismo nivel? ¿La luz o la posición de la ventana afectan los reflejos en la pantalla de su computadora?	11	68.75%	5	31.25%
¿Hay que doblarse o estirarse mucho en su trabajo? ¿Tiene fácil acceso al teléfono?	10	62.50%	6	37.50%

¿Está el monitor colocado directamente frente al usuario? ¿La distancia entre el ojo y la pantalla está entre 50 y 70 cm?	14	87.50%	2	12.50%
¿La parte superior del monitor está alineada con la línea de visión del usuario? ¿Está el teclado colocado frente al usuario y, de manera similar, frente a la pantalla?	14	87.50%	2	12.50%
¿El mouse y el teclado están al mismo nivel? ¿La luz o la posición de la ventana afectan los reflejos en la pantalla de su computadora?	8	50.00%	8	50.00%
¿Hay que doblarse o estirarse mucho en su trabajo? ¿Tiene fácil acceso al teléfono?	11	68.75%	5	31.25%

Fuente: Anexo C02: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos, en las oficinas

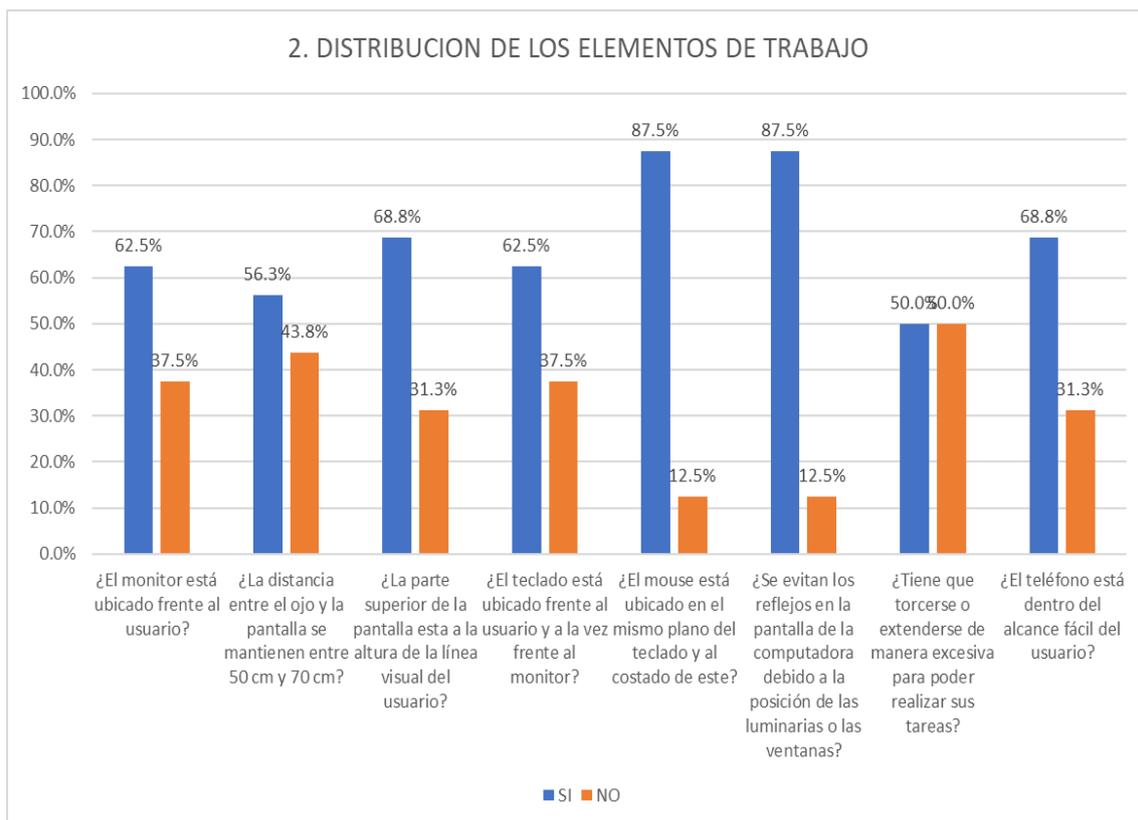


Figura 20. Distribución de los elementos de trabajo

Fuente: Tabla 20.

Según los datos proporcionados, el 62.5% de los encuestados indicaron que el monitor está ubicado frente a ellos, mientras que el 37.5% indicó lo contrario.

Esto sugiere que la mayoría de los encuestados encontraron que el monitor está colocado de manera adecuada frente a ellos durante sus actividades laborales. Los resultados mostraron que el 56,3% de los participantes afirmó que la distancia entre los ojos y la pantalla debe mantenerse entre 50 cm y 70 cm, mientras que el 43.8% indicó lo contrario. Esto sugiere que la mayoría de los encuestados se adhieren a la recomendación de mantener una distancia adecuada entre sus ojos y la pantalla durante sus actividades laborales.

Los resultados mostraron que el 68,8% de los encuestados dijo que la parte superior de la pantalla estaba en su campo de visión, mientras que el 31,3% dijo lo contrario. Esto muestra que la mayoría de los participantes mantienen la pantalla delante de sus ojos mientras trabajan.

Los resultados mostraron que el 62,5% de los encuestados dijeron que el teclado está frente al usuario y frente al monitor del usuario. Por otro lado, el 37,5% de los participantes afirmó que no había teclado. trabajar.

Los resultados mostraron que el 87,5% de los encuestados dijo que el mouse está en el mismo plano que el teclado y en el costado del teclado, mientras que el 12,5% dijo que no está en la posición superior.

Los resultados mostraron que el 87,5% de los participantes dijeron que no les preocupaba que las pantallas de sus computadoras se vieran afectadas por la iluminación o la ubicación de las ventanas, mientras que el 12,5% dijo que no las evitarían.

El 50% de los encuestados informó que no tenía que doblarse o estirarse excesivamente para completar las tareas, mientras que el 50% indicó que sí tenía que hacerlo.

El 68.8% de los encuestados informó que el teléfono está al alcance del usuario, mientras que el 31.3% indicó lo contrario.

Tabla 21. Accesorios

Preguntas	SI	%	NO	%
¿Se utiliza la muñequera para sostener la posición media de la muñeca?	7	43.75%	9	56.25%
De usarse o bien si existe un reposapiés: ¿se utilizaría?	11	68.75%	5	31.25%
Si existe o está disponible información de respaldo: ¿Utilizarla?	12	75.00%	4	25.00%

Fuente: Anexo C02: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos, en las oficinas

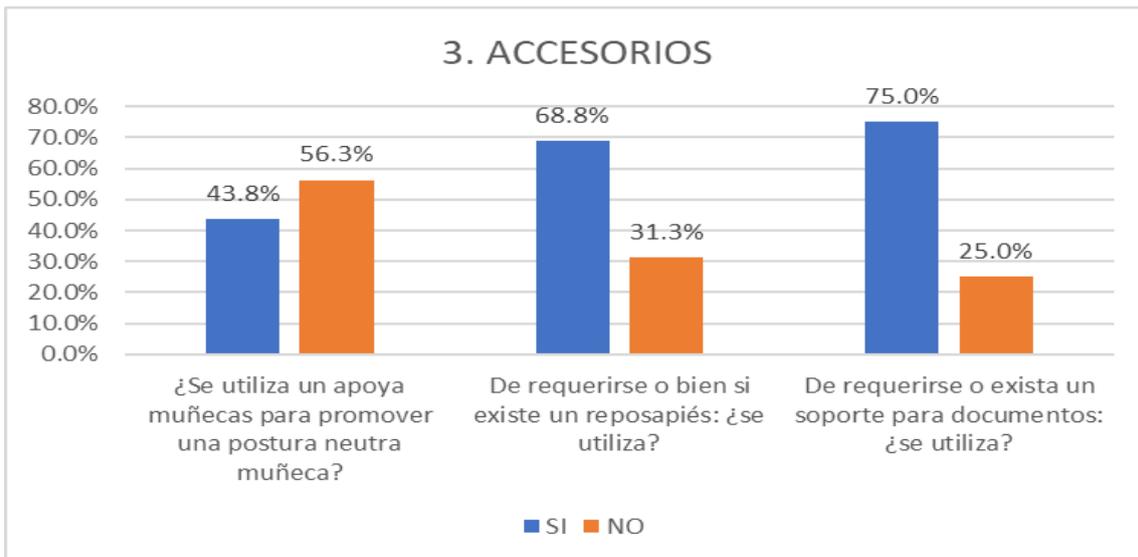


Figura 21. Accesorios

Fuente: Tabla 21.

Mientras que el 43,8% de los participantes informó que usaba una muñequera para sostener la muñeca promedio, el 56,3% informó que no la usaba.

El 68,8% de los encuestados indicó que utiliza un reposapiés en caso de que esté disponible o necesario, mientras que el 31,3% indicó que no lo utiliza.

El 75% de los encuestados indicó que utiliza un soporte para documentos si está disponible o necesario, mientras que el 25% indicó que no lo utiliza.

Tabla 22. Silla para trabajo con computador

Preguntas	SI	%	NO	%
Respaldo: ¿El asiento en sí?	10	62.50%	6	37.50%
¿La altura del asiento es ajustable?	6	37.50%	10	62.50%
¿Funciona correctamente el mecanismo de ajuste de la altura del asiento?	12	75.00%	4	25.00%
Silla: ¿brinda seguridad y mantiene seguro al usuario?	8	50.00%	8	50.00%
Sentarse en la silla detrás del presidente: ¿Se considera sólido y seguro?	11	68.75%	5	31.25%

Fuente: Anexo C02: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos, en las oficinas

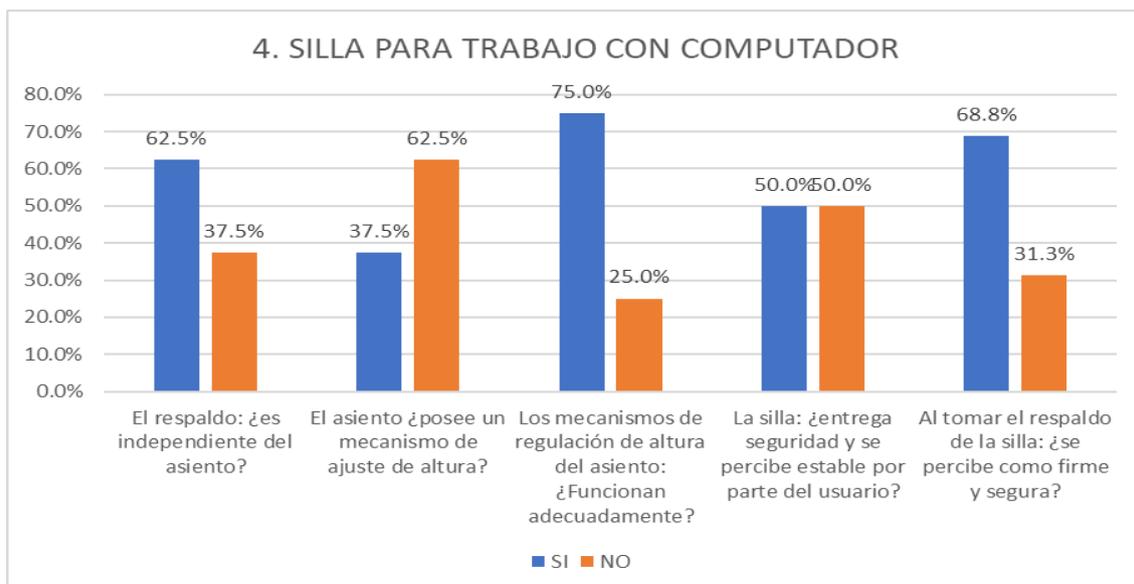


Figura 22. Silla para trabajo con computador

Fuente: Tabla 22.

El 62,5% de los encuestados indicó que el respaldo es independiente del asiento, mientras que el 37,5% indicó que no lo es.

El 37,5% de los encuestados indicó que la altura del asiento es ajustable, mientras que el 62,5% indicó que no lo posee.

Mientras que el 75% de los participantes en la encuesta afirmó que el sistema de ajuste de altura del asiento funcionaba bien, el 25% afirmó que no funcionaba bien.

El 50% de los encuestados indica que la silla no brinda seguridad ni se percibe como estable, mientras que el otro 50% considera que sí brinda seguridad y estabilidad.

El 68,8% de los participantes cree que el asiento trasero es sólido y seguro, mientras que el 31,3% opina lo mismo.

Tabla 23. Hábitos posturales

Preguntas	SI	%	NO	%
¿Evitas doblar las muñecas mientras usas el teclado?	10	62.50%	6	37.50%
¿Evitas la hiperextensión del codo cuando utilizas el ratón?	11	68.75%	5	31.25%
¿Evitas sobrecargar una mano al utilizar el teclado y el ratón con frecuencia?	11	68.75%	5	31.25%
¿Se utiliza siempre un respaldo al sentarse?	7	43.75%	9	56.25%

¿Estás en medio de tu asiento?	9	56.25%	7	43.75%
¿Está pasando de estar sentado a estar de pie o caminando?	11	68.75%	5	31.25%
¿Evitas doblar el cuello (hacia adelante) para mirar la pantalla o leer un documento?	7	43.75%	9	56.25%

Fuente: Anexo C02: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos, en las oficinas

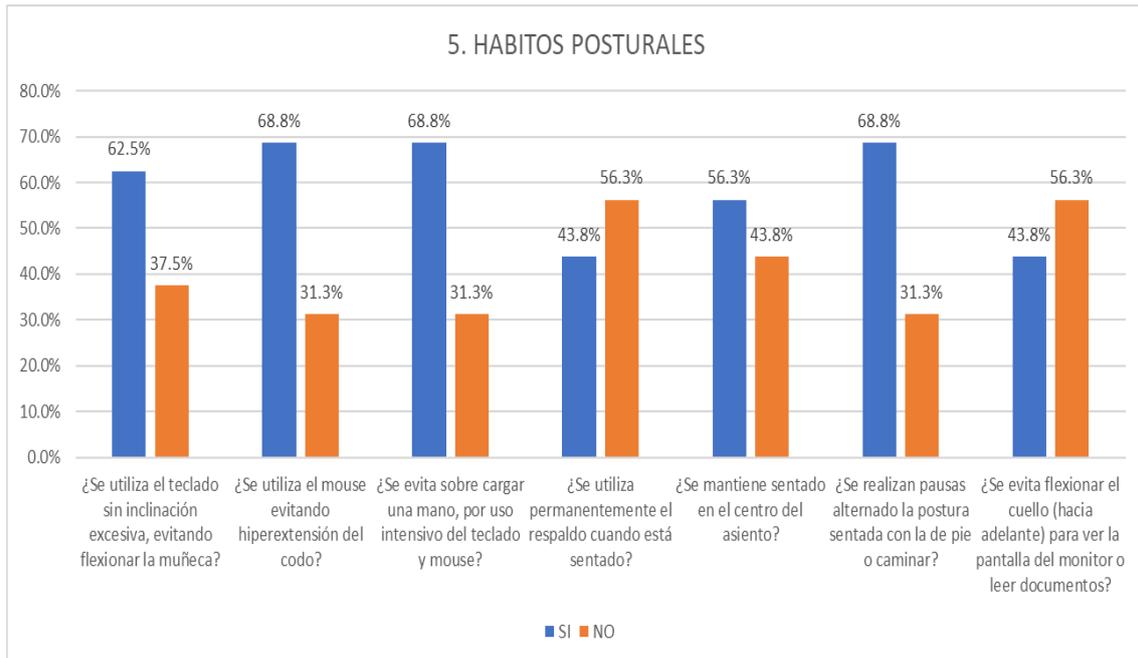


Figura 23. Hábitos posturales

Fuente: Tabla 23.

El 62,5% de los encuestados no se incline demasiado ni doble las muñecas cuando utilice el teclado, mientras que el 37,5% indicó lo contrario.

El 68,8% de los encuestados utiliza el mouse evitando la hiperextensión del codo, mientras que el 31,3% indicó lo contrario.

El 68,8% de los encuestados evita sobrecargar una mano debido al uso intensivo del teclado y el mouse, mientras que el 31,3% indicó lo contrario.

Mientras que el 43,8% de los participantes afirmó que siempre utiliza el respaldo mientras está sentado, el 56,3% afirmó lo contrario.

El 56,3% de los encuestados todavía estoy sentado en medio del sofá, mientras que el 43,8% indicó lo contrario.

El 68,8% de los encuestados indicó que alternar entre sentarse, pararse o caminar con pausas, mientras que el 31,3% indicó lo contrario.

Mientras que el 43,8% de los participantes afirmó que no debería doblar el cuello para mirar pantallas o leer información, el 56,3% afirmó lo contrario.

Tabla 24. Empleado capacitado en

Preguntas	SI	%	NO	%
Hable sobre los mejores resultados y su importancia.	8	50.00%	8	50.00%
El camino es trabajo	13	81.25%	3	18.75%
Cómo y cuándo reparar mecanismos, obras y muebles.	10	62.50%	6	37.50%
Acerca de los peligros y peligros que se presentan durante el trabajo en el lugar de trabajo.	9	56.25%	7	43.75%

Fuente: Anexo C02: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos, en las oficinas

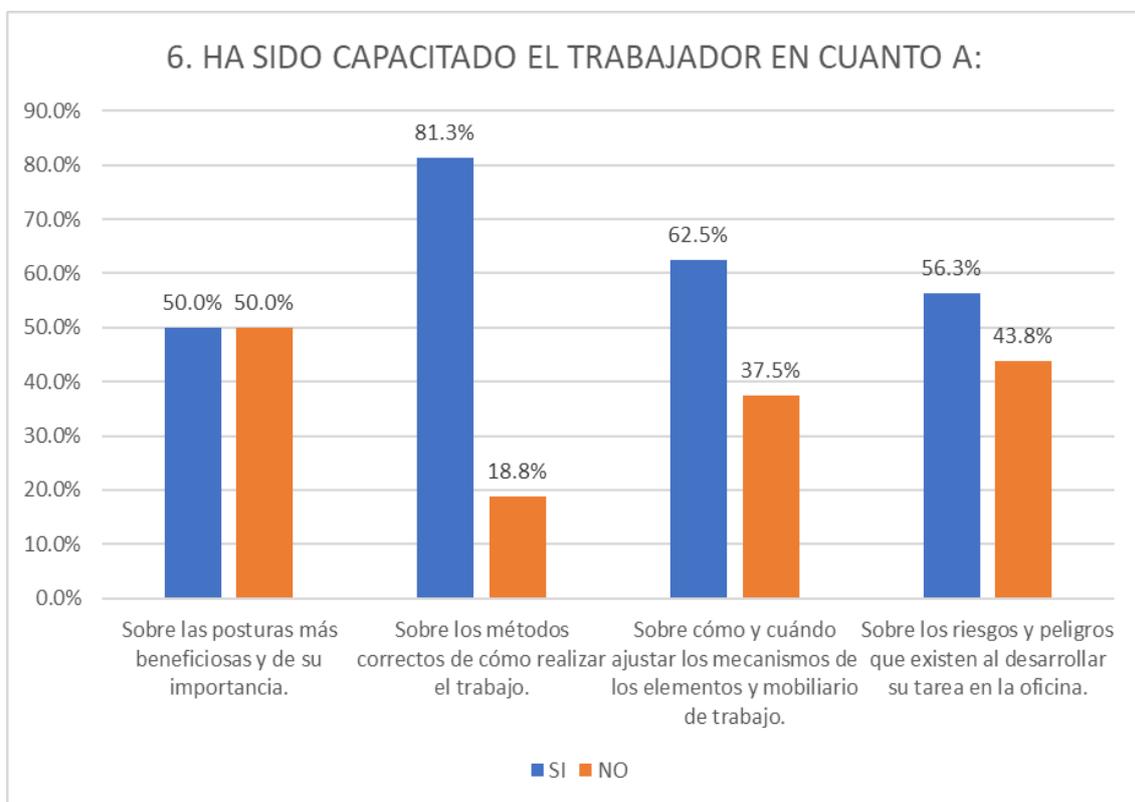


Figura 24. Ha sido capacitado el trabajador en cuanto a

Fuente: Tabla 24.

El 50% de los encuestados indicó que no está al tanto de las posturas más beneficiosas y su importancia, mientras que el otro 50% señaló lo contrario. El 81,3% de los encuestados afirmó estar al tanto de los métodos correctos sobre cómo realizar el trabajo, mientras que el 18,8% indicó lo contrario.

El 62,5% de los encuestados indicó estar al tanto de ¿Cómo y cuándo se debe ajustar el proceso de obra y mobiliario?, mientras que el 37,5% indicó lo contrario.

Mientras que el 56,3 por ciento de los participantes en la encuesta afirmó ser consciente de los riesgos y peligros que se encuentran al trabajar en el lugar de trabajo, el 43,8 por ciento afirmó lo contrario.

Tabla 25. Sistema eléctrico

Preguntas	SI	%	NO	%
¿Están en buen estado los conductores, enchufes y conexiones eléctricas?	10	62.50%	6	37.50%
Cables que conectan el hardware del ordenador: ¿correctos y protegidos?	9	56.25%	7	43.75%
¿No hay cables eléctricos que pasan por el suelo en las zonas de tránsito? Si es así, ¿fue acusado legalmente?	11	68.75%	5	31.25%

Fuente: Anexo C02: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos, en las oficinas

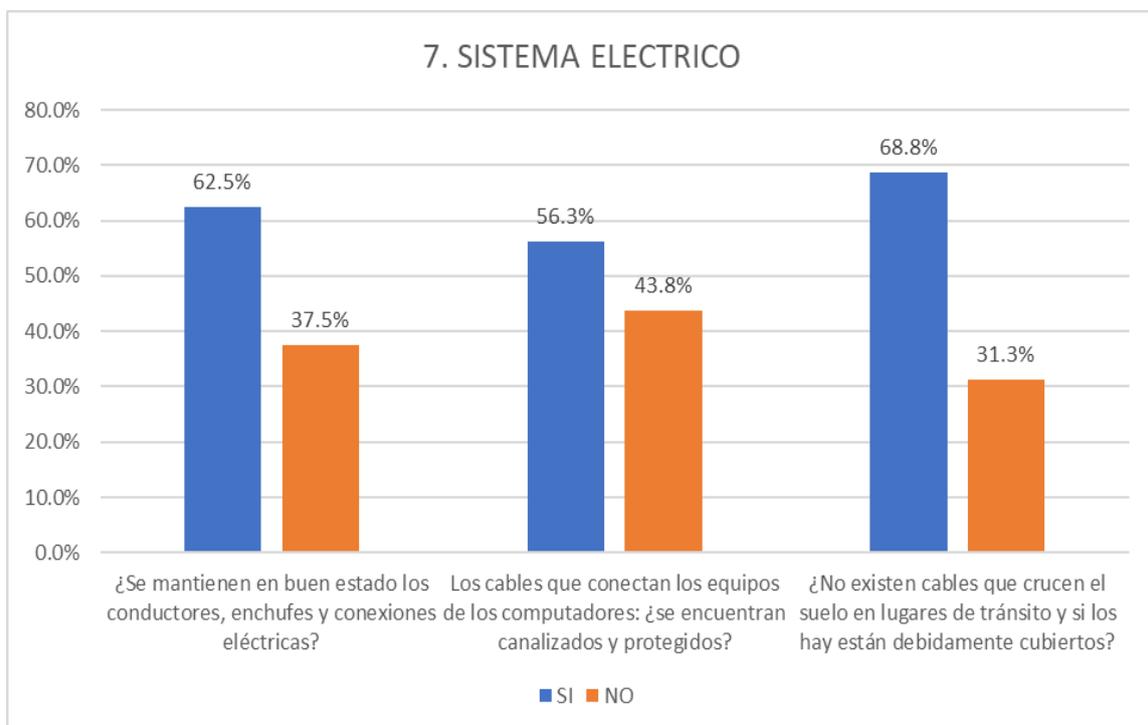


Figura 25. Sistema eléctrico

Fuente: Tabla 25.

El 62,5% de los encuestados indicó que Los equipos eléctricos, los sellos y las conexiones eléctricas se mantienen adecuadamente, mientras que el 37,5% restante afirmó lo contrario.

El 56,3% de los encuestados indicó Los cables que conectan los equipos informáticos están tendidos y protegidos, mientras que el 43,8% restante afirmó lo contrario.

El 68,8% de los encuestados indicó que Las áreas inalámbricas del automóvil están tendidas a través del piso o cargadas adecuadamente, si corresponde. El 31,3% restante señaló lo contrario.

Tabla 26. Organización del trabajo

Preguntas	SI	%	NO	%
¿Los empleados no dedican más de 8 horas al día o 40 horas a la semana?	11	68.75%	5	31.25%
Si escribir lleva mucho tiempo: ¿los empleados se toman un descanso de al menos 5 minutos después de escribir durante 20 minutos?	10	62.50%	6	37.50%
¿Existe una evaluación de riesgos asociados a los trastornos musculoesqueléticos?	9	56.25%	7	43.75%
¿Tiene el empleador protección contra los trastornos musculoesqueléticos?	10	62.50%	6	37.50%

Fuente: Anexo C02: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos, en las oficinas

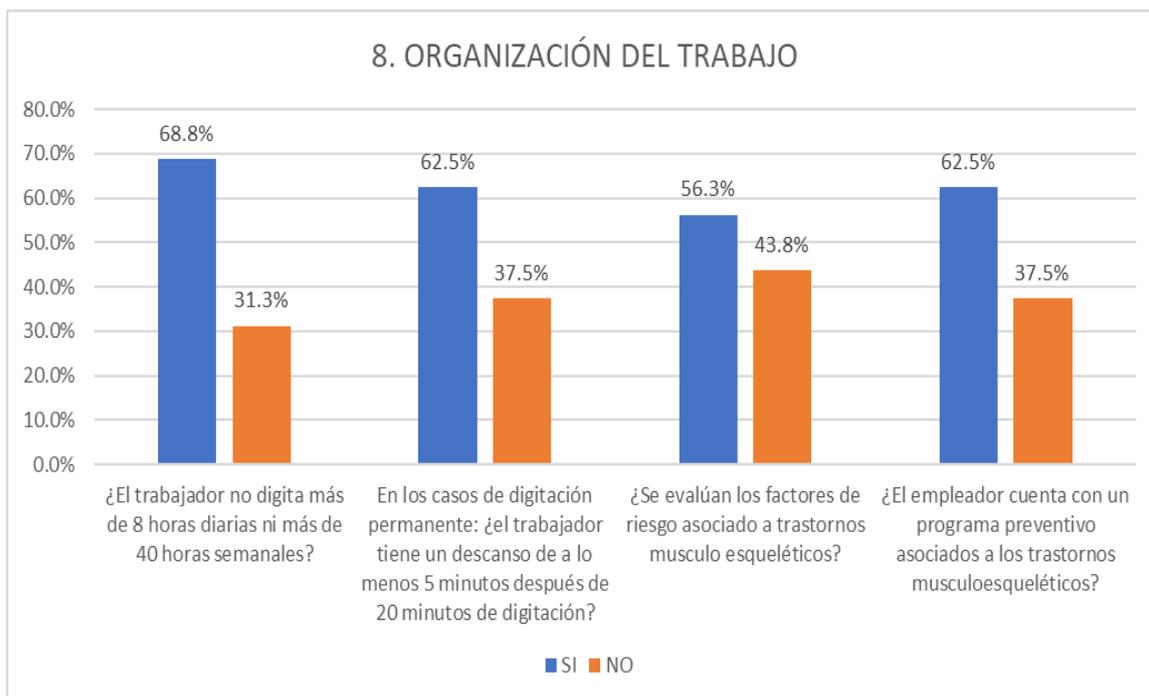


Figura 26. Organización del trabajo

Fuente: Tabla 26.

El 68,8% de los encuestados indicó que el trabajador no supera las 8 horas diarias ni las 40 horas semanales de uso del computador. El 31,3% restante señaló lo contrario.

El 62,5% de los encuestados afirmó que después de 20 minutos de escribir, los empleados deben tomar un descanso de al menos 5 minutos, mientras que el 37,5% indicó lo contrario.

El 56,3% de los participantes afirmó que evaluaba los riesgos asociados a la enfermedad. El 43,8% de las enfermedades musculoesqueléticas afirmaron lo contrario.

Mientras que el 62,5% de los encuestados afirmó que sus lugares de trabajo estaban protegidos contra las enfermedades musculoesqueléticas, el 37,5% afirmó lo contrario.

Tabla 27. Factores ambientales- Climatizaciones

Preguntas	SI	%	NO	%
¿Hay ventilación regular en la oficina?	11	68.75%	5	31.25%
¿Quieres dejar de escribir?	5	31.25%	11	68.75%
¿Se limpia la oficina con regularidad?	14	87.50%	2	12.50%

Fuente: Anexo C02: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos, en las oficinas

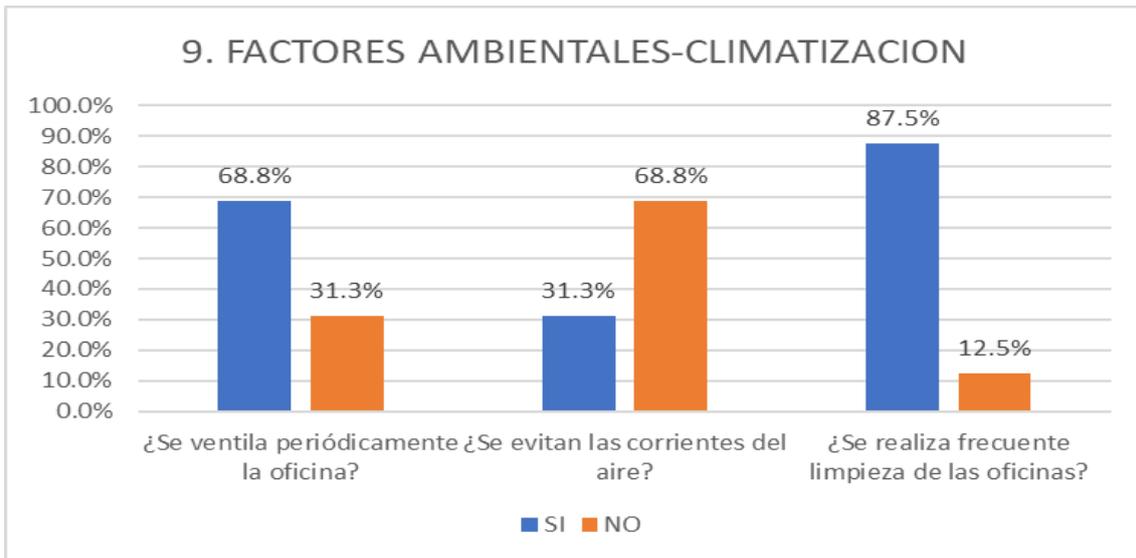


Figura 27. Factores ambientales- Climatizaciones

Fuente: Tabla 27.

El 68,8% de los encuestados indicó que la oficina se ventila periódicamente, mientras que el 31,3% indicó lo contrario.

El 68,8% de los encuestados indicó que se evitan las corrientes de aire, mientras que el 31,3% indicó lo contrario.

El 87,5% de los encuestados indicó que se realiza una limpieza frecuente de las oficinas, mientras que el 12,5% indicó lo contrario.

Tabla 28. Factores ambientales- Ruido

Preguntas	SI	%	NO	%
¿La presencia de ruido se considera una molestia?	9	56.25%	7	43.75%
¿Se controla el volumen de llamadas para evitar interferencias?	9	56.25%	7	43.75%
¿Ha evitado el ruido que dificulta hablar con los compañeros o con el público sin alzar la voz?	15	93.75%	1	6.25%

Fuente: Anexo C02: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos, en las oficinas

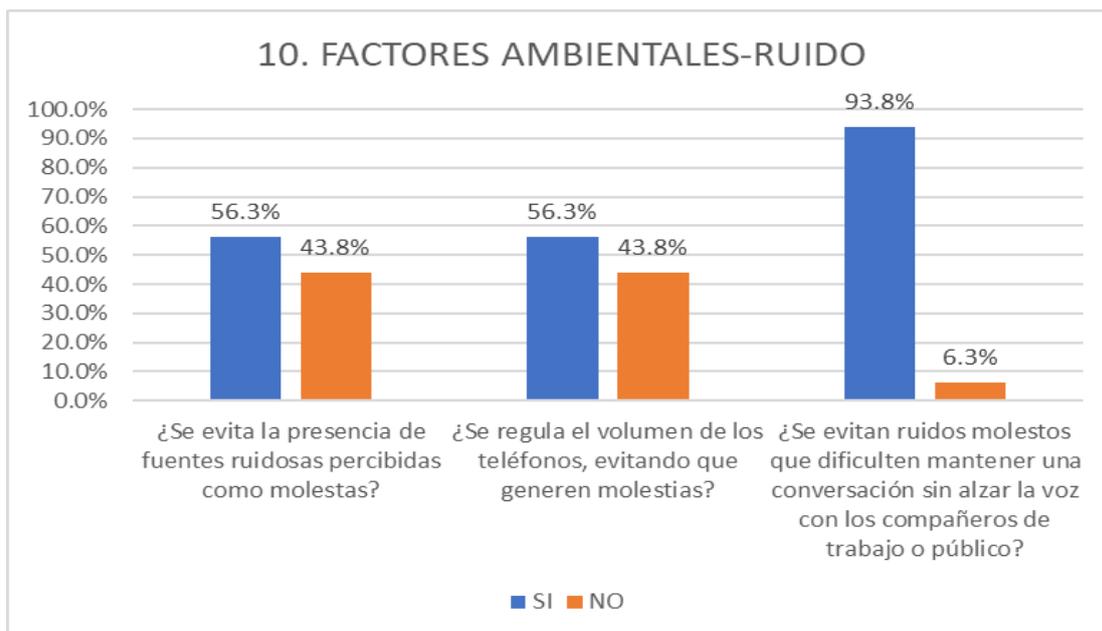


Figura 28. Factores ambientales- Ruido

Fuente: Tabla 28.

En la encuesta, el 56,3% de los participantes afirmó que no ignore los sonidos que se consideren perturbadores., mientras que el 43,8% indicó lo contrario.

Según los resultados recabados, el 56,3% de los participantes afirmó ajusta el volumen del teléfono para evitar interferencias., mientras que el 43,8% indicó lo contrario.

Según los datos proporcionados, el 93,8% de los encuestados afirmó que evite ruidos fuertes que puedan dificultar hablar con compañeros o con el público sin levantar la voz, mientras que el 6,3% indicó lo contrario.

Tabla 29. Factores ambientales- iluminación

Preguntas	SI	%	NO	%
Iluminación de oficinas: ¿Es adecuada para el tipo de trabajo?	11	68.75%	5	31.25%
Si hay ventanas: ¿Hay cortinas para controlar la luz?	6	37.50%	10	62.50%
Si necesita: ¿Su escritorio u oficina cuenta con iluminación local (lámparas de mesa) para leer y trabajar?	8	50.00%	8	50.00%

Fuente: Anexo C02: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos, en las oficinas

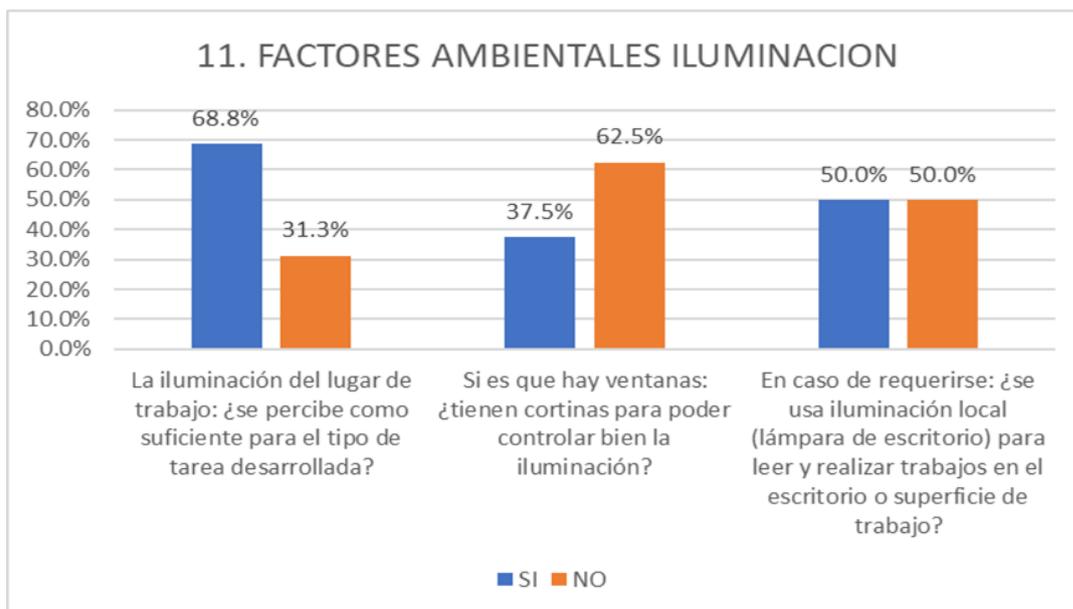


Figura 29. Factores ambientales- iluminación

Fuente: Tabla 29.

Según los datos proporcionados, el 68,8% de los encuestados percibe que la la iluminación de la oficina debe ser adecuada al tipo de trabajo, mientras que el 31,3% opinó lo contrario.

Según la información proporcionada, el 62,5% de los encuestados indicó que no hay cortinas en las ventanas para controlar la iluminación, mientras que el 37,5% afirmó que sí las tienen.

Según los datos proporcionados, el 50% de los encuestados afirmó que no utilizaba iluminación local (lámparas de escritorio) mientras leía o trabajaba en su escritorio u oficina, y el 50% afirmó que sí.

Hoja de registro REBA

Tabla 30. Guía de evaluación REBA

Área de Trabajo:	Nivel de riesgo
Asistente 1 de Almacén	Riesgo alto
Asistente 2 de Almacén	Riesgo muy alto
Ayudante 1 de Almacén	Riesgo muy alto
Ayudante 2 de Almacén	Riesgo muy alto
Estibador 1	Riesgo muy alto
Estibador 2	Riesgo muy alto
Estibador 3	Riesgo muy alto
Estibador 4	Riesgo muy alto

Fuente: Anexo A01. Resultados del análisis REBA

De acuerdo con la tabla anterior se verifica a los trabajadores del área de almacén y los estibadores, se observan en niveles riesgo alto y muy alto.

Tabla 31. Nivel de riesgo REBA - PRE

	frecuencia	%
Riesgo alto	1	13%
Riesgo muy alto	7	88%
Total	8	100%

Fuente: Anexo A01. Resultados del análisis REBA

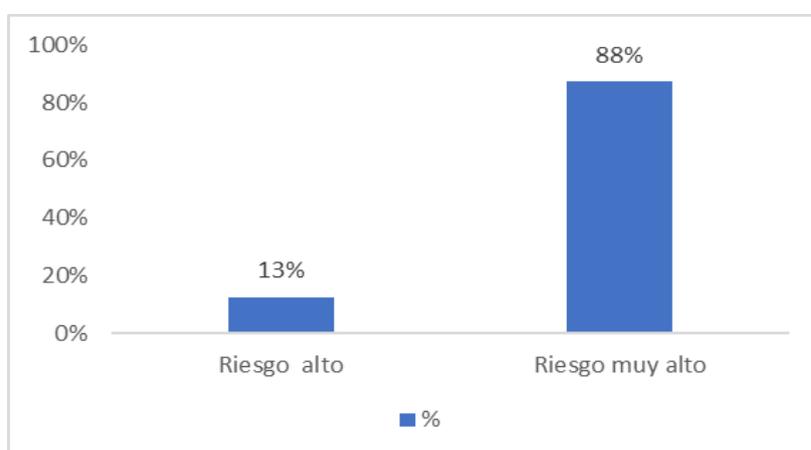


Figura 30. Guía de evaluación REBA - PRE

Fuente: Tabla 31. Nivel de riesgo REBA - PRE

De acuerdo con la tabla anterior se verifica a los trabajadores del área de almacén y los estibadores, se encuentra un 88% en nivel riesgo muy alto y 13% riesgo alto.

Riesgo evaluado por método OCRA

Tabla 32. Nivel de riesgo evaluado por método OCRA

Puesto de Trabajo:	RIESGO BRAZO IZQUIERDO	RIESGO BRAZO DERECHO
Asistente 1 de Almacén	Riesgo óptimo	Riesgo aceptable
Asistente 2 de Almacén	Riesgo óptimo	Riesgo óptimo
Ayudante 1 de Almacén	Riesgo aceptable	Riesgo óptimo
Ayudante 2 de Almacén	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable
Estibador 1	Sin riesgo	Sin riesgo
Estibador 2	Sin riesgo	Sin riesgo
Estibador 3	Sin riesgo	Sin riesgo
Estibador 4	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable

Fuente: Anexo A03. Evaluación Check list OCRA.

El asistente 1 de almacén, por ejemplo, muestra un riesgo óptimo para el brazo izquierdo, indicando condiciones seguras, mientras que el brazo derecho tiene un riesgo aceptable. Por otro lado, el asistente 2 de almacén presenta riesgo óptimo para ambos brazos, señalando un entorno de trabajo seguro. El ayudante 1 de almacén, aunque tiene un riesgo aceptable para el brazo izquierdo, muestra un riesgo óptimo para el brazo derecho. En contraste, el ayudante 2 de almacén exhibe riesgos aceptables para ambos brazos. Los estibadores 1, 2 y 3 no presentan riesgos para ninguno de los brazos, indicando condiciones de trabajo seguras. Sin embargo, el estibador 4 muestra riesgos aceptables para ambos brazos, señalando la necesidad de precauciones adicionales.

Riesgo evaluado por ecuación de NIOSH

Tabla 33. Nivel de riesgo evaluado por ecuación de NIOSH

Puesto de Trabajo:	NIVEL DE RIESGO
Asistente 1 de Almacén	Tolerable
Asistente 2 de Almacén	Tolerable
Ayudante 1 de Almacén	Tolerable
Ayudante 2 de Almacén	Tolerable
Estibador 1	Tolerable
Estibador 2	Tolerable
Estibador 3	Tolerable
Estibador 4	Tolerable

Fuente: Anexo A04. Evaluación del método NIOSH

Para el Asistente 1 y el Asistente 2 de Almacén, ambos roles tienen una exposición a riesgos a largo plazo para demostrar que las actividades y actividades asociadas con estos roles cumplen con los estándares de seguridad de NIOSH. De manera similar, los Ayudantes 1 y 2 de Almacén también reciben una evaluación de riesgo tolerable, sugiriendo que las condiciones laborales para estos roles son consideradas seguras según los criterios de NIOSH. En el caso de los Estibadores, ya sea el Estibador 1, Estibador 2, Estibador 3 o Estibador 4, todos comparten la misma clasificación de riesgo tolerable. Este resultado implica que las tareas y actividades realizadas por los estibadores son evaluadas como aceptables en términos de seguridad por parte de NIOSH. En conclusión, la consistencia en la clasificación de riesgo como "Tolerable" para todos los puestos de trabajo sugiere que, según la metodología de evaluación de NIOSH, las condiciones laborales actuales son consideradas satisfactorias en cuanto a

la seguridad ocupacional. No obstante, es fundamental mantener una supervisión constante y aplicar prácticas seguras para garantizar Salud y seguridad a largo plazo de los empleados en sus funciones.

4.3. Diseñar e implementar el plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

Se realizó una revisión para verificar que las actividades planificadas siguieran las pautas. (Ver Anexo A05: Tabla N°121) en el plan ergonómico De igual forma, se desarrolló cada uno de las actividades de acuerdo al cronograma propuesto y el PHVA (Ver Anexo A06: Tabla N°122), considerándose el control para verificar su cumplimiento.

CAPACITACIONES:

$$\frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ total de capacitaciones planificadas}} \times 100$$
$$\frac{4}{8} \times 100 = 50\%$$

PAUSAS ACTIVAS:

$$\frac{N^{\circ} \text{ de pausas al dia ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de pausas al dia planificadas}} \times 100$$
$$\frac{3}{4} \times 100 = 95\%$$

CONTROLES:

$$\frac{N^{\circ} \text{ de controles implementados}}{N^{\circ} \text{ de controles propuestos}} \times 100$$
$$\frac{2}{3} \times 100 = 75\%$$

Tabla 34. Implementación del plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

Plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023		
INDICADORES	CUMPLIMIENTO	NO CUMPLIMIENTO
Capacitaciones	50.00%	50.00%
Pausas activas	95.00%	5.00%
Controles	75.00%	25.00%

Fuente: Anexo C06: Hoja de registro

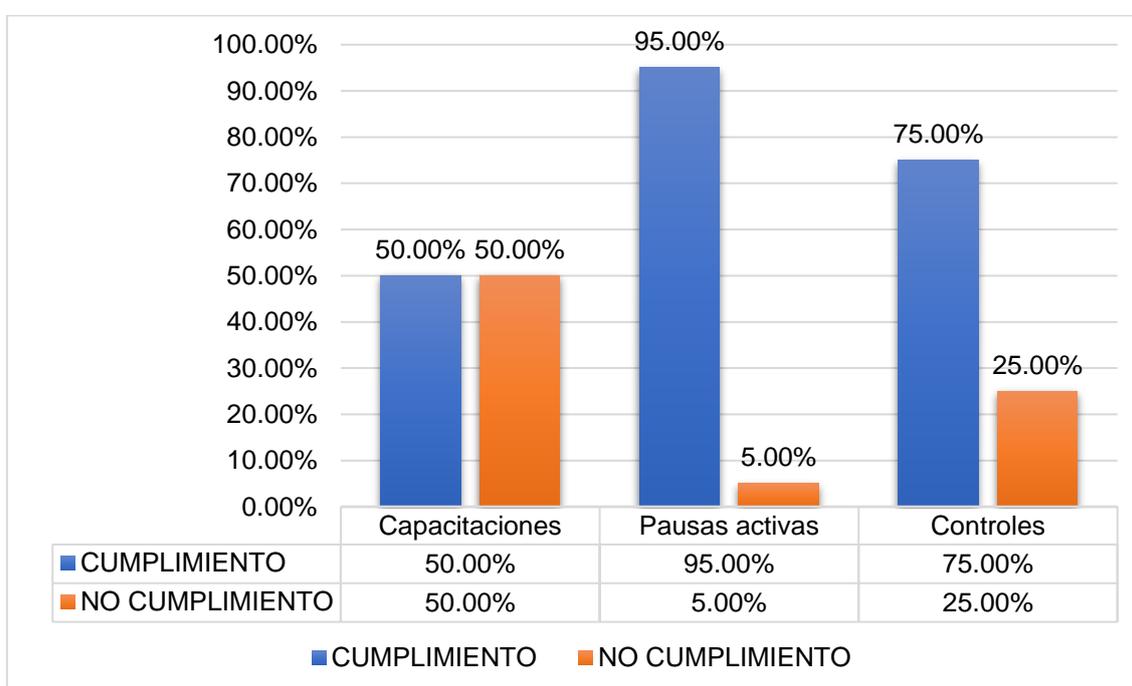


Figura 31. Cumplimiento del plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

Fuente: Tabla 34. Implementación del plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

Interpretación. Estos indicadores son fundamentales en un plan ergonómico, ya que reflejan donde la empresa se compromete y compromete con la salud y el bienestar de sus empleados. La capacitación sobre cumplimiento demuestra que a la empresa le gusta concienciar a los empleados sobre las prácticas y precauciones ergonómicas. De igual forma, descansar frecuentemente es importante para prevenir problemas de salud relacionados con el cuerpo y la

actividad física. Por último, los controles reflejan el grado de seguimiento y ajuste que se realiza para asegurar que las medidas implementadas estén funcionando de manera efectiva.

En general, los porcentajes de cumplimiento son relativamente altos en los tres indicadores, lo que sugiere que la empresa tiene un enfoque proactivo hacia la implementación de un entorno de trabajo saludable y ergonómico. Sin embargo, el porcentaje de no cumplimiento en cada indicador también debe considerarse para identificar áreas específicas que puedan requerir una atención adicional. La evaluación y mejora continua de estos indicadores son fundamentales mantenga a los empleados seguros y productivos.

Análisis inferencial

1. Normalidad de los datos:

La prueba de Shapiro-Wilk se utiliza cuando el valor de evidencia es inferior a 50.

H0: Los datos siguen una tendencia normal.

H1: los datos no siguen una tendencia normal.

Si:

$p \leq 0.05$ se rechazará la H0

$p > 0.05$ se aceptará la H0

Tabla 35. Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE	,213	12	,140	,910	12	,216
POST	,159	12	,200*	,881	12	,089

*. En realidad, esto es más bajo.

uno. Lillie por la edición crítica

Fuente: SPSS

Interpretación. Claramente, la significancia de la prueba de Shapiro Wilk es mayor al 5%, lo que indica que la varianza es normal.

2. Prueba estadística de hipótesis de los datos:

Se empleó la prueba T- Student, puesto que, las variables siguieron una tendencia normal.

H0: La implementación de un plan ergonómico no reduce significativamente los riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

H1: La implementación de un plan ergonómico reduce significativamente los riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

Si:

$p \leq 0.05$ se rechazará la H0

$p > 0.05$ se aceptará la H0

Tabla 36. Prueba de hipótesis

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Desv.		Inferior	Superior	
Par	PRE -	6,167	2,949	,851	4,293	8,040	7,244	11	,000
1	POST								

Fuente: SPSS

Interpretación. Se evidencia que, a un grado de significancia menor al 5%, se rechazaría la H0, lo cual indica que se estaría aceptando la H1. Por lo cual, se concluye que, al implementarse un plan ergonómico reduce significativamente los riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

4.4. Evaluar la reducción de riesgos muscoesqueléticos antes y después de la aplicación del plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023.

Nivel de riesgo musculoesquelético después de la implementación.

Hojas de registro

Tabla 37. Método REBA post

Puesto de Trabajo:	Nivel de riesgo	Puntuación
Asistente de Almacén 1	Riesgo medio	7
Asistente de Almacén 2	Riesgo bajo	3
Ayudante de Almacén 1	Riesgo bajo	3
Asistente de Almacén 2	Riesgo medio	7
Estibador 1	Riesgo medio	5
Estibador 2	Riesgo medio	6
Estibador 3	Riesgo bajo	3
Estibador4	Riesgo medio	7

Fuente: Anexo A01. Resultados del análisis REBA

De acuerdo con la tabla anterior se verifica a los trabajadores del área de almacén y los estibadores, se encuentran en niveles riesgo medio y bajo.

Tabla 38. Nivel de riesgo REBA post

	frecuencia	%
Riesgo medio	5	63%
Riesgo bajo	3	38%
Total	8	100%

Fuente: Anexo A01. Resultados del análisis REBA

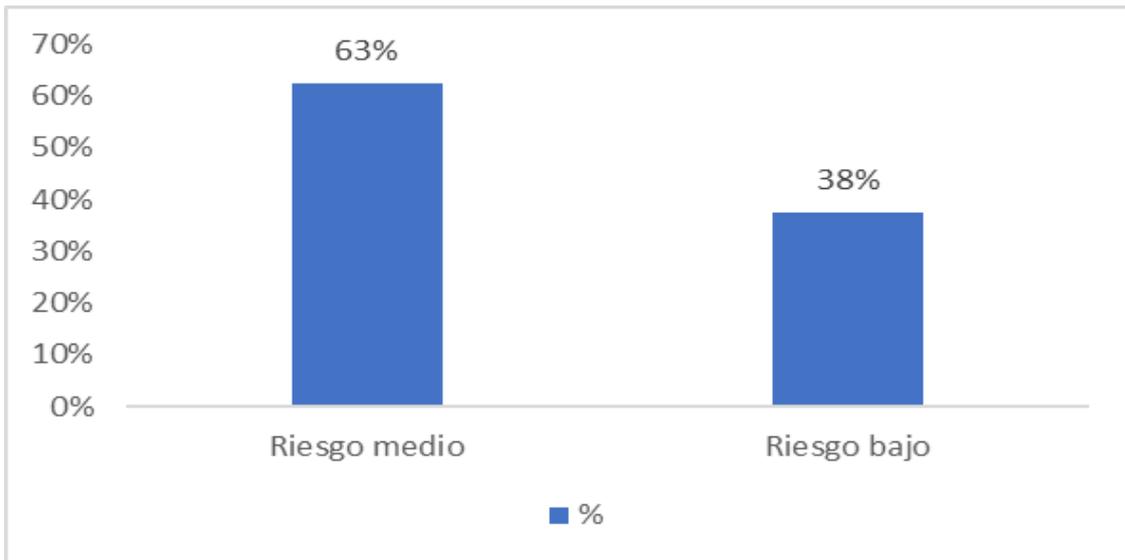


Figura 32. Nivel de riesgo REBA post

Fuente: Tabla 38. Nivel de riesgo REBA – Post

De acuerdo con la tabla anterior se verifica a los trabajadores del área de almacén y los estibadores, se encuentra un 63% en nivel riesgo medio y 38% riesgo bajo.

Tabla 39. Método ROSA post

Puesto de Trabajo:	Nivel de riesgo	Puntuación
Supervisora de gestión de calidad	Riesgo bajo	4
Jefe de gestión de calidad	Riesgo medio	5
Asistente de gestión de la calidad	Riesgo medio	5
Asistente de gestión de la calidad	Riesgo bajo	4

Fuente: Anexo A02. Método ROSA

De acuerdo con la tabla anterior se verifica a los colaboradores oficinistas evaluados con este método, notándose valores de riesgo bajo y medio, luego de la aplicación de la propuesta.

Tabla 40. Nivel de riesgo ROSA post

	Frecuencia	%
Riesgo bajo	2	50%
Riesgo medio	2	50%
Total	4	100%

Fuente: Anexo A02. Método ROSA

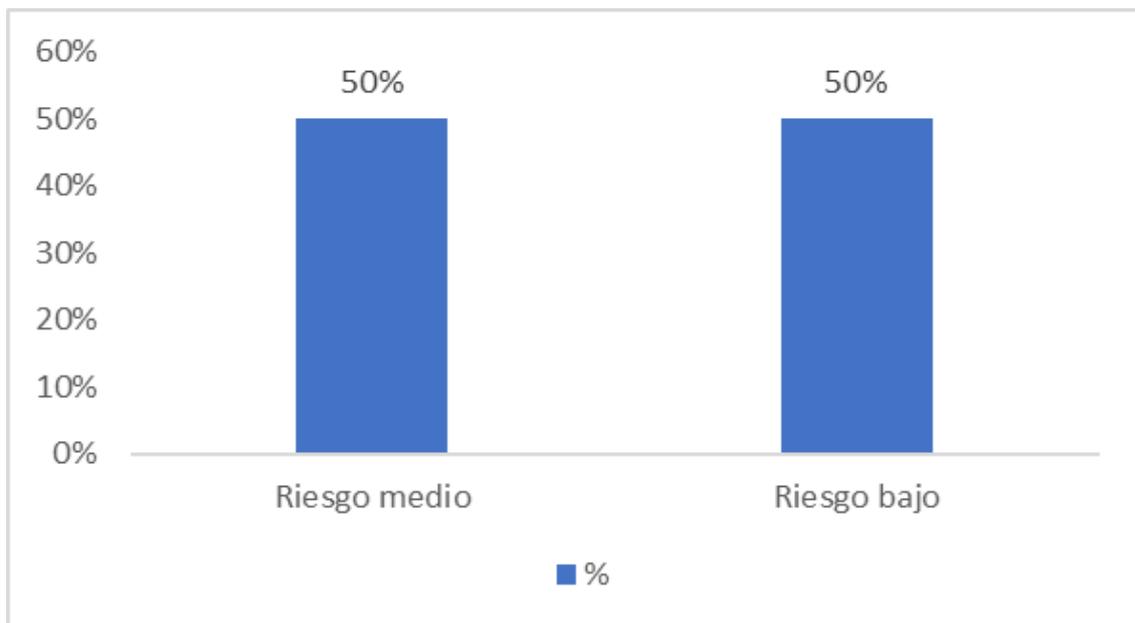


Figura 33. Nivel de riesgo ROSA post

Fuente: Tabla 40. Nivel de riesgo ROSA post

De acuerdo con la tabla anterior se verifica a los trabajadores del área administrativa, se encuentra un 50% en nivel riesgo medio y 50% riesgo bajo, luego de la aplicación.

Tabla 41. Dolores de los trabajadores al realizar sus actividades- POST

	Cuello	Hombros	Antebrazos	Muñeca	Mano	Tronco/torax	Abdomen	Cadera	Rodillas	Piernas	Tobillo/pie
Nunca	38%	13%	38%	50%	50%	63%	38%	38%	50%	25%	38%
A veces	63%	25%	63%	50%	38%	38%	50%	63%	50%	63%	38%
Casi siempre	0%	63%	0%	0%	13%	0%	13%	0%	0%	13%	25%
Siempre	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Anexo A02. Encuesta método ROSA

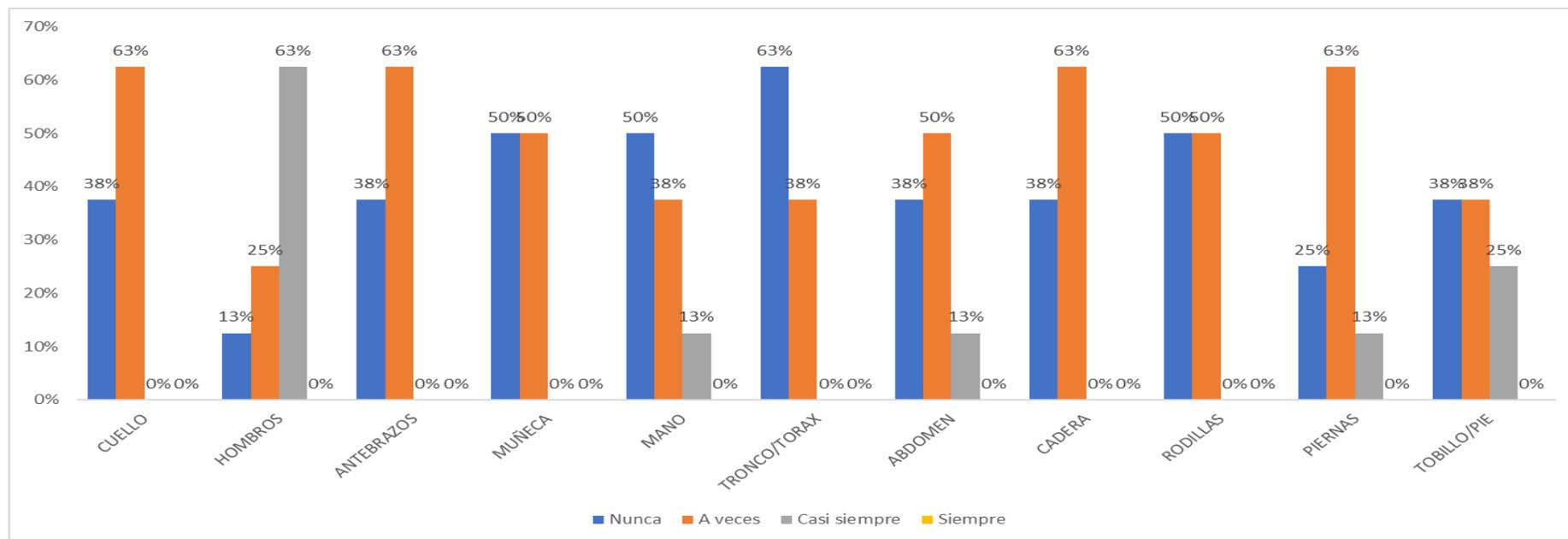


Figura 34. Dolores de los trabajadores al realizar sus actividades- POST

Fuente: Tabla 41. Dolores de los trabajadores al realizar sus actividades- post.

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que, las dolencias en su mayor parte casi siempre se presentan en hombros, y con menor frecuencia en todas las demás partes del cuerpo.

Tabla 42. *Percepción de los colaboradores frente a su área de trabajo - POST*

	Espacio de trabajo	Iluminación en su área de trabajo	Temperatura de ambiente	Áreas de trabajos irregulares	Ritmo de trabajo
Malo	13%	0%	0%	0%	0%
Regular	50%	25%	25%	25%	25%
Bueno	38%	75%	75%	75%	75%

Fuente: Anexo A02. Encuesta método ROSA

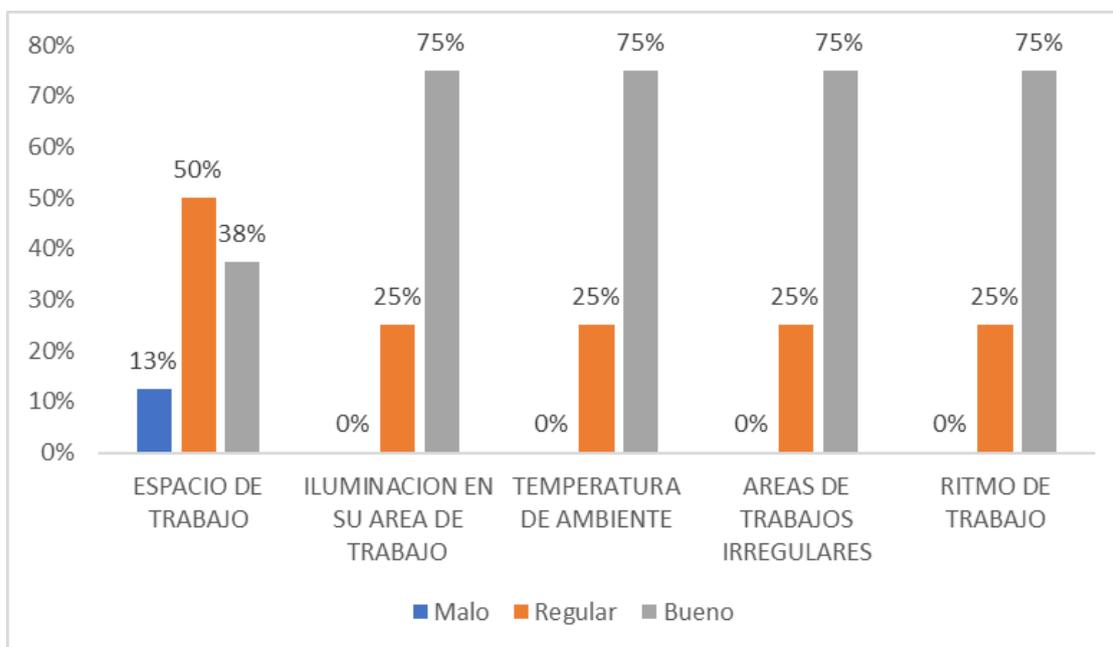


Figura 35. *Percepción de los colaboradores frente a su área de trabajo*

Fuente: Tabla 42. *Percepción de los colaboradores frente a su área de trabajo – post*

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que, los colaboradores perciben bueno (75%) su ritmo de trabajo, el 75% considera buena la iluminación en su área de trabajo, la temperatura del ambiente y de las áreas de trabajos irregulares.

Tabla 43. ¿Te quedas a trabajar tiempos extras? - post

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	5	62,5	62,5	62,5
	A veces	3	37,5	37,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Fuente: Anexo A02. Encuesta método ROSA

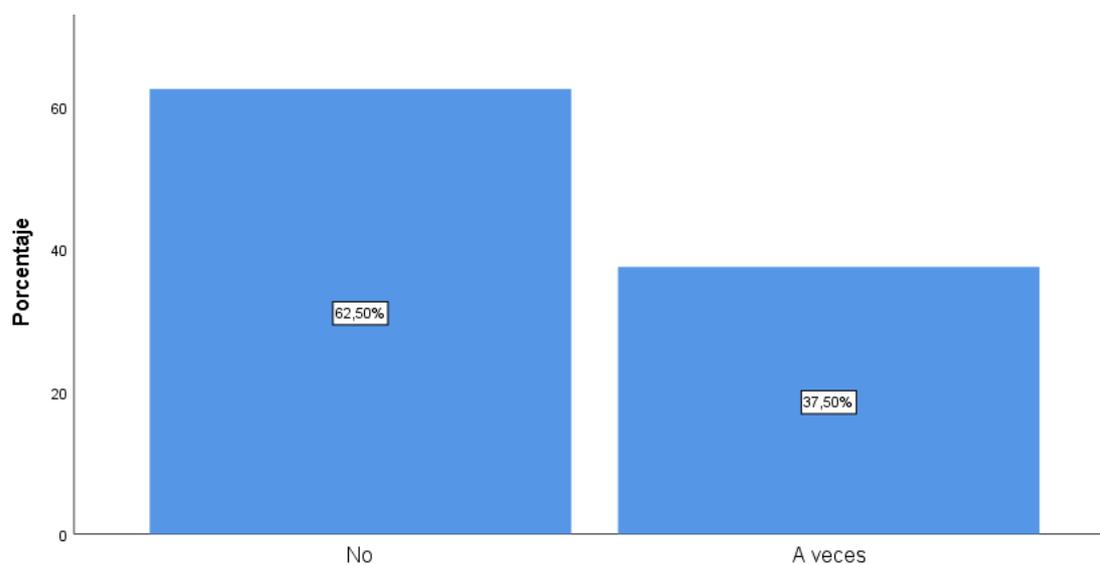


Figura 36. ¿Te quedas a trabajar tiempos extras? - post

Fuente: Tabla 43. ¿Te quedas a trabajar tiempos extra? - post

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que, los colaboradores no (62.5%) se quedan laborando tiempos extras en su trabajo.

Tabla 44. ¿Cómo consideras tu puesto de trabajo? - post

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	2	25,0	25,0	25,0
	Bueno	6	75,0	75,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Fuente: Anexo A02. Encuesta método ROSA

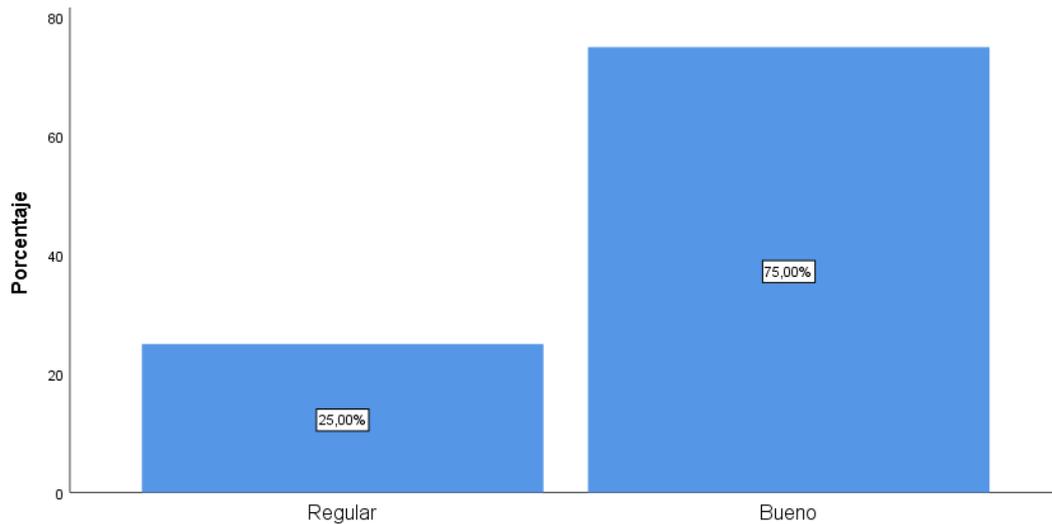


Figura 37. ¿Cómo consideras tu puesto de trabajo? - post

Fuente: Tabla 44. ¿Cómo consideras tu puesto de trabajo? - post

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que, los colaboradores consideran su puesto de trabajo bueno en un 75% y regular en un 25%.

Tabla 45. Nivel de riesgos muscoesqueléticos- post

TRABAJADORES	Levantamiento manual de cargas	Transporte manual de cargas	Empuje tracción de cargas	Movimientos repetitivos	Movimientos estáticos	Movimientos dinámicos
Estibador 1	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo alto	Riesgo no aceptable	Riesgo aceptable
Estibador 2	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable
Estibador 3	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable
Estibador 4	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable
Asistente 1 de Almacén	Riesgo aceptable	Riesgo alto	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable
Asistente 2 de Almacén	Riesgo alto	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable
Ayudante 1 de Almacén	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable
Ayudante 2 de Almacén	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo alto	Riesgo aceptable	Riesgo aceptable	Riesgo no aceptable

Fuente: Anexo C06: Hoja de registro

De acuerdo con la tabla anterior se verifica las actividades se realizaron dentro de la empresa. por el personal de área de almacén y estibadores, notándose las categorías de riesgo aceptable, luego de la aplicación.

Tabla 46. Levantamiento manual de cargas- post

Levantamiento manual de cargas		%
Riesgo aceptable	7	88%
Riesgo alto	1	13%
	8	100%

Fuente: Anexo C06: Hoja de registro

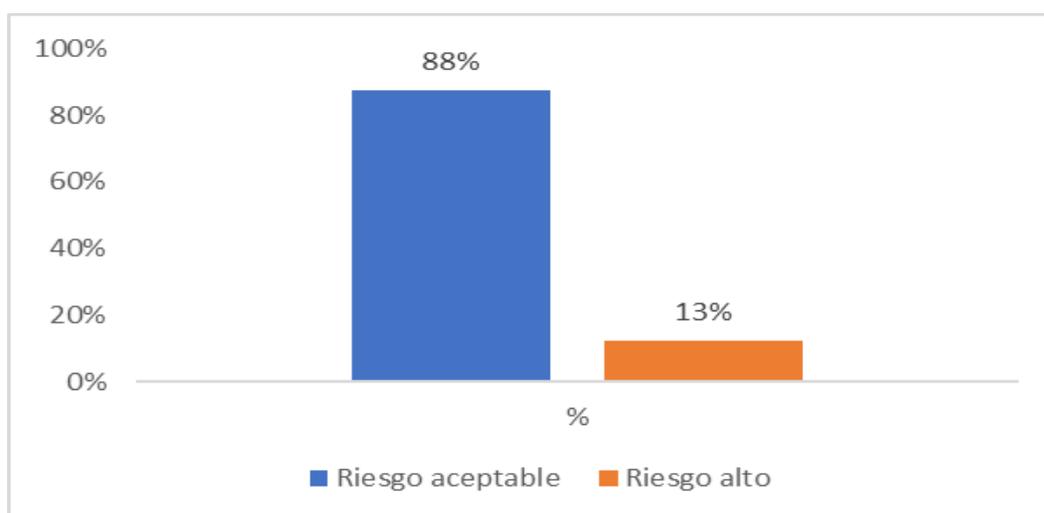


Figura 38. Levantamiento manual de cargas- post

Fuente: Tabla 46. Levantamiento manual de cargas – post

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que el levantamiento manual de cargas presenta un riesgo aceptable en un 88% según la percepción de los colaboradores del área respectiva, luego de la aplicación.

Tabla 47. Transporte manual de cargas- post

Transporte manual de cargas		%
Riesgo aceptable	7	88%
Riesgo alto	1	13%
	8	100%

Fuente: Anexo C06: Hoja de registro

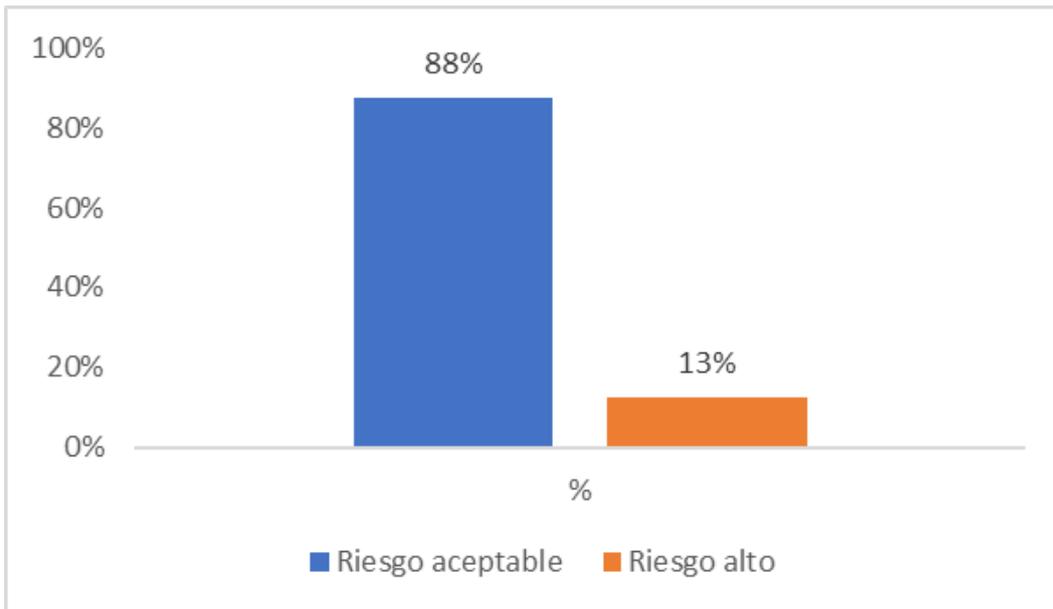


Figura 39. Transporte manual de cargas- post

Fuente: Tabla 47. Transporte manual de cargas- post

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que el transporte manual de cargas presenta un riesgo aceptable en un 88% según la percepción de los colaboradores del área respectiva, luego de la aplicación de la propuesta.

Tabla 48. Empuje tracción de cargas- post

Empuje tracción de cargas	%
Riesgo aceptable	7 88%
Riesgo alto	1 13%
	8 100%

Fuente: Anexo C06: Hoja de registro

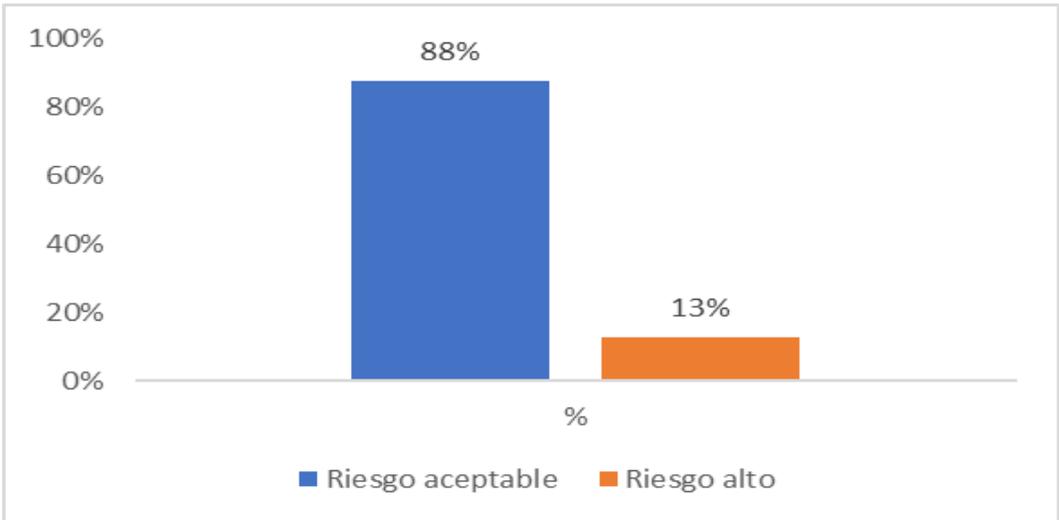


Figura 40. Empuje tracción de cargas- post

Fuente: Tabla 48. Empuje tracción de cargas- post

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que el empuje tracción de cargas presenta un riesgo aceptable en un 88% según la percepción de los colaboradores del área respectiva, luego de la aplicación de la propuesta.

Tabla 49. Movimientos repetitivos- post

Movimientos repetitivos	%	
Riesgo aceptable	7	88%
Riesgo alto	1	13%
	8	100%

Fuente: Anexo C06: Hoja de registro

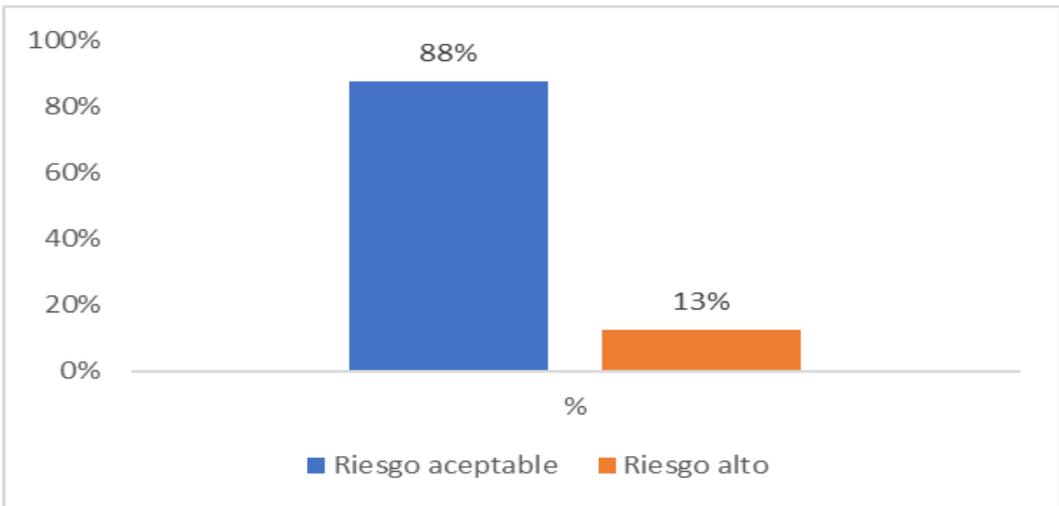


Figura 41. Movimientos repetitivos- post

Fuente: Tabla 49. Movimientos repetitivos- post

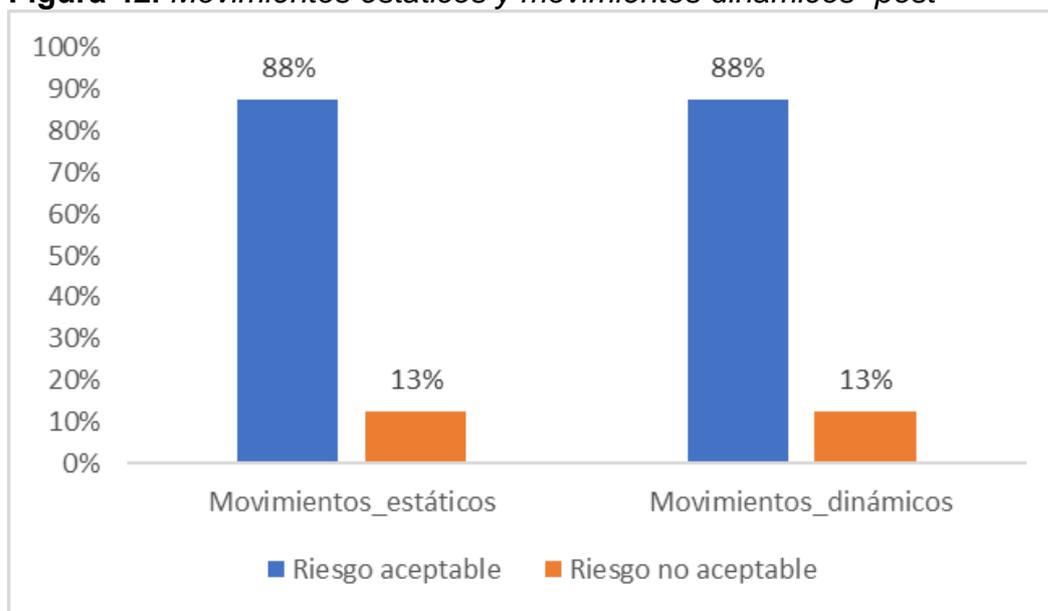
De acuerdo con la tabla anterior se verifica que los movimientos repetitivos presentan un riesgo aceptable en un 88% según la percepción de los colaboradores del área respectiva, luego de la aplicación.

Tabla 50. Movimientos estáticos y movimientos dinámicos- post

	Movimientos estáticos	%	Movimientos dinámicos	%
Riesgo aceptable	7	88%	7	88%
Riesgo no aceptable	1	13%	1	13%
	8	100%	8	100%

Fuente: Anexo C06: Hoja de registro

Figura 42. Movimientos estáticos y movimientos dinámicos- post



Fuente: Tabla 50. Movimientos estáticos y movimientos dinámicos- post

De acuerdo con la tabla anterior se verifica que los movimientos estáticos presentan un riesgo aceptable en un 88% y los dinámicos, presentan un riesgo aceptable en un 88% y no aceptable en un 13%, según la percepción de los colaboradores del área respectiva, luego de la aplicación de la mejora.

V. DISCUSIÓN

Examinar el estado actual del riesgo musculoesquelético, con referencia al primer objetivo específico desde la perspectiva de los trabajadores en La empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023, encontrándose que, en los materiales, se observó una manipulación inadecuada de cargas pesadas, uso de herramientas inapropiadas, diseño deficiente de equipos de almacenamiento y el no usar los equipos de protección personal. Respecto a la mano de obra, se identificó una capacitación insuficiente en ergonomía, falta de rotación de tareas, ausencia de programas de ejercicios y la inexistencia de pausas activas. En métodos, la adopción de posturas incómodas y la falta de métodos adecuados para el levantamiento de cargas fueron los problemas más significativos. En el entorno laboral, la planificación ineficiente de tareas, falta de iluminación adecuada, espacios reducidos, suelos resbaladizos y temperaturas extremas contribuyeron a los riesgos. En máquinas, equipos obsoletos, herramientas defectuosas, falta de ajuste a características antropométricas y disposición inadecuada de herramientas se destacaron. La medición reveló problemas en la capacitación, retención de personal, implementación de programas de bienestar, evaluaciones regulares de riesgos e incentivos para la participación activa. Los problemas más significativos, según el diagrama de Pareto, se centran en la adopción de posturas incómodas durante la manipulación de mercancías (8.71%), capacitación insuficiente sobre ergonomía (8.31%) y condiciones inseguras en áreas de Calidad y almacén (5.63%). Asimismo, la encuesta indicó que, las dolencias más comunes afectan a antebrazos, muñecas, manos, tronco, abdomen, tobillos, rodillas, hombros y cuello, ocurriendo a veces. De igual forma, la percepción de los colaboradores destaca un ritmo de trabajo regular (75%), buen espacio de trabajo (63%) y mala iluminación (63%). Asimismo, se demostró que, el 50% de los trabajadores a veces hace tiempos extra y que, el 62.5% califica los problemas identificados como regulares. Finalmente, al evaluarse las actividades específicas, se identificaron riesgos musculoesqueléticos en estibadores y personal de almacén, destacando categorías de riesgo alto y no aceptable. Evidenciándose similares resultados con el estudio de Rinaldi et al. (2021) quienes encontraron niveles de

riesgo ergonómico considerables. Estos hallazgos proporcionan ideas prácticas para abordar los problemas identificados en el diagnóstico de la Corporación Virgen de la Natividad S.A.C. De igual forma, el estudio de Hsi-Chen et al. (2020) encontró asociación La relación entre los factores de riesgo ergonómicos y psicosociales en los trastornos musculoesqueléticos, por tanto, al evidenciarse la problemática ergonómica, fue necesario evaluar ambos aspectos para una prevención integral.

En cuanto al segundo objetivo específico, se identificó y evaluó el nivel de riesgo ergonómico mediante el Método REBA, ROSA y OCRA además de la educación NIOSH de los trabajadores en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023, demostrándose que, según la observación mediante la Hoja de Registro ROSA, dirigido a los colaboradores oficinistas en diferentes puestos de trabajo, que, la Supervisora de gestión de calidad presenta un riesgo alto, el Jefe de gestión de calidad un riesgo muy alto, y el Asistente de gestión de calidad y el Asistente de gestión de calidad presentan riesgos altos. Estos resultados, respaldados por la frecuencia de riesgo según ROSA - PRE, se informa que el 50% de los empleados en la dirección tienen un riesgo muy alto, mientras que el otro 50% tiene un riesgo alto. Los resultados de la encuesta de riesgos musculosqueléticos en las oficinas proporcionan información adicional sobre las condiciones ergonómicas en el entorno laboral. Se destaca que el 56.3% de los participantes informa que la superficie de trabajo tiene bordes redondeados y sin filos, Esto resalta la importancia de considerar medidas ergonómicas para garantizar la seguridad y comodidad de los empleados. En cuanto a la disposición de los elementos de trabajo, el 62.5% de los encuestados indica que el equipo de uso frecuente se encuentra en el almacén habitual del cliente., sugiriendo que la eficiencia y comodidad de los trabajadores pueden verse afectadas por la disposición de estos elementos. Los resultados también revelan opiniones divididas sobre la suficiencia un espacio de trabajo que contiene elementos de trabajo, con un 50% indicando que es suficiente y otro 50% que considera lo contrario. En relación con la postura y disposición de los elementos de trabajo, la encuesta muestra que, en general, hay una conciencia sobre la importancia de mantener una postura adecuada y utilizar los elementos de manera ergonómica. Sin embargo, algunos aspectos,

como la altura del monitor y distancia entre los ojos y la pantalla, muestran opiniones divididas, muestran opiniones divididas. En cuanto a los resultados del método OCRA, los resultados muestran niveles de riesgos aceptables y óptimos para los colaboradores del área de almacén y logística, de igual manera, se detalla un nivel de riesgo tolerable a través de la ecuación NIOSH. Estos resultados son coherentes con la literatura, ya que se observa una concordancia en los hallazgos de otros estudios que han utilizado métodos ergonómicos para evaluar el riesgo en diferentes entornos laborales. Por ejemplo, el estudio de Afonso et al. (2022) destaca la efectividad de un modelo SMED ergonómico innovador en la reducción niveles de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (WMSD). Aplicación de tecnologías de evaluación ergonómica como REBA y RULA, como se evidencia en el trabajo de Krishnamoorthy et al. (2022), también es congruente con la metodología utilizada en la evaluación del riesgo en la empresa.

Referente al tercer objetivo específico, se diseñó e implementó el plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023, evidenciándose que, el 50% de cumplimiento en las capacitaciones demuestre que la mitad de las reuniones programadas transcurren según lo planeado. Este resultado muestra que la empresa tiene un compromiso significativo con la mejora del conocimiento de los empleados. sobre prácticas ergonómicas. Sin embargo, el 50% de no cumplimiento podría indicar posibles desafíos en la ejecución, como la disponibilidad de tiempo de los empleados o la necesidad de ajustes en el enfoque de capacitación. El 100% de cumplimiento en las pausas activas es un indicador positivo. Muestra un compromiso completo con la implementación de estas pausas para prevenir problemas de salud relacionados con la postura y la actividad física. Este alto nivel de cumplimiento sugiere una cultura organizacional que valorar su salud y el bienestar de los empleados. El 14.29% de cumplimiento en los controles indica que solo una pequeña fracción de las medidas propuestas se implementaron con éxito. Este porcentaje más bajo podría sugerir desafíos en la aplicación efectiva de controles ergonómicos o la necesidad de revisar y ajustar las estrategias de control propuestas. El 85.71% de no cumplimiento destaca una brecha significativa que podría requerir una atención inmediata para garantizar la

efectividad medidas de control y su compatibilidad con los objetivos ergonómicos. Se obtuvieron resultados similares en el estudio de Puente (2023) en donde la implementación de un programa de ergonomía influyó positivamente en la reducción del riesgo postural en una empresa consultora. En el trabajo de Alireza et al. (2021), La evaluación deportiva se utiliza en todos los niveles de la organización, generando rediseños de puestos de trabajo y mejorando la conciencia ergonómica. De igual manera, en el estudio de Briceño y Rivas (2022) sobre la aplicación de medidas ergonómicas en una entidad pública se proporcionó un ejemplo de reducción significativa de riesgos disergonómicos con un alto nivel de significancia. Estos resultados respaldan la importancia de implementar medidas ergonómicas efectivas y podrían informar la revisión y ajuste de las estrategias de control propuestas en la empresa en estudio. Considerando el bajo cumplimiento en los controles ergonómicos, el estudio de Rinaldi et al. (2021) la rotación de puestos como estrategias para reducir el riesgo ergonómico. Además, el estudio de Champi (2023) sobre riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos en el personal de oficina podría proporcionar información específica sobre las necesidades ergonómicas del personal en la empresa, ayudando a adaptar el plan ergonómico a sus requisitos particulares.

Finalmente, en el cuarto objetivo específico, se evaluó la reducción de riesgos muscoesqueléticos antes y después de la aplicación del plan ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023, encontrándose que, en el área de almacén, se observa que el 63% que los trabajadores enfrentan un riesgo medio, mientras que el 38% presenta un riesgo bajo, indicando mejoras notables. Los estibadores también muestran reducción de riesgos, con un 63% en riesgo medio y un 38% en riesgo bajo. Al aplicar el método ROSA al personal de oficina, se evidencia un equilibrio en los niveles de riesgo, con un 50% en riesgo bajo y otro 50% en riesgo medio. Este resultado sugiere que las medidas ergonómicas implementadas también han impactado positivamente en el entorno laboral de oficina. Además, las encuestas revelan una disminución en la frecuencia de dolencias, destacando una mejora significativa en la gestión de riesgos asociados con actividades repetitivas, especialmente en los hombros. La percepción de los colaboradores hacia su área de trabajo refleja un ambiente favorable, con un 75% considerando que su

puesto de trabajo es bueno. La mayoría percibe de manera positiva la iluminación, temperatura y regularidad del espacio de trabajo. Además, la gestión efectiva del tiempo se refleja en el hecho de que el 62.5% de los colaboradores no se queda a trabajar tiempos extras, indicando un equilibrio entre carga laboral y tiempo personal. Un análisis detallado de los riesgos de osteoporosis (como levantar objetos manualmente, levantar, empujar y tirar, repetitivos, estáticos y dinámicos) mostró que el 88% de las actividades estaban al borde del peligro. Sin embargo, se destaca la necesidad de abordar el 13% de riesgo alto en ciertas actividades, especialmente en el levantamiento manual y transporte de cargas. Esto es coherente con los hallazgos de Afonso et al. (2022), cuyo estudio sobre un modelo SMED ergonómico innovador destacó el tiempo de preparación se reduce en un 55% y se reduce el riesgo de sufrir trastornos musculoesqueléticos (WMSD). Estos resultados sugieren que, en entornos similares, las intervenciones ergonómicas específicas pueden conducir a mejoras notables. Por otro lado, Rinaldi et al. (2021) Sobre la reducción de los riesgos ergonómicos mediante la rotación y la simulación de puestos de trabajo, aplicó OWAS y logró reducir el riesgo a un nivel bajo, proporcionando una estrategia que podría considerarse para mitigar el riesgo alto identificado en actividades específicas.

VI. CONCLUSIONES

El diagnóstico revela múltiples áreas de riesgo en la Corporación Virgen de la Natividad S.A.C, CENEA ha desarrollado directrices para la evaluación rápida de riesgos, que identifican los riesgos que enfrentan los trabajadores en el transcurso de su trabajo diario, bordando problemas desde la manipulación inadecuada de cargas pesadas hasta condiciones laborales deficientes. Además, el análisis de Pareto destaca los problemas más críticos, como la adopción de posturas incómodas durante la manipulación de mercancías y la falta de capacitación en ergonomía.

La evaluación del riesgo ergonómico a través los métodos REBA y ROSA, revela a los trabajadores del área de almacén y logística, como los del área administrativa, especialmente en la gestión de calidad, presentan niveles preocupantes de riesgo, mientras que, en la evaluación NIOSH y OCRA, se detalla un nivel de riesgo tolerable, como también aceptable. Los resultados de la encuesta complementan esta información, destacando áreas específicas de preocupación, como la disposición de elementos de trabajo y la conciencia sobre posturas ergonómicas.

El diseño e implementación del plan ergonómico demuestra un compromiso significativo en la empresa, como refleja en los altos niveles de cumplimiento en las pausas activas, pero se destacan algunas áreas de mejora, especialmente en la capacitación y los controles.

La evaluación post-implementación muestra mejoras notables en los riesgos muscoesqueléticos, especialmente en áreas críticas como el almacén entre los estibadores. La reducción de la frecuencia de dolencias, la percepción favorable de los colaboradores hacia su entorno laboral y la gestión efectiva del tiempo son indicadores positivos del impacto del plan. La implementación del plan ergonómico en la Corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023, refleja el compromiso de la empresa con la salud y bienestar de sus empleados. Los resultados de la prueba T-Student respaldan la efectividad del plan, mostrando una reducción significativa de los riesgos muscoesqueléticos en la empresa. Este análisis sugiere que, el plan ergonómico ha tenido un impacto positivo y medible en la salud ocupacional de los trabajadores.

VII. RECOMENDACIONES

Es recomendable que el jefe de talento humano de la Corporación Virgen de la Natividad S.A.C realice mejora continua sobre el compromiso con la salud y bienestar de los empleados. La empresa debería considerar fortalecer aún más su programa ergonómico mediante la identificación y abordaje continuo de áreas de mejora identificadas durante la implementación.

Se recomienda al personal del área de almacén y oficinistas, que cumplan con las intervenciones específicas dirigidas a áreas críticas señaladas por el análisis de Pareto, como la adopción de posturas incómodas durante la manipulación de mercancías y la falta de capacitación en ergonomía.

Se recomienda al jefe del área de calidad, realizar intervenciones inmediatas y específicas para esta población, incluyendo sesiones de capacitación ergonómica personalizadas y ajustes en la disposición de elementos de trabajo.

Se sugiere al jefe de Calidad y almacén de la empresa, realice ajustes y mejoras en el plan ergonómico, realizándose una revisión detallada de los componentes, asegurando que estén alineados con las necesidades y desafíos específicos de la empresa. Esta revisión puede realizarse en colaboración con los empleados para garantizar la eficacia y relevancia del plan.

Se recomienda que los jefes de las diferentes áreas de la empresa, que ejecuten un seguimiento riguroso de estas actividades, implementando medidas adicionales para reducir aún más los riesgos residuales, lo cual incluye intervenciones específicas, revisiones periódicas y la aplicación de mejores prácticas ergonómicas.

REFERENCIAS

A multilayered ergonomic intervention program on reducing musculoskeletal disorders in an industrial complex: A dynamic participatory approach. **Alireza, C., y otros. 2021.** Iran : International Journal of Industrial Ergonomics, 2021, Vol. 86.

A prospective study of musculoskeletal outcomes among manufacturing workers: II. Effects of psychosocial stress and work organization factors. **Gerr, F., y otros. 2014.** 2014, Human factors, Vol. 56, págs. 178-190.

Aguaysa, P. 2019. *Posturas de trabajo y su relación con la sintomatología de dolor lumbar en docentes de enseñanza Primaria General - Nivel Inicial.* Ambato : Universidad Técnica de Ambato, 2019.

Arispe, C., y otros. 2020. *La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado.* Guayaquil : Universidad Internacional del Ecuador, 2020.

Associations of ergonomic and psychosocial work hazards with musculoskeletal disorders of specific body parts: A study of general employees in Taiwan. **Hsi-Chen, L., Yawen, C. y Jiune-Jye, H. 2020.** Taiwan : International Journal of Industrial Ergonomics, 2020, Vol. 76.

Briceño, L. y Rivas, B. 2022. *Aplicación de medidas ergonómicas para reducir los riesgos disergonómicos en el grupo operativo de una entidad pública, Chimbote, 2022.* Chimbote : Universidad César Vallejo, 2022.

Cabezas, E., Andrade, D. y Torres, J. 2018. *Introducción a la metodología de la investigación científica.* Sangolquí : Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, 2018.

Champi, G. 2023. *Riesgos ergonómicos y trastornos músculo esqueléticos en el personal administrativo de una Red de Servicios de Salud, Cusco 2022.* Lima : Universidad César Vallejo, 2023.

Characteristics of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Korea. **Kee, D. 2023.** 2, 2023, Int J Environ Res Public Health, Vol. 20.

Delgado, C. 2021. *Aplicación de la ergonomía para la disminución de los riesgos ergonómicos en la empresa Mibanco Avelino Matriz Arequipa, 2021.* Lima : Universidad César Vallejo, 2021.

Ergonomic assessment of handloom silk saree workers. **Krishnamoorthy, M., y otros. 2022.** 1, India : Materialstoday: Proceedings, 2022, Vol. 66.

Ergonomic Method to Reduce the Risk Level of Musculoskeletal Disorders in a Garment Manufacturing SME in Lima, Peru. **Ortiz, J., y otros. 2022.** 2, Lima : Revista Industrial Data, 2022, Vol. 25.

Evaluación ergonómica en la producción. Caso de estudio: Sector Aluminio, Estado Bolívar. **Escalante, M., Nuñez, M. y Izquierdo, H. 2018.** Venezuela : Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, 2018.

Evaluación ergonómica mediante el método ROSA en docentes con teletrabajo, Lima. **Vallejo, J. y Bustillos, I. 2021.** 2, Lima : Revista ingeniería e innovación, 2021, Vol. 8.

Hernández, R. y Mendoza, C. 2018. *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa ,cualitativa y mixta.* Mexico : Mcgraw-Hill Interamericana Editores, 2018.

Ida-Märta, R. 2023. *Ergonomics risk assessment methods for creating healthy work environments.* Stockholm : KTH Royal Institute of Technology, 2023.

Implementación de un programa ergonómico para incrementar la productividad en el área de producción de una empresa peruana de calzado. **Cárdenas, J., y otros. 2023.** 1, 2023, Llamkasun, Vol. 4, págs. 9-15.

La ergonomía y los métodos de evaluación de carga postural. **Chávez Cujilán, Y. y Moran, B. 2022.** 11, Guayaquil : Alfa Publicaciones, 2022, Vol. 4.

Llorca, J., Llorca, L. y Llorca, M. 2016. *Manual de ergonomía aplicada a la prevención de riesgos laborales.* Madrid : Ediciones Pirámide, 2016.

Management of safety rules and occupational risks: a systematic review from 2011 -2021. **Llaja-Poso, A., y otros. 2022.** 220, Lima : Dyna (Medellin, Colombia), 2022, Vol. 89.

Motor variability in occupational health and performance. **Srinivasan, D. y Mathiassen, S. 2012.** 2012, Clinical biomechanics, Vol. 27, págs. 979-993.

Musculoskeletal disorders and occupational exposures: how should we judge the evidence concerning the causal association? **Punnett, L. 2014.** 2014, Scand J Public Health, Vol. 42, págs. 49-58.

Naranjo, A., y otros. 2020. *Manual de prácticas de laboratorio de ergonomía.* Obregón : Instituto Tecnológico de Sonora, 2020.

Ñaupas, H., y otros. 2018. *Metodología de la investigación. Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis.* Bogotá - México : Ediciones de la U, 2018.

Organización Internacional del Trabajo. 2019. *Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo.* Ginebra : Oficina Internacional del Trabajo, 2019.

Proposal of an innovative ergonomic SMED model in an automotive steel springs industrial unit. **Afonso, M., Gabriel, A. y Godina, R. 2022.** Lisboa : Advances in Industrial and Manufacturing Engineering, 2022, Vol. 4.

Puente, A. 2023. *Implementación de un programa de ergonomía para.* Lima : Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2023.

Reducing the physical ergonomic risk by job rotation: a simulation-based approach. **Rinaldi, M., y otros. 2021.** 1, Italia : IFAC-PapersOnLine, 2021, Vol. 54.

Risk assessment for musculoskeletal disorders based on the characteristics of work posture. **Wang, J., y otros. 2021.** China : Automation in Construction, 2021, Vol. 131.

Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A study in the inner regions of Alagoas and Bahia. **Miranda, L., y otros. 2022.** Porto Alegre : Safety Science, 2022, Vol. 13.

Risk-Reduction Research in Occupational Safety and Ergonomics: An Editorial. **Jensen, R. y Gilkey, D. 2023.** 2023, Int. J. Environ. Res. Public Health, Vol. 20, págs. 1-4.

Wearable Sensors and Artificial Intelligence for Physical Ergonomics: A Systematic Review of Literature. **Donisi, L., y otros. 2022.** 2, Naples :
Diagnostics, 2022, Vol. 12.

ANEXOS

ANEXO A: TABLAS

Tabla 51. Matriz de factores ponderados de las causas identificadas en el diagrama de Ishikawa

CÓDIGO	PROBLEMAS	A1	A2	A3	A4	B5	B6	B7	B8	B9	C10	C11	C12	C13	C14	D15	D16	D17	D18	D19	E20	E21	E22	E23	E24	F25	F26	F27	F28	F29	INFLUENCIA / ACTMAS	
A1	Manipulación inadecuada de cargas pesadas	0	1	2	1	2	3	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	42	
A2	Uso de herramientas inapropiadas para el levantamiento y transporte de mercancías.	1	0	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	3	41	
A3	Diseño deficiente de los equipos de almacenamiento que contribuyen a posturas incómodas.	1	2	0	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	3	1	2	2	2	2	1	1	3	1	2	2	1	1	2	46	
A4	Uso inadecuado de equipos de protección personal	1	2	2	0	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	45	
B5	Capacitación insuficiente sobre ergonomía y prácticas seguras de trabajo	2	2	1	1	0	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	41
B6	Falta de rotación de tareas para reducir la carga física en las áreas de mayor riesgo.	1	2	2	2	2	0	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	44
B7	Ausencia de programas de ejercicios y estiramientos para los trabajadores	1	2	1	2	1	1	0	2	3	1	2	1	2	1	1	1	2	3	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	42
B8	Inexistencia de pausas activas que alivien la tensión muscular durante la jornada laboral.	1	2	1	1	2	2	1	0	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	43
B9	Carencia de programas de salud ocupacional que aborden específicamente los riesgos musculoesqueléticos.	1	2	2	2	1	1	1	2	0	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	3	2	1	2	2	2	2	2	48
C10	Adopción de posturas incómodas durante la manipulación de mercancías	2	1	1	2	2	2	1	1	1	0	2	1	2	2	1	2	1	3	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	44	
C11	Falta de métodos adecuados para el levantamiento y transporte de cargas pesadas en el almacén.	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	0	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	41
C12	Ausencia de protocolos específicos de manejo de cargas para los estibadores.	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	40
C13	Procedimientos inadecuados para la organización y disposición de productos en el área de almacenamiento.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	3	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	47	
C14	Planificación ineficiente de las tareas diarias que generan sobrecarga física para los trabajadores.	1	2	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	2	0	3	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	49
D15	Condiciones inseguras y desordenadas en las diferentes áreas de trabajo	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	0	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	43
D16	Falta de iluminación adecuada que contribuye a posturas incorrectas y riesgos para la salud.	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	0	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	45
D17	Espacios de trabajo reducidos que limitan la movilidad y generan posiciones forzadas.	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	0	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49
D18	Suelos resbaladizos o irregulares que aumentan el riesgo de accidentes y lesiones.	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	0	1	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	51
D19	Temperaturas extremas en el entorno laboral que afectan la comodidad y la concentración del personal.	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	0	2	2	1	3	2	1	1	2	2	2	46	
E20	Equipos de carga y descarga obsoletos que aumentan la dificultad de manejo de mercancías.	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	0	1	1	1	2	2	2	2	1	1	41	
E21	Herramientas defectuosas que requieren un esfuerzo adicional por parte de los trabajadores.	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	0	2	1	1	2	2	2	2	2	43	
E22	Falta de ajuste de los equipos de trabajo a las características antropométricas de los empleados.	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	0	1	2	2	2	2	1	1	47	
E23	Disposición inadecuada de las herramientas y equipos que obliga a posturas incómodas.	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	0	2	1	1	1	2	2	42	
E24	Carencia de dispositivos de asistencia o mecanismos de ayuda para la manipulación de cargas pesadas.	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	46	
F25	Capacitación insuficiente sobre seguridad y prácticas ergonómicas en los trabajadores	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	0	2	2	2	2	47
F26	Falta de políticas de retención de personal que contribuyan a una mayor rotación de trabajadores.	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	0	2	1	1	42	
F27	Escasa implementación de programas de bienestar laboral que aborden directamente los riesgos musculoesqueléticos.	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	0	2	2	47	
F28	Carencia de evaluaciones regulares de riesgos laborales que identifiquen problemas ergonómicos específicos.	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	3	1	2	2	1	0	2	46	
F29	Ausencia de incentivos para la participación activa de los colaboradores en la identificación y resolución de problemas de seguridad laboral.	1	2	1	2	2	3	1	2	2	1	1	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	0	51
DEPENDENCIA / PASIVAS		30	51	49	48	43	43	40	43	47	46	44	43	43	44	46	45	49	45	42	49	41	44	49	48	43	44	48	43	49	1299	

Tabla 52. Matriz de frecuencia

CÓDIGO	PROBLEMAS	FRECUENCIA	% ACUMULADO	
D18	Suelos resbaladizos o irregulares que aumentan el riesgo de accidentes y lesiones.	51	4%	51
F29	Ausencia de incentivos para la participación activa de los colaboradores en la identificación y resolución de problemas de seguridad laboral.	51	8%	102
C14	Planificación ineficiente de las tareas diarias que generan sobrecarga física para los trabajadores.	49	12%	151
D17	Espacios de trabajo reducidos que limitan la movilidad y generan posiciones forzadas.	49	15%	200
B9	Carencia de programas de salud ocupacional que aborden específicamente los riesgos musculoesqueléticos.	48	19%	248
C13	Procedimientos inadecuados para la organización y disposición de productos en el área de almacenamiento.	47	23%	295
E22	Falta de ajuste de los equipos de trabajo a las características antropométricas de los empleados.	47	26%	342
F25	Capacitación insuficiente sobre seguridad y prácticas ergonómicas en los trabajadores	47	30%	389
F27	Escasa implementación de programas de bienestar laboral que aborden directamente los riesgos musculoesqueléticos.	47	34%	436
A3	Diseño deficiente de los equipos de almacenamiento que contribuyen a posturas incómodas.	46	37%	482
D19	Temperaturas extremas en el entorno laboral que afectan la comodidad y la concentración del personal.	46	41%	528
E24	Carencia de dispositivos de asistencia o mecanismos de ayuda para la manipulación de cargas pesadas.	46	44%	574
F28	Carencia de evaluaciones regulares de riesgos laborales que identifiquen problemas ergonómicos específicos.	46	48%	620
A4	Uso inadecuado de equipos de protección personal	45	51%	665
D16	Falta de iluminación adecuada que contribuye a posturas incorrectas y riesgos para la salud.	45	55%	710
B6	Falta de rotación de tareas para reducir la carga física en las áreas de mayor riesgo.	44	58%	754
C10	Adopción de posturas incómodas durante la manipulación de mercancías	44	61%	798
B8	Inexistencia de pausas activas que alivien la tensión muscular durante la jornada laboral.	43	65%	841
D15	Condiciones inseguras y desordenadas en las diferentes áreas de trabajo	43	68%	884
E21	Herramientas defectuosas que requieren un esfuerzo adicional por parte de los trabajadores.	43	71%	927
A1	Manipulación inadecuada de cargas pesadas	42	75%	969
B7	Ausencia de programas de ejercicios y estiramientos para los trabajadores	42	78%	1011
E23	Disposición inadecuada de las herramientas y equipos que obliga a posturas incómodas.	42	81%	1053
F26	Falta de políticas de retención de personal que contribuyan a una mayor rotación de trabajadores.	42	84%	1095
A2	Uso de herramientas inapropiadas para el levantamiento y transporte de mercancías.	41	87%	1136
B5	Capacitación insuficiente sobre ergonomía y prácticas seguras de trabajo	41	91%	1177
C11	Falta de métodos adecuados para el levantamiento y transporte de cargas pesadas en el almacén.	41	94%	1218
E20	Equipos de carga y descarga obsoletos que aumentan la dificultad de manejo de mercancías.	41	97%	1259
C12	Ausencia de protocolos específicos de manejo de cargas para los estibadores.	40	100%	1299
TOTAL		1299		

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	ESCALA
V.I. Plan ergonómico	Consiste en la identificación de problemas implica llevar a cabo una evaluación exhaustiva de las zonas de trabajo en las que se presumen factores de riesgo, con el propósito de reconocer los elementos que pueden dar lugar a riesgos. Esta tarea también involucra fomentar la participación activa de los empleados para garantizar que no estén expuestos a trastornos musculoesqueléticos (Llorca et al., 2016).	Se medirá a través del establecimiento de actividades, los recursos empleados, método REBA, las capacitaciones, pausas activas y los controles establecidos.	Método REBA	Nivel 0 = Inapreciable Nivel 1 = Bajo Nivel 2 = Medio Nivel 3 = Alto Nivel 4 = Muy alto	Ordinal
			Método OCRA	≤ 7.5 = Aceptable 7.6 – 11 = Muy leve 11.1 – 14 = No aceptable. Nivel leve 14.1 – 22.5 = No aceptable. Nivel medio > 22.5 = No aceptable. Nivel alto	Ordinal
			Ecuación de NIOSH	< 1 = Riesgo Limitado 1 – 3 = Riesgo Moderado >3 = Riesgo Acusado	Ordinal
			Método ROSA	Nivel 1 – 2 = Inapreciable Nivel 3 – 4 = Bajo Nivel 5 – 6 = Medio Nivel 7 – 8 = Alto Nivel 9 – 10 = Muy alto	Ordinal
			Capacitaciones	$\frac{\text{capacitaciones ejecutadas}}{\text{capacitaciones planificadas}} * 100$	Razón

			Pausas activas	$\frac{\text{Pausas al día ejecutadas}}{\text{Pausas al día planificadas}} * 100$	Razón
			Controles	$\frac{\text{Controles Implementados}}{\text{Controles Propuestos}} * 100$	Razón
V.D. Riesgos musculoesqueléticos	Son riesgos relacionados con la ergonomía, los que son principalmente de naturaleza biomecánicamente estresante, como posturas forzadas, carga muscular alta, movimientos repetitivos y vibraciones. que involucre al ser humano como usuario del producto o servicio y el entorno en el que se utiliza el producto o servicio (Ida-Märta, 2023).	Se medirá a través del levantamiento y transporte de carga realizado manualmente, empujar y traccionar las cargas, los movimientos repetitivos y las posturas forzadas que se adoptan.	Levantamiento y transporte manual de cargas	Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	Ordinal
			Empuje y tracción de cargas	Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	Ordinal
			Movimientos repetitivos	Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	Ordinal
			Posturas forzadas	Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	Ordinal

ANEXO A01: Evaluación del Método REBA

Tabla 53. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Estibador 1 en la actividad de carga y despacho

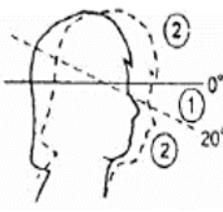
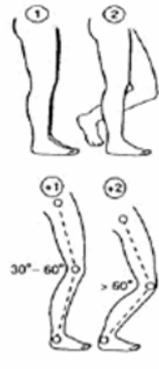
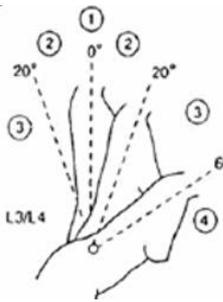
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA	
			PUNTUACIÓN del Grupo: A	
			Fecha: 20/10/2023	
PUESTO DE TRABAJO:		ESTIBADOR 1		
ACTIVIDAD:		CARGA Y DESPACHO		
ANÁLISIS DE CUELLO, PIERNAS Y TRONCO				
CUELLO				
	CUADRO DE PUNTUACIÓN			P. FINAL
	Movimiento	Puntuación		
	0°-20° flexión	1		Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
	> 20° flexión o en extensión	2		
PIERNAS				
	CUADRO DE PUNTUACIÓN			P. FINAL
	Movimiento	Puntuación		
	Soporte bilateral, andando o sentado	1		Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2		
TRONCO				
	CUADRO DE PUNTUACIÓN			P. FINAL
	Movimiento	Puntuación		
	Erguido	1		Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
	0°-20° flexión 0°-20° extensión	2		
	20°-60° flexión > 20° extensión	3		
> 60° flexión	4			
Resultados de la TABLA				5
CARGA/ FUERZA				
0	1	2	+ 1	
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca	
PUNTUACIÓN A				6

Tabla 54. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Estibador 1 en la actividad de carga y despacho

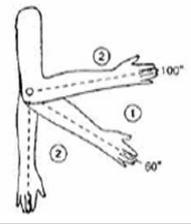
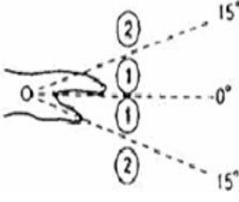
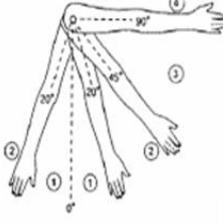
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA		
			PUNTUACIÓN del Grupo: B		
			Fecha: 20/10/2023		
PUESTO DE TRABAJO:	ESTIBADOR 1				
ACTIVIDAD:	CARGA Y DESPACHO				
ANÁLISIS DE ANTEBRAZOS, MUÑECAS Y BRAZOS					
	ANTEBRAZOS				
	CUADRO DE PUNTUACIÓN			P. FINAL	
	Movimiento	Puntuación			
	0°-20° flexión	1			
> 20° flexión o en extensión	2				
	MUÑECAS				
	CUADRO DE PUNTUACIÓN			P. FINAL	
	Movimiento	Puntuación			Corrección
	0°-15° flexión/extensión	1			Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
> 15° flexión/extensión	2				
	BRAZOS				
	CUADRO DE PUNTUACIÓN			P. FINAL	
	Movimiento	Puntuación			Corrección
	0°-20° flexión/extensión	1			+ 1 si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro.
	> 20° flexión	2			
	flexión 20°-45°	2			- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
flexión 45°-90°	3				
> 90° flexión	4				
Resultados de la TABLA			5		
AGARRE					
0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable		
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual Inaceptable usando otras partes del cuerpo		
PUNTUACIÓN B			8		

Tabla 55. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final del Estibador 1

ACTIVIDAD MUSCULAR

¿Uno o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto. (S/N)?	S
¿Existen movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/min. (S/N)?	S
¿Se producen cambios posturales importantes o se adoptan posturas inestables (S/N)?	S

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

PUNTUACIÓN CUELLO (1 - 3):	1
PUNTUACIÓN PIERNAS (1 - 4):	2
PUNTUACIÓN TRONCO (1 - 5):	2
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA (0 - 3):	1
Total:	6

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS (1 - 2):	1
PUNTUACIÓN MUÑECAS (1 - 3):	2
PUNTUACIÓN BRAZOS (1 - 6):	2
PUNTUACIÓN DE AGARRE (0 - 3):	3
Total:	8

Actividad muscular:

Una o mas partes del cuerpo permanecen estaticos.
Existen movimientos repetitivos
Producen cambios posturales



NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:

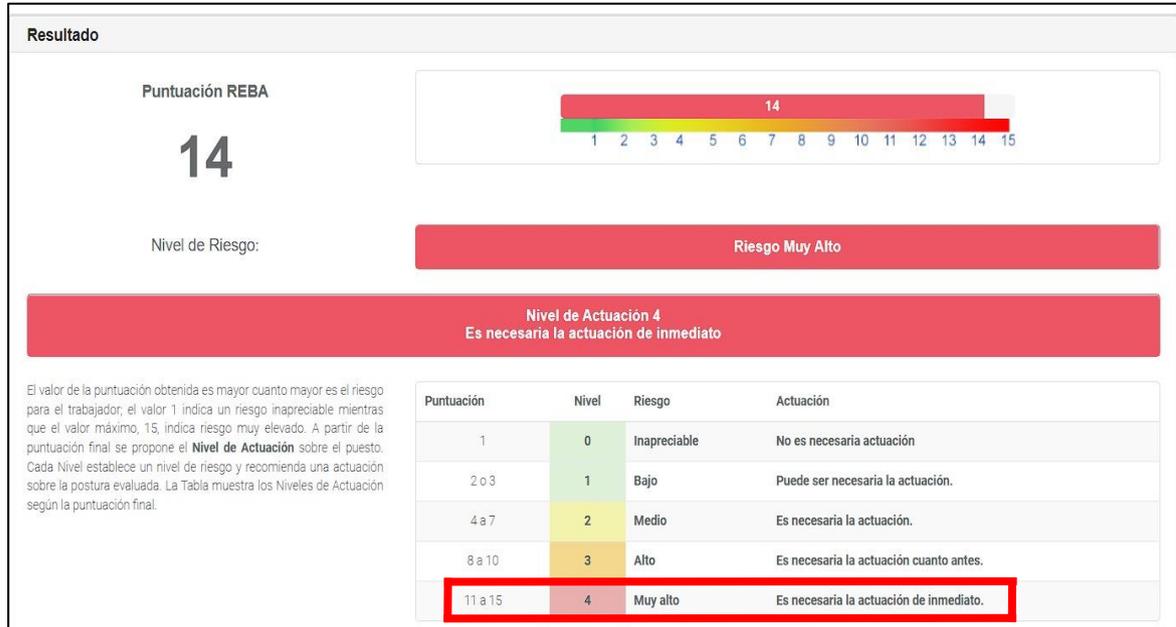
PUNTUACIÓN FINAL REBA (1 - 15):	14
NIVEL DE ACCIÓN (0 - 4):	4

NIVEL DE RIESGO: MUY ALTO

ACTUACIÓN: ES NECESARIA LA ACTUACIÓN DE INMEDIATO

Resultado:

Figura 43. Nivel de actuación del Estibador 1 en la actividad de carga y distribución



Fuente: Ergoniza Toolbox - Ergonautas

Tabla 56. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Estibador 2 en la actividad de carga y despacho

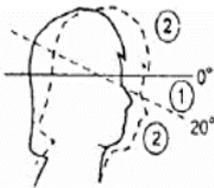
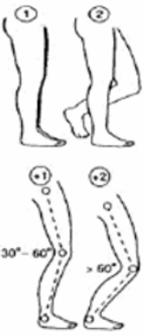
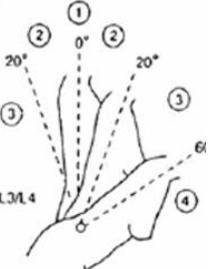
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA		
			PUNTUACIÓN del Grupo: A		
			Fecha: 20/10/2023		
PUESTO DE TRABAJO:		ESTIBADOR 2			
ACTIVIDAD:		CARGA Y DISTRIBUCIÓN			
ANÁLISIS DE CUELLO, PIERNAS Y TRONCO					
	CUELLO				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	> 20° flexión o en extensión	2			
	PIERNAS				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2			
	TRONCO				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	Erguido	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	0°-20° flexión 0°-20° extensión	2			
20°-60° flexión > 20° extensión	3				
> 60° flexión	4				
Resultados de la TABLA				6	
CARGA/ FUERZA					
0	1	2	+ 1		
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca		
PUNTUACIÓN A 				7	

Tabla 57. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Estibador 2 en la actividad de carga y despacho

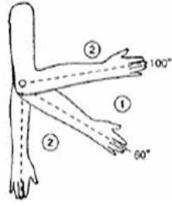
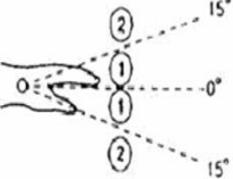
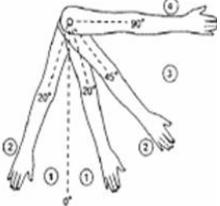
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA			
			PUNTUACIÓN del Grupo: B			
			Fecha: 20/10/2023			
PUESTO DE TRABAJO:		ESTIBADOR 2				
ACTIVIDAD:		CARGA Y DISTRIBUCIÓN				
ANÁLISIS DE ANTEBRAZOS, MUÑECAS Y BRAZOS						
	ANTEBRAZOS				P. FINAL	
	CUADRO DE PUNTUACIÓN					1
	Movimiento	Puntuación				
	0°-20° flexión	1				
	> 20° flexión o en extensión	2				
	MUÑECAS				P. FINAL	
	CUADRO DE PUNTUACIÓN		Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral			1
	Movimiento	Puntuación				
	0°-15° flexión/extensión	1				
	> 15° flexión/extensión	2				
BRAZOS				P. FINAL		
CUADRO DE PUNTUACIÓN		+ 1 si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro. - 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.			2	
Movimiento	Puntuación					
0°-20° flexión/extensión	1					
> 20° flexión	2					
flexión 20°-45°	2					
flexión 45°-90°	3					
> 90° flexión	4					
Resultados de la TABLA B				4		
AGARRE						
0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable			
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual Inaceptable usando otras partes del cuerpo			
PUNTUACIÓN B 				6		

Tabla 58. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final Estibador 2

ACTIVIDAD MUSCULAR

¿Uno o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto. (S/N)?	S
---	---

¿Existen movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/min. (S/N)?	S
---	---

¿Se producen cambios posturales importantes o se adoptan posturas inestables (S/N)?	S
---	---

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

PUNTUACIÓN CUELLO (1 - 3):	1
PUNTUACIÓN PIERNAS (1 - 4):	2
PUNTUACIÓN TRONCO (1 - 5):	3
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA (0- 3):	1
Total:	7

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS (1 -2):	1
PUNTUACIÓN MUÑECAS (1 - 3):	1
PUNTUACIÓN BRAZOS (1 - 6):	2
PUNTUACIÓN DE AGARRE (0 - 3):	2
Total:	6

Actividad muscular:

Una o mas partes del cuerpo permanecen estaticos.
Existen movimientos repetitivos
Producen cambios posturales



NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:

PUNTUACIÓN FINAL REBA (1 - 15): 13

NIVEL DE ACCIÓN (0 - 4): 4

NIVEL DE RIESGO MUY ALTO

ACTUACIONES NECESARIA LA ACTUACIÓN DE INMEDIATO

Resultado:

Figura 44. Nivel de actuación del Estibador 2 en la actividad de carga y distribución



Fuente: Ergoniza Toolbox - Ergonautas

Tabla 59. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Estibador 3 en la actividad de carga y despacho

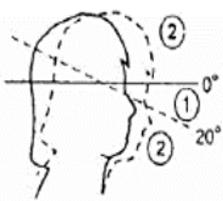
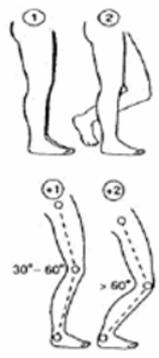
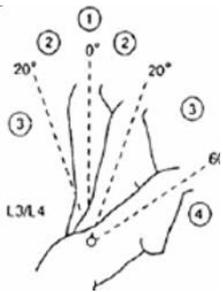
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA		
			PUNTUACIÓN del Grupo: A		
			Fecha: 20/10/2023		
PUESTO DE TRABAJO:	ESTIBADOR 3				
ACTIVIDAD:	CARGA Y DISTRIBUCIÓN				
ANÁLISIS DE CUELLO, PIERNAS Y TRONCO					
	CUELLO				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				1
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral	1	
	> 20° flexión o en extensión	2			
	PIERNAS				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				2
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral	2	
	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2			
TRONCO				P. FINAL	
CUADRO DE PUNTUACIÓN				2	
Movimiento	Puntuación	Corrección			
Erguido	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral			
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2				
20°-60° flexión > 20° extensión	3				
> 60° flexión	4				
Resultados de la TABLA A			5		
CARGA/ FUERZA					
0	1	2	+ 1		
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca		
PUNTUACIÓN A				6	

Tabla 60. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Estibador 3 en la actividad de carga y despacho

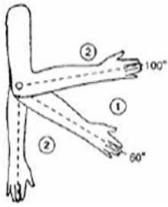
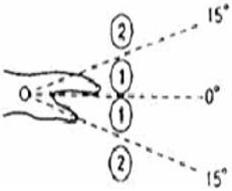
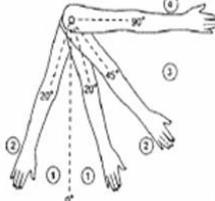
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA		
			PUNTUACIÓN del Grupo: B		
			Fecha: 20/10/2023		
PUESTO DE TRABAJO:		ESTIBADOR 3			
ACTIVIDAD:		CARGA Y DISTRIBUCIÓN			
ANÁLISIS DE ANTEBRAZOS, MUÑECAS Y BRAZOS					
	ANTEBRAZOS				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				1
	Movimiento	Puntuación			
	0°-20° flexión	1			
	> 20° flexión o en extensión	2			
	MUÑECAS				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				2
	Movimiento	Puntuación			
	0°-15° flexión/extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	> 15° flexión/extensión	2			
BRAZOS				P. FINAL	
CUADRO DE PUNTUACIÓN				2	
Movimiento	Puntuación				Corrección
0°-20° flexión/extensión	1				+ 1 si hay abducción o rotación.
> 20° flexión	2				+ 1 si hay elevación del hombro.
flexión 20°-45°	2		- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.		
flexión 45°-90°	3				
> 90° flexión	4				
Resultados de la TABLA B				5	
AGARRE					
0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable		
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual Inaceptable usando otras partes del cuerpo		
PUNTUACIÓN B				6	

Tabla 61. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final del Estibador 3

ACTIVIDAD MUSCULAR

¿Uno o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto. (S/N)?	N
---	---

¿Existen movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/min. (S/N)?	S
---	---

¿Se producen cambios posturales importantes o se adoptan posturas inestables (S/N)?	S
---	---

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

PUNTUACIÓN CUELLO (1 - 3):	1
PUNTUACIÓN PIERNAS (1 - 4):	2
PUNTUACIÓN TRONCO (1 - 5):	2
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA (0- 3):	1
Total:	6

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS (1 -2):	1
PUNTUACIÓN MUÑECAS (1 - 3):	2
PUNTUACIÓN BRAZOS (1 - 6):	2
PUNTUACIÓN DE AGARRE (0 - 3):	1
Total:	6

Actividad muscular:
Existen movimientos repetitivos
Producen cambios posturales



NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:

PUNTUACIÓN FINAL REBA (1 - 15):	12
NIVEL DE ACCIÓN (0 - 4):	4

NIVEL DE RIESGO: MUY ALTO

ACTUACIÓN: ES NECESARIA LA ACTUACIÓN DE INMEDIATO

Resultado:

Figura 45. Nivel de actuación del Estibador 3 en la actividad de carga y distribución



Fuente: Ergoniza Toolbox - Ergonautas

Tabla 62. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Estibador 4 en la actividad de carga y despacho

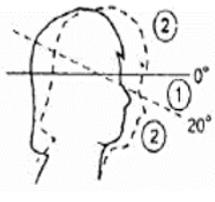
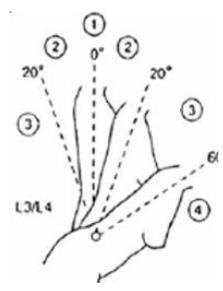
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA														
			PUNTUACIÓN del Grupo: A														
			Fecha: 20/10/2023														
PUESTO DE TRABAJO:	ESTIBADOR 4																
ACTIVIDAD:	CARGA Y DISTRIBUCIÓN																
ANÁLISIS DE CUELLO, PIERNAS Y TRONCO																	
	CUELLO				P. FINAL												
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°-20° flexión</td> <td>1</td> <td rowspan="2">Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral</td> </tr> <tr> <td>> 20° flexión o en extensión</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Movimiento	Puntuación	Corrección	0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral	> 20° flexión o en extensión	2	1			
	Movimiento	Puntuación	Corrección														
	0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral														
	> 20° flexión o en extensión	2															
	PIERNAS				P. FINAL												
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soporte bilateral, andando o sentado</td> <td>1</td> <td>Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral</td> </tr> <tr> <td>Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable</td> <td>2</td> <td>Añadir +2 si las rodillas estan flexionadas + de 60° (Salvo postura sedente)</td> </tr> </tbody> </table>	Movimiento	Puntuación	Corrección	Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas estan flexionadas + de 60° (Salvo postura sedente)	2		
	Movimiento	Puntuación	Corrección														
	Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral														
	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas estan flexionadas + de 60° (Salvo postura sedente)														
	TRONCO				P. FINAL												
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erguido</td> <td>1</td> <td rowspan="4">Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral</td> </tr> <tr> <td>0°-20° flexión 0°-20° extensión</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>20°-60° flexión > 20° extensión</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>> 60° flexión</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Movimiento	Puntuación	Corrección	Erguido	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral	0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	20°-60° flexión > 20° extensión	3	> 60° flexión	4
Movimiento	Puntuación	Corrección															
Erguido	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral															
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2																
20°-60° flexión > 20° extensión	3																
> 60° flexión	4																
Resultados de la TABLA A				5													
CARGA/ FUERZA																	
0	1	2	+ 1														
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca														
PUNTUACIÓN A				6													

Tabla 63. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Estibador 4 en la actividad de carga y despacho

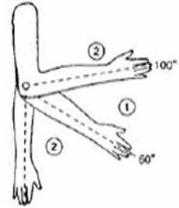
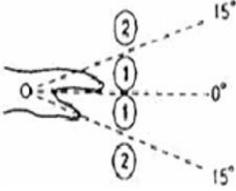
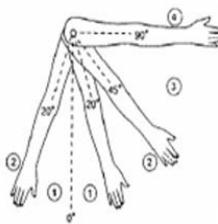
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA		
			PUNTUACIÓN del Grupo: B		
			Fecha: 20/10/2023		
PUESTO DE TRABAJO:	ESTIBADOR 4				
ACTIVIDAD:	CARGA Y DISTRIBUCIÓN				
ANÁLISIS DE ANTEBRAZOS, MUÑECAS Y BRAZOS					
	ANTEBRAZOS				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación			
	0°-20° flexión	1			
	> 20° flexión o en extensión	2			
	MUÑECAS				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	0°-15° flexión/extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	> 15° flexión/extensión	2			
BRAZOS				P. FINAL	
CUADRO DE PUNTUACIÓN					2
Movimiento	Puntuación	Corrección			
0°-20° flexión/extensión	1	+ 1 si hay abducción o rotación.			
> 20° flexión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.			
flexión 20°-45°	2	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.			
flexión 45°-90°	3				
> 90° flexión	4				
Resultados de la TABLA B				5	
AGARRE					
0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable		
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual Inaceptable usando otras partes del cuerpo		
PUNTUACIÓN B				6	

Tabla 64. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final del Estibador 4

ACTIVIDAD MUSCULAR

¿Uno o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto. (S/N)?	N
¿Existen movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/min. (S/N)?	S
¿Se producen cambios posturales importantes o se adoptan posturas inestables (S/N)?	S

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

PUNTUACIÓN CUELLO (1 - 3):	1
PUNTUACIÓN PIERNAS (1 - 4):	2
PUNTUACIÓN TRONCO (1 - 5):	2
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA (0- 3):	1
Total:	6

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS (1 -2):	1
PUNTUACIÓN MUÑECAS (1 - 3):	2
PUNTUACIÓN BRAZOS (1 - 6):	2
PUNTUACIÓN DE AGARRE (0 - 3):	1
Total:	6

Actividad muscular:

Existen movimientos repetitivos
 Producen cambios posturales



NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:

PUNTUACIÓN FINAL REBA (1 - 15): 12

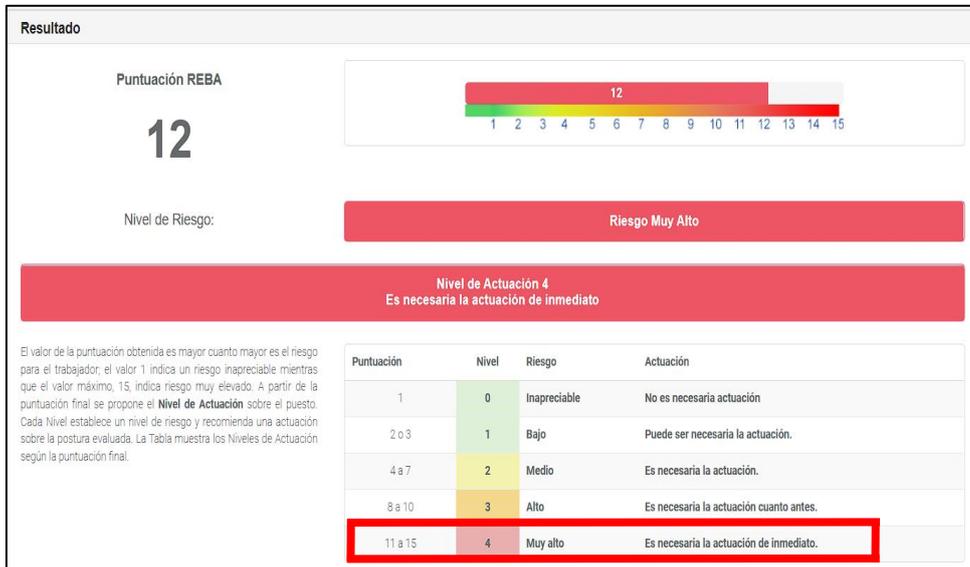
NIVEL DE ACCIÓN (0 - 4): 4

NIVEL DE RIESGO MUY ALTO

ACTUACIONES NECESARIA LA ACTUACIÓN DE INMEDIATO

Resultado:

Figura 46. Nivel de actuación del Trabajador 1 en la actividad de carga y distribución



Fuente: Ergoniza Toolbox - Ergonautas

Tabla 65. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Almacén - Ayudante 1 en la actividad de carga y despacho

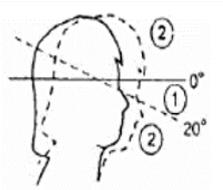
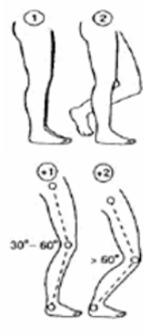
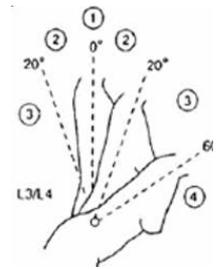
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA		
			PUNTUACIÓN del Grupo: A		
			Fecha: 20/10/2023		
PUESTO DE TRABAJO:		ALMACEN – AYUDANTE 1 DE ALMACEN			
ACTIVIDAD:		CARGA Y DISTRIBUCIÓN			
ANÁLISIS DE CUELLO, PIERNAS Y TRONCO					
	CUELLO				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
	0°-20° flexión	1			
	> 20° flexión o en extensión	2		1	
	PIERNAS				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
	Soporte bilateral, andando o sentado	1			
	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas estan flexionadas + de 60° (Salvo postura sedente)		
	TRONCO				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
Movimiento	Puntuación	Corrección	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
Erguido	1				2
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2				
20°-60° flexión > 20° extensión	3				
> 60° flexión	4				
Resultados de la TABLA A			4		
CARGA/ FUERZA					
0	1	2	+ 1		
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca		
PUNTUACIÓN A				5	

Tabla 66. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Almacén - Ayudante 1 en la actividad de carga y despacho

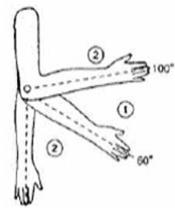
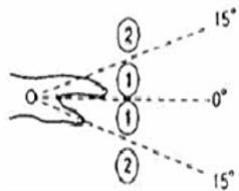
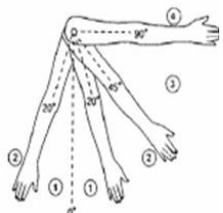
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA			
			PUNTUACIÓN del Grupo: B			
			Fecha: 20/10/2023			
PUESTO DE TRABAJO:	ALMACEN – AYUDANTE 1 DE ALMACEN					
ACTIVIDAD:	CARGA Y DISTRIBUCIÓN					
ANÁLISIS DE ANTEBRAZOS, MUÑECAS Y BRAZOS						
	ANTEBRAZOS				P. FINAL	
	CUADRO DE PUNTUACIÓN					1
	Movimiento	Puntuación				
	0°-20° flexión	1				
	> 20° flexión o en extensión	2				
	MUÑECAS				P. FINAL	
	CUADRO DE PUNTUACIÓN					1
	Movimiento	Puntuación	Corrección			
	0°-15° flexión/extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral			
	> 15° flexión/extensión	2				
BRAZOS				P. FINAL		
CUADRO DE PUNTUACIÓN					2	
Movimiento	Puntuación	Corrección				
0°-20° flexión/extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro. - 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.				
> 20° flexión	2					
flexión 20°-45°	2					
flexión 45°-90°	3					
> 90° flexión	4					
Resultados de la TABLA B				4		
AGARRE						
0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable			
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual Inaceptable usando otras partes del cuerpo			
PUNTUACIÓN B				5		

Tabla 67. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final- Ayudante 1

ACTIVIDAD MUSCULAR

¿Uno o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto. (S/N)?	N
---	---

¿Existen movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/min. (S/N)?	S
---	---

¿Se producen cambios posturales importantes o se adoptan posturas inestables (S/N)?	S
---	---

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

PUNTUACIÓN CUELLO (1 - 3):	1
PUNTUACIÓN PIERNAS (1 - 4):	1
PUNTUACIÓN TRONCO (1 - 5):	2
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA (0- 3):	1
Total:	5

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS (1 -2):	1
PUNTUACIÓN MUÑECAS (1 - 3):	1
PUNTUACIÓN BRAZOS (1 - 6):	2
PUNTUACIÓN DE AGARRE (0 - 3):	1
Total:	5

Actividad muscular:

Existen movimientos repetitivos
 Producen cambios posturales



NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:

PUNTUACIÓN FINAL REBA (1 - 15):	10
---------------------------------	----

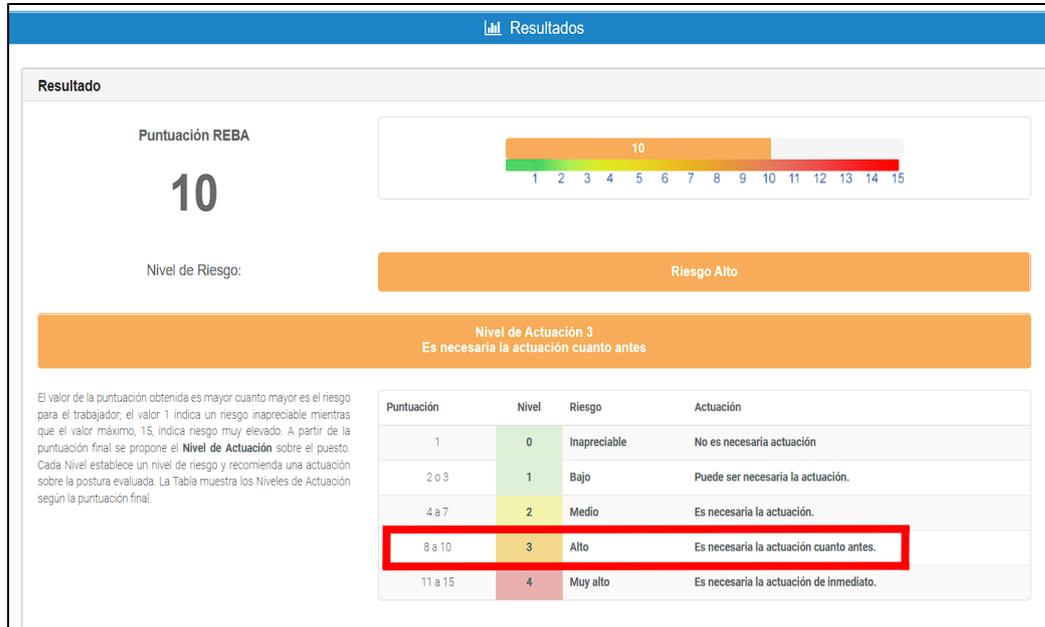
NIVEL DE ACCIÓN (0 - 4):	3
--------------------------	---

NIVEL DE RIESGO: ALTO

ACTUACIÓN: ES NECESARIO ACTUAR CUANTO ANTES

Resultado:

Figura 47. Nivel de actuación del Almacén - Ayudante 1 en la actividad de carga y distribución



Fuente: Ergoniza Toolbox - Ergonautas

Tabla 68. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Almacén - Ayudante 2 en la actividad de carga y despacho

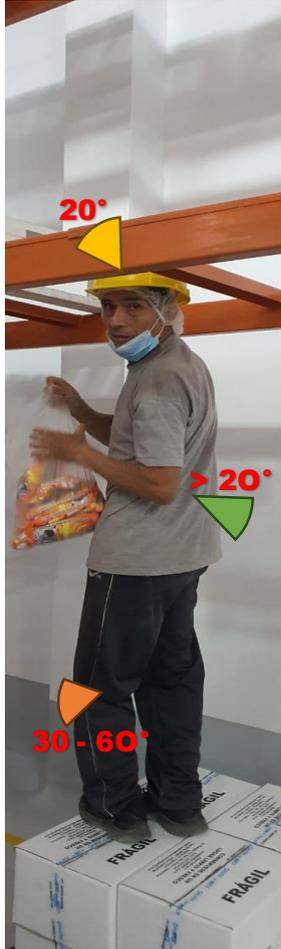
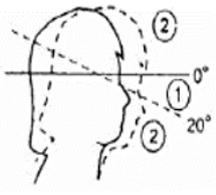
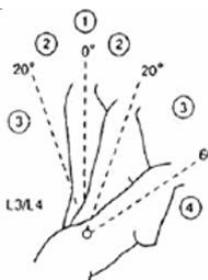
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA		
			PUNTUACIÓN del Grupo: A		
			Fecha: 20/10/2023		
PUESTO DE TRABAJO:		ALMACEN – AYUDANTE 2 DE ALMACEN			
ACTIVIDAD:		CARGA Y DISTRIBUCIÓN			
ANÁLISIS DE CUELLO, PIERNAS Y TRONCO					
	CUELLO				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	> 20° flexión o en extensión	2			
	PIERNAS				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	SopORTE bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	SopORTE unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas estan flexionadas + de 60° (Salvo postura sedente)		
	TRONCO				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
Movimiento	Puntuación	Corrección			
Erguido	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral			
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2				
20°-60° flexión > 20° extensión	3				
> 60° flexión	4				
Resultados de la TABLA A			6		
CARGA/ FUERZA					
0	1	2	+ 1		
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca		
PUNTUACIÓN A				7	

Tabla 69. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Almacén - Ayudante 2 en la actividad de carga y despacho

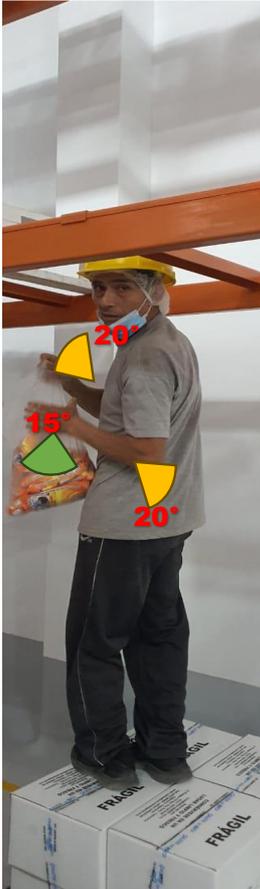
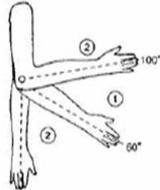
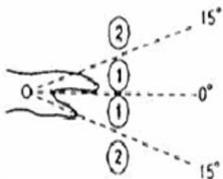
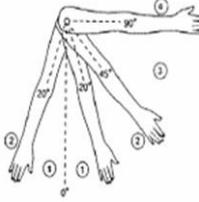
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA		
			PUNTUACIÓN del Grupo: B		
			Fecha: 20/10/2023		
PUESTO DE TRABAJO:		ALMACEN – AYUDANTE 2 DE ALMACEN			
ACTIVIDAD:		CARGA Y DISTRIBUCIÓN			
ANÁLISIS DE ANTEBRAZOS, MUÑECAS Y BRAZOS					
	ANTEBRAZOS				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación			
	0°-20° flexión	1			
	> 20° flexión o en extensión	2			
	MUÑECAS				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	0°-15° flexión/extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	> 15° flexión/extensión	2			
BRAZOS				P. FINAL	
CUADRO DE PUNTUACIÓN					
Movimiento	Puntuación	Corrección			
0°-20° flexión/extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación.			
> 20° flexión	2				
flexión 20°-45°	2	+ 1 si hay elevación del hombro.			
flexión 45°-90°	3	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.			
> 90° flexión	4				
Resultados de la TABLA B				5	
AGARRE					
0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable		
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual Inaceptable usando otras partes del cuerpo		
PUNTUACIÓN B				6	

Tabla 70. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final - Ayudante 2

ACTIVIDAD MUSCULAR

¿Uno o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto. (S/N)?	N
---	---

¿Existen movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/min. (S/N)?	S
---	---

¿Se producen cambios posturales importantes o se adoptan posturas inestables (S/N)?	S
---	---

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

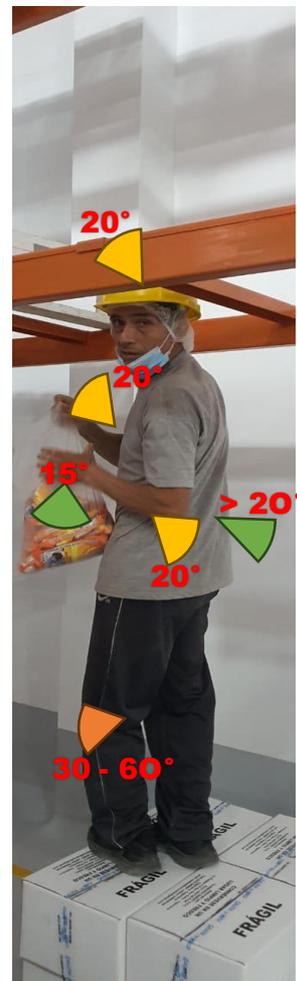
PUNTUACIÓN CUELLO (1 - 3):	1
PUNTUACIÓN PIERNAS (1 - 4):	2
PUNTUACIÓN TRONCO (1 - 5):	3
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA (0 - 3):	1
Total:	7

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS (1 - 2):	1
PUNTUACIÓN MUÑECAS (1 - 3):	2
PUNTUACIÓN BRAZOS (1 - 6):	2
PUNTUACIÓN DE AGARRE (0 - 3):	1
Total:	6

Actividad muscular:

Existen movimientos repetitivos
 Producen cambios posturales



NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:

PUNTUACIÓN FINAL REBA (1 - 15):	13
--	----

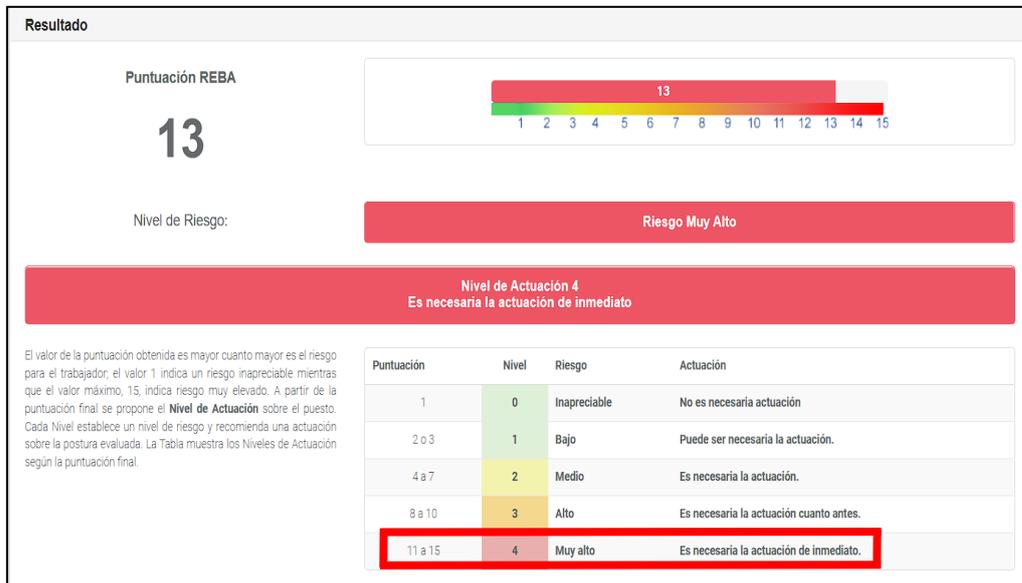
NIVEL DE ACCIÓN (0 - 4):	4
---------------------------------	---

NIVEL DE RIESGO: MUY ALTO

ACTUACIÓN: ES NECESARIA LA ACTUACIÓN DE INMEDIATO

Resultado:

Figura 48. Nivel de actuación del Almacén - Ayudante 2 en la actividad de carga y distribución



Fuente: Ergoniza Toolbox - Ergonautas

Tabla 71. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Almacén - Asistente 1 en la actividad de carga y despacho

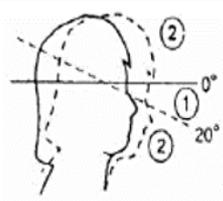
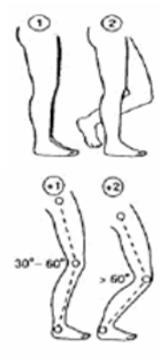
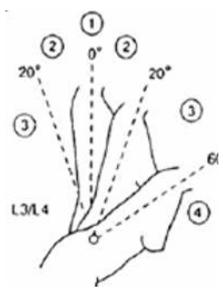
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA		
			PUNTUACIÓN del Grupo: A		
			Fecha: 20/10/2023		
PUESTO DE TRABAJO:		ALMACEN – ASISTENTE 1 DE ALMACEN			
ACTIVIDAD:		CARGA Y DISTRIBUCIÓN			
ANÁLISIS DE CUELLO, PIERNAS Y TRONCO					
	CUELLO				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	> 20° flexión o en extensión	2			
	PIERNAS				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2			
	TRONCO				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	Erguido	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	0°-20° flexión 0°-20° extensión	2			
20°-60° flexión > 20° extensión	3				
> 60° flexión	4				
Resultados de la TABLA A			6		
CARGA/ FUERZA					
0	1	2	+ 1		
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca		
PUNTUACIÓN A 				7	

Tabla 72. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Almacén - Asistente 1 en la actividad de carga y despacho

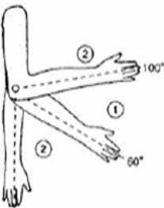
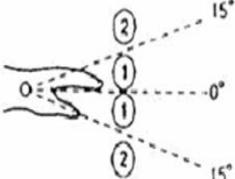
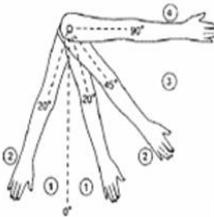
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA		
			PUNTUACIÓN del Grupo: B		
			Fecha: 20/10/2023		
PUESTO DE TRABAJO:	ALMACEN – AYUDANTE 1 DE ALMACEN				
ACTIVIDAD:	CARGA Y DISTRIBUCIÓN				
ANÁLISIS DE ANTEBRAZOS, MUÑECAS Y BRAZOS					
	ANTEBRAZOS				P. FINAL
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				1
	Movimiento	Puntuación			
	0°-20° flexión	1			
	> 20° flexión o en extensión	2			
	MUÑECAS				P. FINAL
	Movimiento	Puntuación	Corrección		1
	0°-15° flexión/extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	> 15° flexión/extensión	2			
	BRAZOS				P. FINAL
Movimiento	Puntuación	Corrección	3		
0°-20° flexión/extensión	1	+ 1 si hay abducción o rotación.			
> 20° flexión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.			
flexión 20°-45°	2	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.			
flexión 45°-90°	3				
> 90° flexión	4				
Resultados de la TABLA B				5	
AGARRE					
0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable		
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual Inaceptable usando otras partes del cuerpo		
PUNTUACIÓN B 				6	

Tabla 73. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final - Asistente 1

ACTIVIDAD MUSCULAR

¿Uno o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto. (S/N)?	N
¿Existen movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/min. (S/N)?	S
¿Se producen cambios posturales importantes o se adoptan posturas inestables (S/N)?	S

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

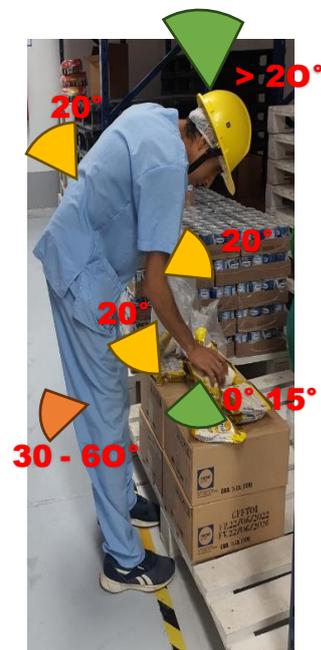
PUNTUACIÓN CUELLO (1 - 3):	2
PUNTUACIÓN PIERNAS (1 - 4):	1
PUNTUACIÓN TRONCO (1 - 5):	3
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA (0 - 3):	1
Total:	7

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS (1 - 2):	1
PUNTUACIÓN MUÑECAS (1 - 3):	1
PUNTUACIÓN BRAZOS (1 - 6):	3
PUNTUACIÓN DE AGARRE (0 - 3):	1
Total:	6

Actividad muscular:

Existen movimientos repetitivos
 Producen cambios posturales



NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:

PUNTUACIÓN FINAL REBA (1 - 15): 13

NIVEL DE ACCIÓN (0 - 4): 4

NIVEL DE RIESGO MUY ALTO

ACTUACIONES NECESARIA LA ACTUACIÓN DE INMEDIATO

Resultado:

Figura 49. Nivel de actuación del Almacén - Asistente 1 en la actividad de carga y distribución



Fuente: Ergoniza Toolbox - Ergonautas

Tabla 74. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo A del Almacén - Asistente 2 en la actividad de carga y despacho

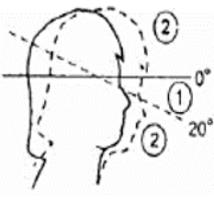
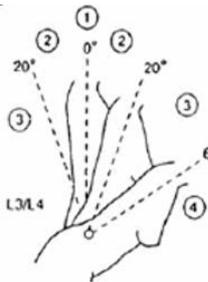
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA		
			PUNTUACIÓN del Grupo: A		
			Fecha: 20/10/2023		
PUESTO DE TRABAJO:		ALMACEN – ASISTENTE 2 DE ALMACEN			
ACTIVIDAD:		CARGA Y DISTRIBUCIÓN			
ANÁLISIS DE CUELLO, PIERNAS Y TRONCO					
	CUELLO			P. FINAL	
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	> 20° flexión o en extensión	2			
	PIERNAS			P. FINAL	
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
	Movimiento	Puntuación	Corrección		
	Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral		
	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (Salvo postura sedente)	2	
	TRONCO			P. FINAL	
	CUADRO DE PUNTUACIÓN				
Movimiento	Puntuación	Corrección			
Erguido	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral			
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2				
20°-60° flexión > 20° extensión	3				
> 60° flexión	4				
Resultados de la TABLA A			5		
CARGA/ FUERZA					
0	1	2	+ 1		
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca		
PUNTUACIÓN A 			6		

Tabla 75. Método REBA - Evaluación inicial del Grupo B del Almacén - Asistente 2 en la actividad de carga y despacho

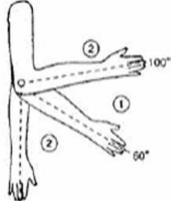
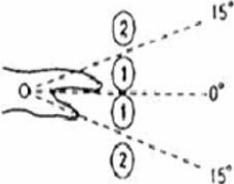
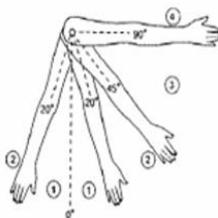
	CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC		Hoja de Campo: Metodo REBA			
			PUNTUACIÓN del Grupo: B			
			Fecha: 20/10/2023			
PUESTO DE TRABAJO:	ALMACEN – ASISTENTE 2 DE ALMACEN					
ACTIVIDAD:	CARGA Y DISTRIBUCIÓN					
ANÁLISIS DE ANTEBRAZOS, MUÑECAS Y BRAZOS						
	ANTEBRAZOS				P. FINAL	
	CUADRO DE PUNTUACIÓN					1
	Movimiento	Puntuación				
	0°-20° flexión	1				
	> 20° flexión o en extensión	2				
	MUÑECAS				P. FINAL	
	CUADRO DE PUNTUACIÓN		Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral			2
	Movimiento	Puntuación				
	0°-15° flexión/extensión	1				
	> 15° flexión/extensión	2				
	BRAZOS				P. FINAL	
	CUADRO DE PUNTUACIÓN		+ 1 si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro. - 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.			3
Movimiento	Puntuación					
0°-20° flexión/extensión	1					
> 20° flexión	2					
flexión 20°-45°	2					
flexión 45°-90°	3					
> 90° flexión	4					
Resultados de la TABLA B				6		
AGARRE						
0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable			
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual Inaceptable usando otras partes del cuerpo			
PUNTUACIÓN B				9		

Tabla 76. Resumen total del Grupo A y B, y su puntuación final

ACTIVIDAD MUSCULAR

¿Uno o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto. (S/N)?	S
---	---

¿Existen movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/min. (S/N)?	S
---	---

¿Se producen cambios posturales importantes o se adoptan posturas inestables (S/N)?	S
---	---

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

PUNTUACIÓN CUELLO (1 - 3):	1
PUNTUACIÓN PIERNAS (1 - 4):	2
PUNTUACIÓN TRONCO (1 - 5):	2
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA (0- 3):	1
Total:	6

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS (1 -2):	1
PUNTUACIÓN MUÑECAS (1 - 3):	2
PUNTUACIÓN BRAZOS (1 - 6):	3
PUNTUACIÓN DE AGARRE (0 - 3):	3
Total:	9

Actividad muscular:
 Una o mas partes del cuerpo permanecen estaticos.
 Existen movimientos repetitivos
 Producen cambios posturales



NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:

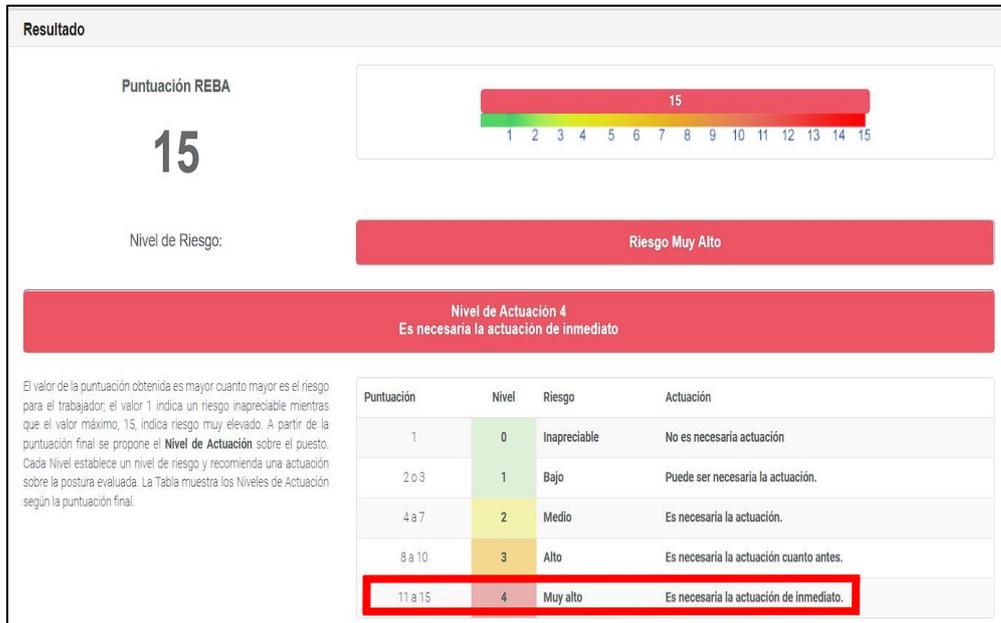
PUNTUACIÓN FINAL REBA (1 - 15):	15
NIVEL DE ACCIÓN (0 - 4):	4

NIVEL DE RIESGO: MUY ALTO

ACTUACIÓN: ES NECESARIA LA ACTUACIÓN DE INMEDIATO

Resultado:

Figura 50. Nivel de actuación del Almacén - Asistente 2 en la actividad de carga y distribución



Fuente: Ergoniza Toolbox - Ergonautas

ANEXO A02: Evaluación del Método ROSA

Tabla 77. Método ROSA - Evaluación inicial del Grupo A, B, C, D: Silla – Supervisora de G. de Calidad

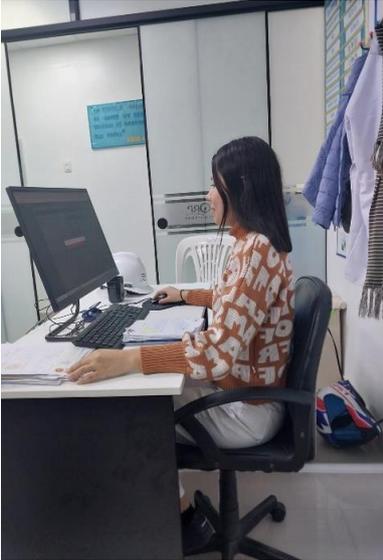
	HOJA DE CAMPO: METODO ROSA	
Empresa: CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC	Puesto: SUPERVISORA DE GESTION DE CALIDAD	
Fecha: 20/10/2023	Tarea: REGISTRO DE DOCUMENTOS	
		
SILLA		
ALTURA DE LA SILLA		LONGITUD DE LA SILLA
 <p>Seleccionar si:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Insuficiente espacio bajo el escritorio. Imposibilidad de cruzar las piernas <input checked="" type="checkbox"/> No ajustable		 <p>Seleccionar si:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Profundidad no ajustable
REPOSABRAZOS DE LA SILLA		RESPALDO DE LA SILLA
 <p>Seleccionar si:</p> <input type="checkbox"/> Superficie dura o dañada en el reposabrazos <input checked="" type="checkbox"/> Demasiado ancho <input type="checkbox"/> No ajustable		 <p>Seleccionar si:</p> <input type="checkbox"/> Superficie de trabajo demasiado alta. Hombros encogidos. <input checked="" type="checkbox"/> Respaldo no ajustable
DURACIÓN DE LA SILLA		
 <p>Se utiliza la silla</p> <p>>1h. < 4 h. x día o > 30 min. < 60 min. seguidos</p>		

Tabla 78. Método ROSA - Evaluación inicial de Monitor y periféricos – Supervisora de G. de Calidad

MONITOR



Posición Ideal Monitor bajo Monitor alto

Seleccionar si:



Existe pantalla no centrada. Cuello girado



Existen reflejos en la pantalla



No hay soporte para documentos y es necesario



Monitor muy alejado

Duración
El monitor se utiliza

> 1h. < 4 h. x día o > 30 min. < 60 min. seguidos

TELEFONO



Teléfono una mano o manos libres Teléfono muy alejado

Seleccionar si:



Mantener cuello girado y hombro encogido



Sin opción de manos libres

Duración
El telefono se utiliza

< de 1h. x día o < 30 min. seguidos

TECLADO



Muñecas rectas Muñecas extendidas > 15°
hombros relajados

Seleccionar si:



Escribir en el teclado con las muñecas desviadas



Teclado demasiado alto. Hombros encogidos.



Alcanza objetos por encima de la cabeza, mandos, documentos, etc.

Plataforma no ajustable

Duración
El teclado se utiliza

> 1h. < 4 h. x día o > 30 min. < 60 min. seguidos

RATÓN



Ratón en línea con el hombro Ratón con brazo lejos del cuerpo

Seleccionar si:



El teclado y el ratón se encuentran en diferentes superficies a distintas alturas



Agarre en pinza del ratón, es pequeño o no permite estirar la mano



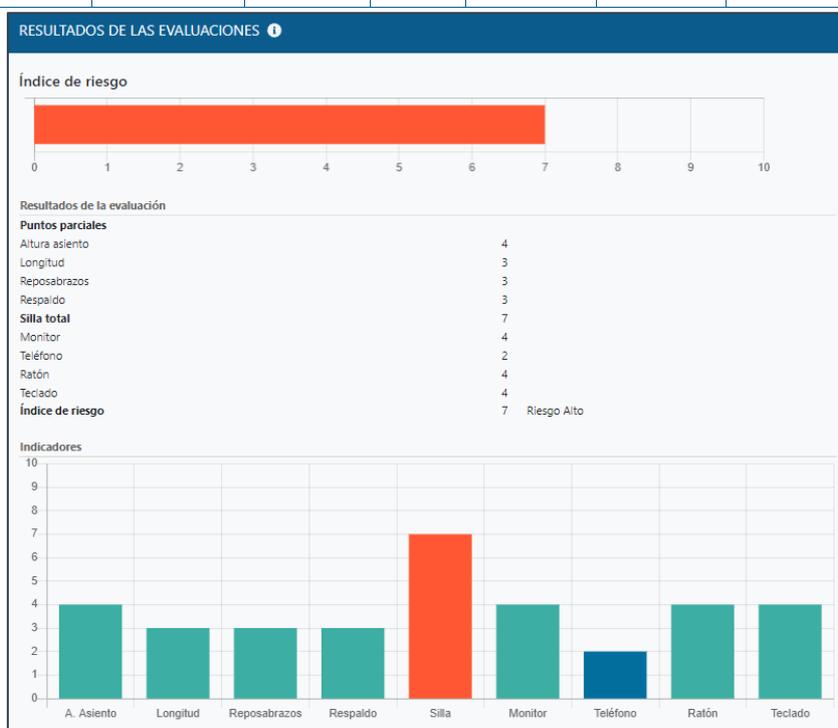
Reposamos delante del ratón. hace doblar la muñeca

Duración
El ratón se utiliza

> 1h. < 4 h. x día o > 30 min. < 60 min. seguidos

Tabla 79. Resumen total del Grupo A, B, C, D: Silla; Monitor y periféricos
puntuación final– Supervisora de G. de Calidad

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación Silla					Puntuación Monitor	Puntuación Teléfono	Puntuación Teclado	Puntuación Ratón
Altura	Longitud	Reposabrazos	Respaldo	Total				
4	3	3	3	7	4	2	4	4



Puntuación final ROSA	Nivel de riesgo
7	Alto

Niveles de Riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Actuación
1 - 2	Inapreciable	No es necesaria actuación
3 - 4	Bajo	No es necesaria actuación
5 - 6	Medio	Es necesaria la actuación.
7 - 8	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
9 - 10	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura silla		Puntos	
Altura no ajustable: +1 Sin suficiente espacio bajo la mesa: +1	Rodillas a 90º	1	2 + 1 + 1
	Silla muy baja. Rodillas menores que 90º	2	
	Silla muy alta. Rodillas mayores que 90º	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable: +1	8 cm. De espacio entre borde de silla y rodilla	1	2 + 1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	

	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Reposabrazos		Puntos	
Brazos muy separados: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	2 + 1
	Muy alto o con poco soporte	2	
Respaldo		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y ajustado	1	2 + 1
	Respaldo pequeño y sin apoyo lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y espalda sin apoyar en respaldo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	0
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	

Monitor y periféricos		Puntuaciones	
Monitor		Puntos	
Monitor muy lejos: +1 Reflejos en monitor: +1 Documentos sin soporte: +1 Cuello girado: +1	Posición ideal, monitor parte superior a la altura de los ojos	1	2 + 1 + 1
	Monitor bajo.	2	
	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	0
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2 Sin opción de manos libres: +1	Teléfono una mano o manos libres	1	1 + 2
	Teléfono muy alejado	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1 Teclado muy alto: +1 Objetos por encima de la cabeza: +1 No ajustable: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	2 + 1 + 1
	Muñecas extendidas más de 15º	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	0
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2 Agarre en pinza ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón en línea con el hombro	1	2 + 1 + 1
	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	0
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	

Fuente: ErgoSoft Pro

Tabla 80. Método ROSA - Evaluación inicial del Grupo A, B, C, D: Silla – Jefe de G. de Calidad

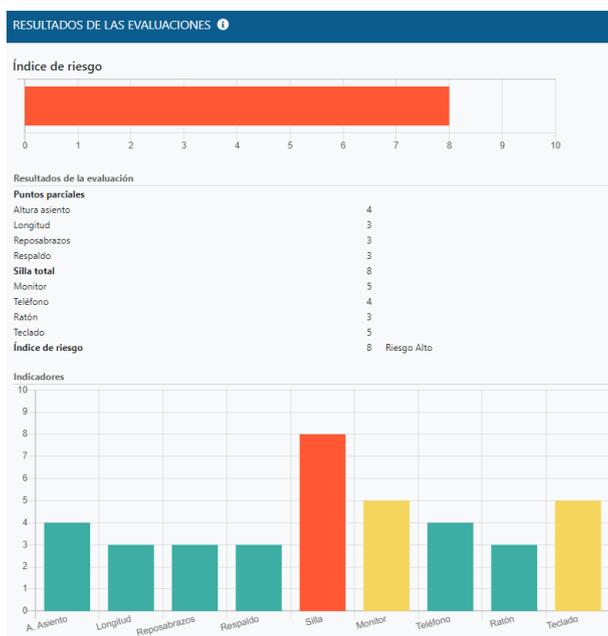
	HOJA DE CAMPO: METODO ROSA	
Empresa: CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC	Puesto: JEFE DE GESTION DE CALIDAD	
Fecha: 20/10/2023	Tarea: REGISTRO DE DOCUMENTOS, ENTRE OTROS	
		
SILLA		
ALTURA DE LA SILLA	LONGITUD DE LA SILLA	
 <p>Seleccionar si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Insuficiente espacio bajo el escritorio. Imposibilidad de cruzar las piernas <input checked="" type="checkbox"/> No ajustable 	 <p>Seleccionar si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Profundidad no ajustable 	
REPOSABRAZOS DE LA SILLA	RESPALDO DE LA SILLA	
 <p>Seleccionar si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Superficie dura o dañada en el reposabrazos <input checked="" type="checkbox"/> Demasiado ancho <input type="checkbox"/> No ajustable 	 <p>Seleccionar si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Superficie de trabajo demasiado alta. Hombros encogidos. 	
DURACIÓN DE LA SILLA	 <p><input type="checkbox"/> Superficie de trabajo demasiado alta. Hombros encogidos.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Respaldo no ajustable</p>	
 <p>Se utiliza la silla</p> <p>> 4 h. x día o > 1h. seguida</p>		

Tabla 81. Método ROSA - Evaluación inicial de Monitor y periféricos – Jefe de G. de Calidad

MONITOR	
 <p>Posición ideal Monitor bajo Monitor alto</p>	<p>Seleccionar si:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><input type="checkbox"/> Existe pantalla no centrada. Cuello girado</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Existen reflejos en la pantalla</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> No hay soporte para documentos y es necesario</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Monitor muy alejado</p> </div> <p>Duración El monitor se utiliza</p> <p>> 4 h. x día o > 1h. seguida</p>
TELEFONO	
 <p>Teléfono una mano o manos libres Teléfono muy alejado</p>	<p>Seleccionar si:</p> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Mantener cuello girado y hombro encogido</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p><input type="checkbox"/> Sin opción de manos libres</p> </div> <p>Duración El telefono se utiliza</p> <p>>4 h. x día o > 1h. seguida</p>
TECLADO	
 <p>Muñecas rectas hombros relajados Muñecas extendidas > 15°</p>	<p>Seleccionar si:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Escribir en el teclado con las muñecas desviadas</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input type="checkbox"/> Teclado demasiado alto. Hombros encogidos.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Alcanza objetos por encima de la cabeza, mandos, documentos, etc.</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><input type="checkbox"/> Plataforma no ajustable</p> </div> <p>Duración El teclado se utiliza</p> <p>> 4 h. x día o > 1h. seguida</p>
RATÓN	
 <p>Ratón en línea con el hombro Ratón con brazo lejos del cuerpo</p>	<p>Seleccionar si:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Reposamano delante del ratón. hace doblar la muñeca</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Agarre en pinza del ratón, es pequeño o no permite estirar la mano</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p><input type="checkbox"/> El teclado y el ratón se encuentran en diferentes superficies a distintas alturas</p> </div> <p>Duración El ratón se utiliza</p> <p>>1h. < 4 h. x día o > 30 min. <60 min. seguidos</p>

Tabla 82. Resumen total del Grupo A, B, C, D: Silla; Monitor y periféricos
puntuación final– Jefe de G. de Calidad

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación Silla					Puntuación Monitor	Puntuación Teléfono	Puntuación Teclado	Puntuación Ratón
Altura	Longitud	Reposabrazos	Respaldo	Total				
4	3	3	3	8	5	4	5	3



Puntuación final ROSA	Nivel de riesgo
8	Alto

Niveles de Riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Actuación
1 - 2	Inapreciable	No es necesaria actuación
3 - 4	Bajo	No es necesaria actuación
5 - 6	Medio	Es necesaria la actuación.
7 - 8	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
9 - 10	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura silla			Puntos
Altura no ajustable: +1 Sin suficiente espacio bajo la mesa: +1	Rodillas a 90º		1
	Silla muy baja. Rodillas menor que 90º		2
	Silla muy alta. Rodillas mayor que 90º		2
	Sin contacto con el suelo		3
Longitud del asiento			Puntos
Longitud no ajustable: +1	8 cm. De espacio entre borde de silla y rodilla		1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla		2
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla		2

Reposabrazos		Puntos	
Brazos muy separados: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1 + 1 + 1
	Muy alto o con poco soporte	2	
Respaldo		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y ajustado	1	2 + 1
	Respaldo pequeño y sin apoyo lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y espalda sin apoyar en respaldo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	

Monitor y periféricos			Puntuaciones
Monitor		Puntos	
Monitor muy lejos: +1 Reflejos en monitor: +1 Documentos sin soporte: +1 Cuello girado: +1	Posición ideal, monitor parte superior a la altura de los ojos	1	1 + 1 + 1 + 1
	Monitor bajo.	2	
	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2 Sin opción de manos libres: +1	Teléfono una mano o manos libres	1	1 + 2
	Teléfono muy alejado	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1 Teclado muy alto: +1 Objetos por encima de la cabeza: +1 No ajustable: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	2 + 1 + 1
	Muñecas extendidas más de 15º	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2 Agarre en pinza ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón en línea con el hombro	1	1 + 1 + 1
	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	0
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	

Fuente: ErgoSoft Pro

Tabla 83. Método ROSA - Evaluación inicial del Grupo A, B, C, D: Silla – Asistente de G. de Calidad

	HOJA DE CAMPO: METODO ROSA	
Empresa: CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC	Puesto: ASISTENTE DE GESTION DE CALIDAD	
Fecha: 20/10/2023	Tarea: REGISTRAR DOCUMENTACION	
		
SILLA		
ALTURA DE LA SILLA		LONGITUD DE LA SILLA
 <p>Seleccionar si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Insuficiente espacio bajo el escritorio. Imposibilidad de cruzar las piernas <input checked="" type="checkbox"/> No ajustable 		 <p>Seleccionar si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Profundidad no ajustable
REPOSABRAZOS DE LA SILLA		RESPALDO DE LA SILLA
 <p>Seleccionar si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Superficie dura o dañada en el reposabrazos <input checked="" type="checkbox"/> Demasiado ancho <input checked="" type="checkbox"/> No ajustable 		 <p>Seleccionar si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Superficie de trabajo demasiado alta. Hombros encogidos. <input checked="" type="checkbox"/> Respaldo no ajustable
DURACIÓN DE LA SILLA		
 <p>Se utiliza la silla</p> <p>> 4 h. x día o > 1h. seguida</p>		

Tabla 84. Método ROSA - Evaluación inicial de Monitor y periféricos – Asistente de G. de Calidad

MONITOR	
 <p>Posición ideal Monitor bajo Monitor alto</p>	<p>Seleccionar si:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Existe pantalla no centrada. Cuello girado</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Existen reflejos en la pantalla</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> No hay soporte para documentos y es necesario</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Monitor muy alejado</p> </div> </div> <p>Duración El monitor se utiliza</p> <p>> 4 h. x día o > 1h. seguida</p>
TELEFONO	
 <p>Teléfono una mano o manos libres Teléfono muy alejado</p>	<p>Seleccionar si:</p> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Mantener cuello girado y hombro encogido</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Sin opción de manos libres</p> </div> <p>Duración El telefono se utiliza</p> <p>< de 1h. x día o < 30 min. seguidos</p>
TECLADO	
 <p>Muñecas rectas hombros relajados Muñecas extendidas > 15°</p>	<p>Seleccionar si:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Escribir en el teclado con las muñecas desviadas</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Teclado demasiado alto. Hombros encogidos.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Alcanza objetos por encima de la cabeza, mandos, documentos, etc.</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Plataforma no ajustable </div> <p>Duración El teclado se utiliza</p> <p>> 4 h. x día o > 1h. seguida</p>
RATÓN	
 <p>Ratón en línea con el hombro Ratón con brazo lejos del cuerpo</p>	<p>Seleccionar si:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Reposar mano delante del ratón. hace doblar la muñeca</p> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> El teclado y el ratón se encuentran en diferentes superficies a distintas alturas </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Agarre en pinza del ratón, es pequeño o no permite estirar la mano</p> </div> </div> <p>Duración El ratón se utiliza</p> <p>> 4 h. x día o > 1h. seguida</p>

Tabla 85. Resumen total del Grupo A, B, C, D: Silla; Monitor y periféricos
puntuación final– Asistente de G. de Calidad

Cálculo de la puntuación ROSA					Puntuación Monitor	Puntuación Teléfono	Puntuación Teclado	Puntuación Ratón
Puntuación Silla								
Altura	Longitud	Reposabrazos	Respaldo	Total				
4	3	3	4	9	7	4	7	4



Puntuación final ROSA	Nivel de riesgo
9	Muy alto

Niveles de Riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Actuación
1 - 2	Inapreciable	No es necesaria actuación
3 - 4	Bajo	No es necesaria actuación
5 - 6	Medio	Es necesaria la actuación.
7 - 8	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
9 - 10	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura silla			Puntos
Altura no ajustable: +1 Sin suficiente espacio bajo la mesa: +1	Rodillas a 90º		1
	Silla muy baja. Rodillas menor que 90º		2
	Silla muy alta. Rodillas mayor que 90º		2
	Sin contacto con el suelo		3
Longitud del asiento			Puntos
Longitud no ajustable: +1	8 cm. De espacio entre borde de silla y rodilla		1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla		2

	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Reposabrazos		Puntos	
Brazos muy separados: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1 + 1 + 1
	Muy alto o con poco soporte	2	
Respaldo		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y ajustado	1	2 + 1 + 1
	Respaldo pequeño y sin apoyo lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y espalda sin apoyar en respaldo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	

Monitor y periféricos		Puntuaciones	
Monitor		Puntos	
Monitor muy lejos: +1 Reflejos en monitor: +1 Documentos sin soporte: +1 Cuello girado: +1	Posición ideal, monitor parte superior a la altura de los ojos	1	2 + 1 + 1 + 1 + 1
	Monitor bajo.	2	
	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2 Sin opción de manos libres: +1	Teléfono una mano o manos libres	1	2 + 2 + 1
	Teléfono muy alejado	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1 Teclado muy alto: +1 Objetos por encima de la cabeza: +1 No ajustable: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	2 + 1 + 1 + 1 + 1
	Muñecas extendidas más de 15º	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2 Agarre en pinza ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón en línea con el hombro	1	1 + 1 + 1
	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	

Fuente: ErgoSoft Pro

Tabla 86. Método ROSA - Evaluación inicial del Grupo A, B, C, D: Silla – Asistente de Gestión de Calidad

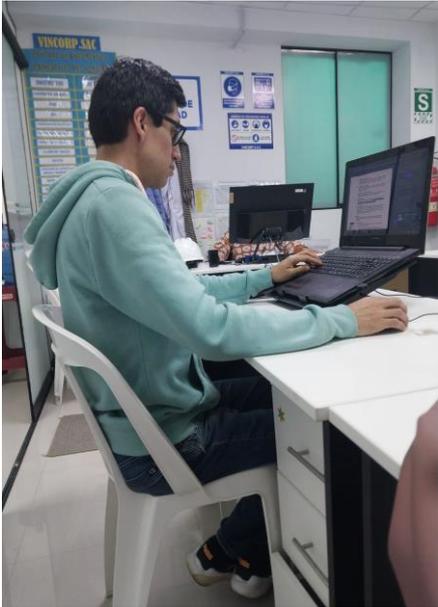
	HOJA DE CAMPO: METODO ROSA	
Empresa: CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC	Puesto: ASISTENTE DE LOGISTICA	
Fecha: 20/10/2023	Tarea: REGISTRAR DOCUMENTACION	
		
SILLA		
ALTURA DE LA SILLA		LONGITUD DE LA SILLA
 <p>Seleccionar si:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Insuficiente espacio bajo el escritorio. Imposibilidad de cruzar las piernas <input checked="" type="checkbox"/> No ajustable		 <p>Seleccionar si:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Profundidad no ajustable
REPOSABRAZOS DE LA SILLA		RESPALDO DE LA SILLA
 <p>Seleccionar si:</p> <input type="checkbox"/> Superficie dura o dañada en el reposabrazos <input checked="" type="checkbox"/> Demasiado ancho <input checked="" type="checkbox"/> No ajustable		 <p>Seleccionar si:</p> <input type="checkbox"/> Superficie de trabajo demasiado alta. Hombros encogidos. <input checked="" type="checkbox"/> Respaldo no ajustable
DURACIÓN DE LA SILLA		
<p>Se utiliza la silla</p> <p>>1h. < 4 h. x día o > 30 min. <60 min. seguidos</p>		

Tabla 87. Método ROSA - Evaluación inicial de Monitor y periféricos – Asistente de Gestión de Calidad

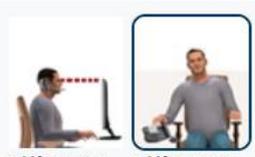
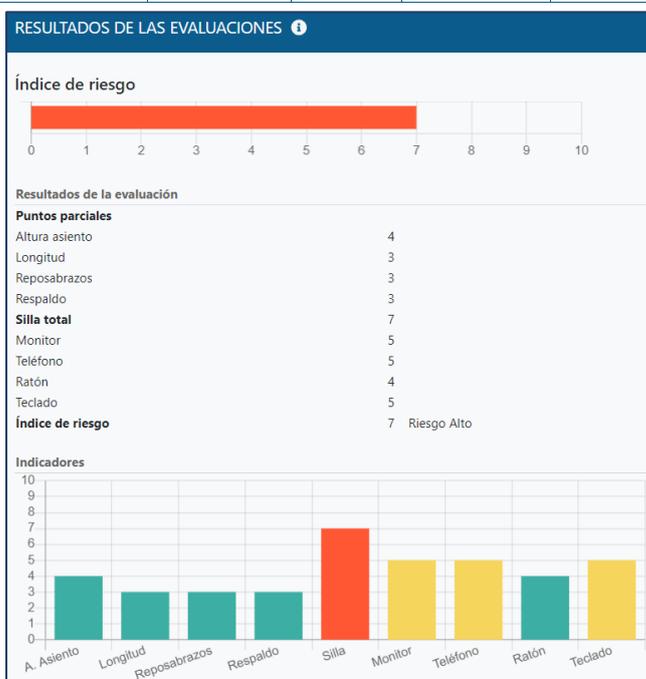
MONITOR	
 <p>Posición ideal Monitor bajo Monitor alto</p>	<p>Seleccionar si:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><input type="checkbox"/> Existe pantalla no centrada. Cuello girado</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Existen reflejos en la pantalla</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> No hay soporte para documentos y es necesario</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Monitor muy alejado</p> </div> </div> <p>Duración El monitor se utiliza</p> <p>>1h. < 4 h. x día o > 30 min. <60 min. seguidos</p>
TELEFONO	
 <p>Teléfono una mano o manos libres Teléfono muy alejado</p>	<p>Seleccionar si:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Mantener cuello girado y hombro encogido</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Sin opción de manos libres</p> </div> <p>Duración El telefono se utiliza</p> <p>> 1h. < 4 h. x día o > 30 min. <60 min. seguidos</p>
TECLADO	
 <p>Muñecas rectas hombros relajados Muñecas extendidas > 15°</p>	<p>Seleccionar si:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Escribir en el teclado con las muñecas desviadas</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Teclado demasiado alto. Hombros encogidos.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Alcanza objetos por encima de la cabeza, mandos, documentos, etc.</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><input checked="" type="checkbox"/> Plataforma no ajustable</p> </div> <p>Duración El teclado se utiliza</p> <p>< de 1h. x día o < 30 min. seguidos</p>
RATÓN	
 <p>Ratón en línea con el hombro Ratón con brazo lejos del cuerpo</p>	<p>Seleccionar si:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><input type="checkbox"/> El teclado y el ratón se encuentran en diferentes superficies a distintas alturas</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input checked="" type="checkbox"/> Agarre en pinza del ratón, es pequeño o no permite estirar la mano</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><input checked="" type="checkbox"/> Reposamos delante del ratón, hace doblar la muñeca</p> </div> <p>Duración El ratón se utiliza</p> <p>> 4 h. x día o > 1h. seguida</p>

Tabla 88. Resumen total del Grupo A, B, C, D: Silla; Monitor y periféricos
puntuación final – Asistente de Gestión de Calidad

Cálculo de la puntuación ROSA								
Puntuación Silla					Puntuación Monitor	Puntuación Teléfono	Puntuación Teclado	Puntuación Ratón
Altura	Longitud	Reposabrazos	Respaldo	Total				
4	3	3	3	7	5	5	5	4



Puntuación final ROSA	Nivel de riesgo
7	Alto

Niveles de Riesgo:

Puntos ROSA	Nivel de riesgo	Actuación
1 - 2	Inapreciable	No es necesaria actuación
3 - 4	Bajo	No es necesaria actuación
5 - 6	Medio	Es necesaria la actuación.
7 - 8	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
9 - 10	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Datos introducidos:

Silla			Puntuaciones
Altura silla			Puntos
Altura no ajustable: +1 Sin suficiente espacio bajo la mesa: +1	Rodillas a 90º		1
	Silla muy baja. Rodillas menor que 90º		2
	Silla muy alta. Rodillas mayor que 90º		2
	Sin contacto con el suelo		3
Longitud del asiento			Puntos
Longitud no ajustable: +1	8 cm. De espacio entre borde de silla y rodilla		1
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla		2
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla		2

Reposabrazos		Puntos	
Brazos muy separados: +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos: +1 No ajustable: +1	En línea con el hombro relajado.	1	1 + 1 + 1
	Muy alto o con poco soporte	2	
Respaldo		Puntos	
No ajustable: +1 Mesa de trabajo muy alta: +1	Respaldo recto y ajustado	1	2 + 1
	Respaldo pequeño y sin apoyo lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y espalda sin apoyar en respaldo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	0
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	

Monitor y periféricos		Puntuaciones	
Monitor		Puntos	
Monitor muy lejos: +1 Reflejos en monitor: +1 Documentos sin soporte: +1 Cuello girado: +1	Posición ideal, monitor parte superior a la altura de los ojos	1	2 +1 +1 +1
	Monitor bajo.	2	
	Monitor alto.	3	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	0
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	
Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro: +2 Sin opción de manos libres: +1	Teléfono una mano o manos libres	1	2 +2 +1
	Teléfono muy alejado	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	0
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir: +1 Teclado muy alto: +1 Objetos por encima de la cabeza: +1 No ajustable: +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	2 +1 +1 +1 +1
	Muñecas extendidas más de 15º	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	-1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas: +2 Agarre en pinza ratón pequeño: +1 Reposamanos delante del ratón: +1	Ratón en línea con el hombro	1	1 +1 +1
	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/día ó <30 minutos seguidos		-1	+1
1-4 hora/día ó 30 min - 1h/continuado		0	
>4 horas/día ó > 1hora continuado		+1	

Fuente: ErgoSoft Pro

ANEXO A03: Evaluación CHECK LIST OCRA

Tabla 89. CHECK LIST OCRA del Estibador 1 en la actividad de carga y despacho

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: ESTIBADOR 1



Brazos	Total acciones recomendadas	Total acciones observadas	Índice de exposición OCRA	Nivel de riesgo
Brazo izquierdo	131.67	60	0.46	Sin riesgo
Brazo derecho	131.67	120	0.91	Sin riesgo

Niveles de Riesgo:

Índice OCRA (IE)	Riesgo	Exposición	Acción recomendada
≤ 1.5	Óptimo	No exposición	No se requiere
1.6 - 2.2	Aceptable		

Resumen de factores por tarea

CF	Ff		Fp		Fa		Fr		Duración (min.)		Fd	Fr	Nº acciones Recomendadas.	
	Izq.	Dcha.	Izq.	Dcha.	Izq.	Dcha.	Izq.	Dcha.	Izq.	Dcha.			Izq.	Dcha.
30	1	1	0.33	0.33	0.95	0.95	0.7	0.7	10	10	2	1	131.67	131.67

Factores del puesto

Factor de duración de tareas repetidas, Fd	
Tiempo (min.)	Factor (Fd)
10	2

Factor de falta de tiempo de recuperación, Fr	
Tiempo (min.)	Factor (Fr)
-30	1

Tiempo de trabajo	Tiempo de pausa
20	10

Datos de la tarea

Nombre:	Carga y Despacho
Tarea repetitiva:	SI
Tipo de tarea:	Asimétrica

	Duración de la tarea en un turno (minutos)	Duración media del ciclo (seg.)	Total de acciones por ciclo	Frecuencia de acciones (nº de acciones/min.)
Brazo izquierdo	10	10	1	6

Brazo derecho	10	10	2	12
---------------	----	----	---	----

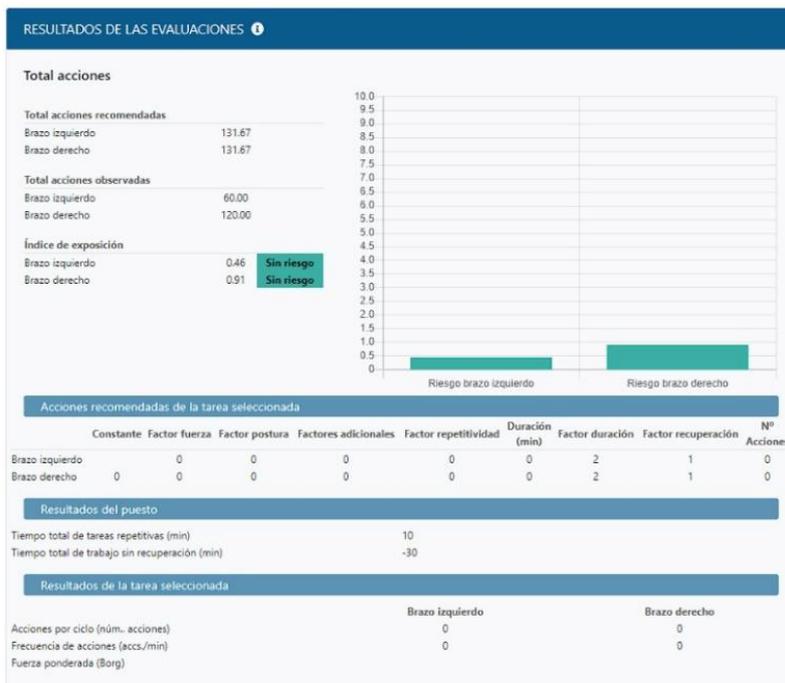
Acciones		
Nombre de la acción	Nº acciones brazo izquierdo	Nº acciones brazo derecho
DESPACHO	1	2

Factores de la tarea

Ff Factor fuerza (esfuerzo percibido)	
Brazo izquierdo	Brazo derecho
1	1
Fuerza media ponderada (Borg)	
Brazo izquierdo	Brazo derecho
0.3	0.3
Fuerzas brazo izquierdo (Borg)	
Fuerza en Borg	% Tiempo de la tarea
1	30 MINUTOS
Fuerzas brazo derecho (Borg)	
Fuerza en Borg	% Tiempo de la tarea
1	30

Fp Factor postural							
Brazo izquierdo (puntos)				Brazo derecho (puntos)			
Hombro	Codo	Muñeca	Mano	Hombro	Codo	Mano	Muñeca
16	12	14	4	16	12	6	8

Tabla 90. Resumen total CHECK LIST OCRA del Estibador 1 en la actividad de carga y despacho



Fuente: ErgosofPro

Tabla 91. CHECK LIST OCRA del Estibador 2 en la actividad de carga y despacho

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: ESTIBADOR 2



Brazos	Total acciones recomendadas	Total acciones observadas	Índice de exposición OCRA	Nivel de riesgo
Brazo izquierdo	695.97	100	0.14	Sin riesgo
Brazo derecho	695.97	160	0.23	Sin riesgo

Niveles de Riesgo:

Índice OCRA (IE)	Riesgo	Exposición	Acción recomendada
≤ 1.5	Óptimo	No exposición	No se requiere
1.6 - 2.2	Aceptable		

Resumen de factores por tarea

CF	Ff		Fp		Fa		Fr		Duración (min.)		Fd	Fr	Nº acciones Recomendadas.	
	Izq.	Dcha.	Izq.	Dcha.	Izq.	Dcha.	Izq.	Dcha.	Izq.	Dcha.			Izq.	Dcha.
30	1	1	0.33	0.33	0.95	1	1	1	30	0	2	1	564.3	564.3
30	1	1	0.33	0.33	0.95	0.95	0.7	0.7	10	10	2	1	131.67	131.67

Factores del puesto

Factor de duración de tareas repetidas, Fd	
Tiempo (min.)	Factor (Fd)
40	2

Factor de falta de tiempo de recuperación, Fr	
Tiempo (min.)	Factor (Fr)
-70	1

Tiempo de trabajo	Tiempo de pausa
20	10
30	20
30	20

Datos de la tarea

Nombre:	CARGA Y DESPACHO
Tarea repetitiva:	SI
Tipo de tarea:	Simétrica

Duración de la tarea en un turno (minutos)	Duración media del ciclo (seg.)	Total de acciones por ciclo	Frecuencia de acciones (nº de acciones/min.)
--	---------------------------------	-----------------------------	--

Brazos	30	90	2	1.333333333333
--------	----	----	---	----------------

Acciones		
Nombre de la acción	Nº acciones brazo	
CARGA Y DESPACHO	2	0

Factores de la tarea

Ff Factor fuerza (esfuerzo percibido)	
Brazos	
1	1
Fuerza media ponderada (Borg)	
Brazos	
0.4	0
Fuerzas brazo (Borg)	
Fuerza en Borg	% Tiempo de la tarea
2	20 MINUTOS

Fp Factor postural							
Brazo (puntos)							
Hombro	Codo	Muñeca	Mano	Hombro	Codo	Mano	Muñeca
8	20	20	30	16	0	0	0

Datos de la tarea

Nombre:	DESPACHAR
Tarea repetitiva:	SI
Tipo de tarea:	Asimétrica

	Duración de la tarea en un turno (minutos)	Duración media del ciclo (seg.)	Total de acciones por ciclo	Frecuencia de acciones (nº de acciones/min.)
Brazo izquierdo	10	10	1	6
Brazo derecho	10	10	2	12

Acciones		
Nombre de la acción	Nº acciones brazo izquierdo	Nº acciones brazo derecho
DESPACHO	1	2

Factores de la tarea

Ff Factor fuerza (esfuerzo percibido)	
Brazo izquierdo	Brazo derecho
1	1
Fuerza media ponderada (Borg)	
Brazo izquierdo	Brazo derecho
0.3	0.3
Fuerzas brazo izquierdo (Borg)	
Fuerza en Borg	% Tiempo de la tarea

1	30 MINUTOS
Fuerzas brazo derecho (Borg)	
Fuerza en Borg	% Tiempo de la tarea
1	30

Fp Factor postural							
Brazo izquierdo (puntos)				Brazo derecho (puntos)			
Hombro	Codo	Muñeca	Mano	Hombro	Codo	Mano	Muñeca
16	12	14	4	16	12	6	8

Tabla 92. Resumen total CHECK LIST OCRA del Estibador 2 en la actividad de carga y despacho



Fuente: ErgosofPro

Tabla 93. CHECK LIST OCRA del Estibador 3 en la actividad de carga y despacho

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: ESTIBADOR 3



Brazos	Total acciones recomendadas	Total acciones observadas	Índice de exposición OCRA	Nivel de riesgo
Brazo izquierdo	491.13	140	0.29	Sin riesgo
Brazo derecho	408.87	146.67	0.36	Sin riesgo

Niveles de Riesgo:

Índice OCRA (IE)	Riesgo	Exposición	Acción recomendada
≤ 1.5 1.6 - 2.2	Óptimo Aceptable	No exposición	No se requiere

Resumen de factores por tarea

CF	Ff		Fp		Fa		Fr		Duración (min.)		Fd	Fr	Nº acciones Recomendadas.	
	Izq.	Dcha.	Izq.	Dcha.	Izq.	Dcha.	Izq.	Dcha.	Izq.	Dcha.			Izq.	Dcha.
30	0.91	1	0.33	0.33	0.95	1	0.7	0.7	30	20	2	1	359.46	277.2
30	1	1	0.33	0.33	0.95	0.95	0.7	0.7	10	10	2	1	131.67	131.67

Factores del puesto

Factor de duración de tareas repetidas, Fd	
Tiempo (min.)	Factor (Fd)
40	2

Factor de falta de tiempo de recuperación, Fr	
Tiempo (min.)	Factor (Fr)
-100	1

Tiempo de trabajo	Tiempo de pausa
20	10
30	20
30	20
20	10

Datos de la tarea

Nombre:	CARGA Y DESPACHO
Tarea repetitiva:	SI
Tipo de tarea:	Asimétrica

	Duración de la tarea en un turno (minutos)	Duración media del ciclo (seg.)	Total de acciones por ciclo	Frecuencia de acciones (nº de acciones/min.)
Brazo izquierdo	30	90	4	2.66666666666667
Brazo derecho	20	90	2	1.33333333333333

Acciones		
Nombre de la acción	Nº acciones brazo izquierdo	Nº acciones brazo derecho
CARGA Y DESPACHO	2	0
CARGA Y DESPACHO	2	2

Factores de la tarea

Ff Factor fuerza (esfuerzo percibido)	
Brazo izquierdo	Brazo derecho
0.91	1
Fuerza media ponderada (Borg)	
Brazo izquierdo	Brazo derecho
0.8	0.4
Fuerzas brazo izquierdo (Borg)	
Fuerza en Borg	% Tiempo de la tarea
2	20 MINUTOS
2	20
Fuerzas brazo derecho (Borg)	
Fuerza en Borg	% Tiempo de la tarea
1	20
1	20

Fp Factor postural							
Brazo izquierdo (puntos)				Brazo derecho (puntos)			
Hombro	Codo	Muñeca	Mano	Hombro	Codo	Mano	Muñeca
8	20	20	30	16	8	18	26

Datos de la tarea

Nombre:	DESPACHAR
Tarea repetitiva:	SI
Tipo de tarea:	Asimétrica

	Duración de la tarea en un turno (minutos)	Duración media del ciclo (seg.)	Total de acciones por ciclo	Frecuencia de acciones (nº de acciones/min.)
Brazo izquierdo	10	10	1	6
Brazo derecho	10	10	2	12

Acciones		
Nombre de la acción	Nº acciones brazo izquierdo	Nº acciones brazo derecho
DESPACHO	1	2

Factores de la tarea

Ff Factor fuerza (esfuerzo percibido)	
Brazo izquierdo	Brazo derecho
1	1
Fuerza media ponderada (Borg)	
Brazo izquierdo	Brazo derecho
0.3	0.3
Fuerzas brazo izquierdo (Borg)	
Fuerza en Borg	% Tiempo de la tarea
1	30 MINUTOS
Fuerzas brazo derecho (Borg)	
Fuerza en Borg	% Tiempo de la tarea
1	30

Fp Factor postural							
Brazo izquierdo (puntos)				Brazo derecho (puntos)			
Hombro	Codo	Muñeca	Mano	Hombro	Codo	Mano	Muñeca
16	12	14	4	16	12	6	8

Tabla 94. Resumen total CHECK LIST OCRA del Estibador 3 en la actividad de carga y despacho



Fuente: ErgosofPro

Tabla 95. **CHECK LIST OCRA del Estibador 4 en la actividad de carga y despacho**

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: ESTIBADOR 4



Factores						
Brazo	Recuperación	Frecuencia	Fuerza	Postura	Adicionales	Duración neta
Izquierdo	1.33		6	2	2	0.5
Derecho	1.33	0	0	6	2	0.5

Índice Check List OCRA (IE)			
Brazo izquierdo		Brazo derecho	
6.65	Aceptable	5.32	Aceptable

Datos introducidos:

Brazos	
Analizar un brazo o dos:	Dos brazos

Duración total neta	
Duración total neta (sin pausas/descansos) del movimiento repetitivo. (minutos)	90

Factor de recuperación (Existen pausas o interrupciones)	
Número de horas sin recuperación:	4

Frecuencia acciones técnicas	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Indicar el tipo de acciones técnicas representativas		
Sólo las acciones dinámicas son significativas	SI	
Las acciones estáticas y dinámicas son representativas en el puesto		
Acciones técnicas dinámicas (movimientos del brazo)		
Bastante rápidos (más de 40 acciones/minuto). Se permiten pequeñas pausas.		SI

Factor fuerza	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Nivel de fuerza requerido en el puesto		

Fuerza máxima (8 o más puntos en la escala de Borg)	SI	
Actividades que implican aplicación de fuerza	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Es necesario empujar o tirar de palancas.	SI	
Tiempo:	1/3 del tiempo	
Es necesario pulsar botones.		SI
Tiempo:		SI

Factor de postura	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Hombro		
El brazo/s no posee apoyo y permanece ligeramente elevado algo más de la mitad el tiempo	SI	
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 1/3 del tiempo		SI
Las manos permanecen por encima de la altura de la cabeza.	No	No
Codo		
al menos un tercio del tiempo.	SI	
Más de la mitad del tiempo.		SI
Agarre		
No se realizan agarres.		SI
Los dedos están apretados (agarre en pinza o pellizco).	SI	
Movimientos Estereotipados (Repetición de movimientos idénticos del hombro y/o codo, y/o muñeca, y/o dedos)		
No se realizan movimientos estereotipados.	SI	SI

Factores adicionales	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Se utilizan guantes inadecuados más de la mitad del tiempo.		SI
La actividad implica golpear con una frecuencia de 2 veces por minuto o más.	SI	
Ritmo de trabajo		
No está determinado por la máquina.		SI

Tabla 96. Resumen total CHECK LIST OCRA del Estibador 4 en la actividad de carga y despacho



Fuente: ErgosofPro

Tabla 97. **CHECK LIST OCRA del ALMACEN – AYUDANTE 1 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución**

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: AYUDANTE 1



Valoración

Factores						
Brazo	Recuperación	Frecuencia	Fuerza	Postura	Adicionales	Duración neta
Izquierdo	1.12	1	6	3.5	2	0.5
Derecho	1.12	1	0	3.5	2	0.5

Índice Check List OCRA (IE)			
Brazo izquierdo		Brazo derecho	
7	Aceptable	3.64	Óptimo

Datos introducidos:

Brazos	
Analizar un brazo o dos:	Dos brazos

Duración total neta	
Duración total neta (sin pausas/descansos) del movimiento repetitivo. (minutos)	120

Factor de recuperación (Existen pausas o interrupciones)	
Número de horas sin recuperación:	2

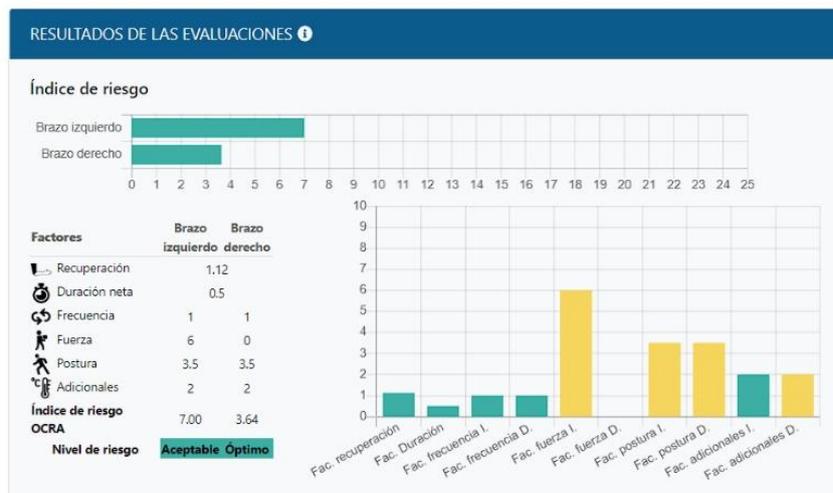
Frecuencia acciones técnicas	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Indicar el tipo de acciones técnicas representativas		
Sólo las acciones dinámicas son significativas	SI	SI
Acciones técnicas dinámicas (movimientos del brazo)		
Lentos (20 acciones/minuto).	SI	SI
Acciones técnicas estáticas (Se sostiene un objeto durante al menos 5 segundos consecutivos)		
Una o más acciones estáticas durante 2/3 del tiempo de ciclo	SI	

Factor fuerza	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Nivel de fuerza requerido en el puesto		
Fuerza máxima (8 o más puntos en la escala de Borg)	SI	
Fuerza intensa (5-6-7 puntos en la escala de Borg)		SI
Actividades que implican aplicación de fuerza	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Es necesario empujar o tirar de palancas.	SI	
	Tiempo: 1/3 del tiempo	
Es necesario cerrar o abrir.		SI
	Tiempo:	SI

Factor de postura	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Hombro		
El brazo/s no posee apoyo y permanece ligeramente elevado algo más de la mitad el tiempo	SI	
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 10% del tiempo		SI
Las manos permanecen por encima de la altura de la cabeza.	No	No
Codo		
al menos un tercio del tiempo.	SI	SI
Muñeca		
al menos un tercio del tiempo.	SI	SI
Agarre		
No se realizan agarres.		
Los dedos están apretados (agarre en pinza o pellizco).	SI	SI
	Duración del agarre: Alrededor de 1/3 del tiempo	Alrededor de 1/3 del tiempo
Movimientos Estereotipados (Repetición de movimientos idénticos del hombro y/o codo, y/o muñeca, y/o dedos)		
al menos 2/3 del tiempo	SI	SI

Factores adicionales	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Se utilizan guantes inadecuados más de la mitad del tiempo.	SI	SI

Tabla 98. Resumen total CHECK LIST OCRA del Almacén – ayudante 1 de Almacén en la actividad de carga y distribución



Fuente: ErgosofPro

Tabla 99. **CHECK LIST OCRA del ALMACEN – AYUDANTE 2 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución**

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: AYUDANTE 2



Valoración

Factores						
Brazo	Recuperación	Frecuencia	Fuerza	Postura	Adicionales	Duración neta
Izquierdo	1.12	2	6	2	0	0.5
Derecho	1.12	2	6	2	0	0.5

Índice Check List OCRA (IE)			
Brazo izquierdo		Brazo derecho	
5.6	Aceptable	5.6	Aceptable

Datos introducidos:

Brazos	
Analizar un brazo o dos:	Dos brazos

Duración total neta	
Duración total neta (sin pausas/descansos) del movimiento repetitivo. (minutos)	120

Factor de recuperación (Existen pausas o interrupciones)	
Número de horas sin recuperación:	2

Frecuencia acciones técnicas	Brazo izquierdo	Brazo derecho
	Indicar el tipo de acciones técnicas representativas	
Sólo las acciones dinámicas son significativas	SI	SI
Acciones técnicas dinámicas (movimientos del brazo)		
No demasiado rápidos (30 acciones/minuto).	SI	SI

Factor fuerza	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Nivel de fuerza requerido en el puesto		
Fuerza máxima (8 o más puntos en la escala de Borg)	SI	SI
Actividades que implican aplicación de fuerza	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Es necesario empujar o tirar de palancas.	SI	SI
Tiempo:	1/3 del tiempo	1/3 del tiempo

Factor de postura	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Hombro		
El brazo/s no posee apoyo y permanece ligeramente elevado algo más de la mitad el tiempo	SI	SI
Las manos permanecen por encima de la altura de la cabeza.	No	No
Codo		
al menos un tercio del tiempo.	SI	SI
Muñeca		
al menos un tercio del tiempo.	SI	SI
Agarre		
No se realizan agarres.	SI	SI
Movimientos Estereotipados (Repetición de movimientos idénticos del hombro y/o codo, y/o muñeca, y/o dedos)		
No se realizan movimientos estereotipados.	SI	SI

Factores adicionales	Brazo izquierdo	Brazo derecho
No existen factores adicionales.	SI	SI
Ritmo de trabajo		
No está determinado por la máquina.	SI	SI

Tabla 100. Resumen total CHECK LIST OCRA del Almacén – ayudante 2 de Almacén en la actividad de carga y distribución



Fuente: ErgosofPro

Tabla 101. **CHECK LIST OCRA del ALMACEN – ASISTENTE 1 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución**

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: ASISTENTE 1



Factores						
Brazo	Recuperación	Frecuencia	Fuerza	Postura	Adicionales	Duración neta
Izquierdo	1.05	1	0	2	2	0.75
Derecho	1.05	1	6	2	0	0.75

Índice Check List OCRA (IE)			
Brazo izquierdo		Brazo derecho	
3.94	Ótimo	7.09	Aceptable

Datos introducidos:

Brazos	
Analizar un brazo o dos:	Dos brazos

Duración total neta	
Duración total neta (sin pausas/descansos) del movimiento repetitivo. (minutos)	240

Factor de recuperación (Existen pausas o interrupciones)	
Número de horas sin recuperación:	1

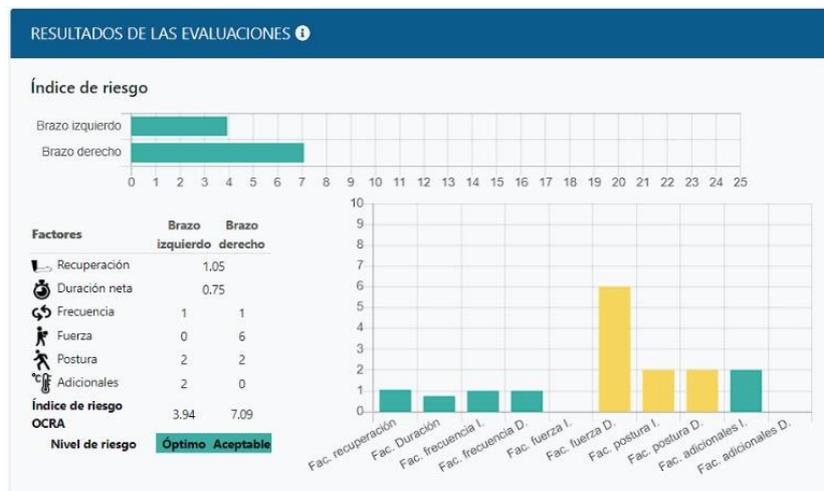
Frecuencia acciones técnicas	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Indicar el tipo de acciones técnicas representativas		
Sólo las acciones dinámicas son significativas	SI	SI
Acciones técnicas dinámicas (movimientos del brazo)		
Lentos (20 acciones/minuto).	SI	SI

Factor fuerza	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Nivel de fuerza requerido en el puesto		
Fuerza máxima (8 o más puntos en la escala de Borg)	SI	SI
Actividades que implican aplicación de fuerza	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Es necesario empujar o tirar de palancas.	SI	SI
Tiempo:	SI	1/3 del tiempo

Factor de postura	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Hombro		
El brazo/s no posee apoyo y permanece ligeramente elevado algo más de la mitad el tiempo	SI	SI
Las manos permanecen por encima de la altura de la cabeza.	No	No
Codo		
al menos un tercio del tiempo.	SI	SI
Muñeca		
al menos un tercio del tiempo.	SI	SI
Agarre		
No se realizan agarres.		SI
Los dedos están apretados (agarre en pinza o pellizco).	SI	
Duración del agarre:	Alrededor de 1/3 del tiempo	
Movimientos Estereotipados (Repetición de movimientos idénticos del hombro y/o codo, y/o muñeca, y/o dedos)		
No se realizan movimientos estereotipados.	SI	SI

Factores adicionales	Brazo izquierdo	Brazo derecho
No existen factores adicionales.		SI
Se utilizan guantes inadecuados más de la mitad del tiempo.	SI	
Ritmo de trabajo		
No está determinado por la máquina.	SI	SI

Tabla 102. Resumen total CHECK LIST OCRA del Almacén – Asistente 1 de Almacén en la actividad de carga y distribución



Fuente: ErgosofPro

Tabla 103. **CHECK LIST OCRA del ALMACEN – ASISTENTE 2 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución**

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: ASISTENTE 2



Factores						
Brazo	Recuperación	Frecuencia	Fuerza	Postura	Adicionales	Duración neta
Izquierdo	1.05		0	2	0	0.75
Derecho	1.05		0	2	0	0.75

Índice Check List OCRA (IE)			
Brazo izquierdo		Brazo derecho	
1.58	Óptimo	1.58	Óptimo

Datos introducidos:

Brazos	
Analizar un brazo o dos:	Dos brazos

Duración total neta	
Duración total neta (sin pausas/descansos) del movimiento repetitivo. (minutos)	240

Factor de recuperación (Existen pausas o interrupciones)	
Número de horas sin recuperación:	1

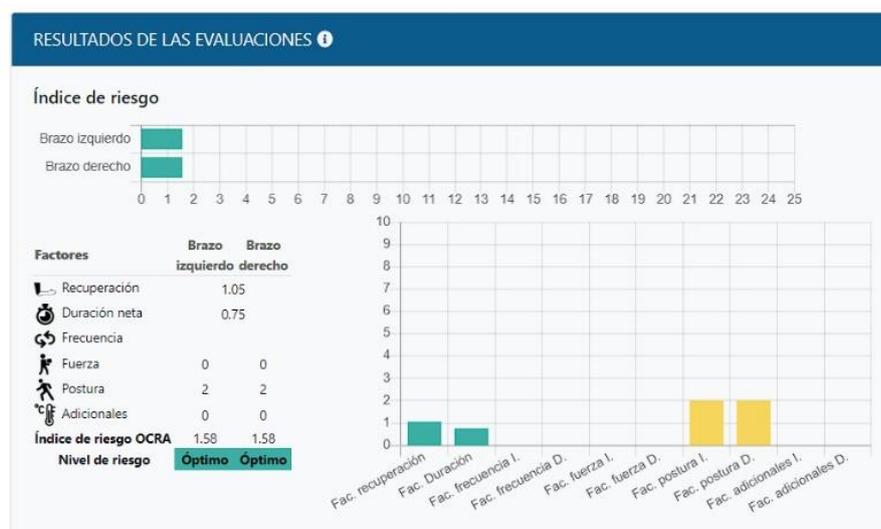
Frecuencia acciones técnicas	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Indicar el tipo de acciones técnicas representativas		
Sólo las acciones dinámicas son significativas	SI	SI

Factor fuerza	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Nivel de fuerza requerido en el puesto		
Fuerza máxima (8 o más puntos en la escala de Borg)	SI	
Fuerza intensa (5-6-7 puntos en la escala de Borg)		SI

Factor de postura	Brazo izquierdo	Brazo derecho
Hombro		
El brazo/s no posee apoyo y permanece ligeramente elevado algo más de la mitad el tiempo	SI	
El brazo se mantiene a la altura de los hombros y sin soporte (o en otra postura extrema) más o menos el 10% del tiempo		SI
Las manos permanecen por encima de la altura de la cabeza.	No	No
Codo		
al menos un tercio del tiempo.	SI	SI
Muñeca		
al menos un tercio del tiempo.	SI	SI
Movimientos Estereotipados (Repetición de movimientos idénticos del hombro y/o codo, y/o muñeca, y/o dedos)		
No se realizan movimientos estereotipados.	SI	SI

Factores adicionales	Brazo izquierdo	Brazo derecho
No existen factores adicionales.	SI	SI
Ritmo de trabajo		
No está determinado por la máquina.	SI	SI

Tabla 104. Resumen total CHECK LIST OCRA del Almacén – Asistente 2 de Almacén en la actividad de carga y distribución



Fuente: ErgosofPro

ANEXO A04: Evaluación del Ecuación de NIOSH

Tabla 105. Ecuación de NIOSH en el Estibador 1 en la actividad de carga y despacho

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: ESTIBADOR 1



Resultados de la evaluación de manipulación manual de cargas

Valoración: Multiplicadores y Límite de peso recomendado (RWL)

	Constante De Peso (LC)	HM	VM	DM	AM	CM	FM	RWL
Origen	23	1	0.78	1	0.92	1	0.94	15.47
Destino	23	1	0.78	1	0.9	0	0.94	15.26

El Índice de Levantamiento (LI) estima el riesgo asociado con una tarea de manipulación manual de cargas. $LI = \text{Peso de la carga} / \text{Peso límite recomendado} = L/RWL$

INDICE DE LEVANTAMIENTO	Nivel de riesgo
0.98	Tolerable

Niveles de Riesgo:

Índice de Levantamiento	Riesgo	Exposición	Acción recomendada
0.5 - 1.0	Tolerable	Muy baja exposición	No se requiere

Datos de las mediciones:

Control significativo en destino	SI
Peso del objeto manipulado	15 kg
Constante de peso, Límite de carga	23 kg
Origen (Distancia horizontal)	25 cm
Origen (Distancia Vertical)	1 cm
Destino (Distancia horizontal)	25 cm
Destino (Distancia Vertical)	2 cm
Desplazamiento vertical de carga	1 cm
Asimetría origen (grados)	25
Asimetría destino (grados)	30
Frecuencia	1 Lev/ min
Duración del trabajo	1 hora
Calidad de agarre	Bueno

Tabla 106. Resumen total Ecuación de NIOSH en el Estibador 1 en la actividad de carga y despacho



Fuente: ErgosofPro

Tabla 107. Ecuación de NIOSH en el Estibador 2 en la actividad de carga y despacho

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: ESTIBADOR 2



Resultados de la evaluación de manipulación manual de cargas

Valoración: Multiplicadores y Límite de peso recomendado (RWL)

	Constante De Peso (LC)	HM	VM	DM	AM	CM	FM	RWL
Origen	23	1	0.78	1	0.94	1	0.84	14.07
Destino	23	1	0.79	1	0.94	0	0.84	14.23

El Índice de Levantamiento (LI) estima el riesgo asociado con una tarea de manipulación manual de cargas. $LI = \text{Peso de la carga} / \text{Peso límite recomendado} = L/RWL$

INDICE DE LEVANTAMIENTO	Nivel de riesgo
0.71	Tolerable

Niveles de Riesgo:

Índice de Levantamiento	Riesgo	Exposición	Acción recomendada
0.5 - 1.0	Tolerable	Muy baja exposición	No se requiere

Datos de las mediciones:

Control significativo en destino	SI
Peso del objeto manipulado	10 kg
Constante de peso, Límite de carga	23 kg
Origen (Distancia horizontal)	25 cm
Origen (Distancia Vertical)	1 cm
Destino (Distancia horizontal)	25 cm
Destino (Distancia Vertical)	4 cm
Desplazamiento vertical de carga	3 cm
Asimetría origen (grados)	20
Asimetría destino (grados)	20
Frecuencia	2 Lev/ min
Duración del trabajo	1 - 2 horas
Calidad de agarre	Bueno

Tabla 108. Resumen total Ecuación de NIOSH en el Estibador 2 en la actividad de carga y despacho



Fuente: ErgosofPro

Tabla 109. Ecuación de NIOSH en el Estibador 3 en la actividad de carga y despacho

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: ESTIBADOR 3



Resultados de la evaluación de manipulación manual de cargas

Valoración: Multiplicadores y Límite de peso recomendado (RWL)

	Constante De Peso (LC)	HM	VM	DM	AM	CM	FM	RWL
Origen	23	0.83	0.78	1	0.97	1	0.94	13.53
Destino	23	0.83	0.78	1	0.97	0	0.94	13.53

El Índice de Levantamiento (LI) estima el riesgo asociado con una tarea de manipulación manual de cargas. $LI = \text{Peso de la carga} / \text{Peso límite recomendado} = L/RWL$

INDICE DE LEVANTAMIENTO	Nivel de riesgo
0.74	Tolerable

Niveles de Riesgo:

Índice de Levantamiento	Riesgo	Exposición	Acción recomendada
0.5 - 1.0	Tolerable	Muy baja exposición	No se requiere

Datos de las mediciones:

Control significativo en destino	SI
Peso del objeto manipulado	10 kg
Constante de peso, Límite de carga	23 kg
Origen (Distancia horizontal)	30 cm
Origen (Distancia Vertical)	0.35 cm
Destino (Distancia horizontal)	30 cm
Destino (Distancia Vertical)	0.25 cm
Desplazamiento vertical de carga	0.09999999999999998 cm
Asimetría origen (grados)	10
Asimetría destino (grados)	10
Frecuencia	1 Lev/ min
Duración del trabajo	1 hora
Calidad de agarre	Bueno

Tabla 110. Resumen total Ecuación de NIOSH en el Estibador 3 en la actividad de carga y despacho



Fuente: ErgosofPro

Tabla 111. Ecuación de NIOSH en el Estibador 4 en la actividad de carga y despacho

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: ESTIBADOR 4



Resultados de la evaluación de manipulación manual de cargas

Valoración: Multiplicadores y Límite de peso recomendado (RWL)

	Constante De Peso (LC)	HM	VM	DM	AM	CM	FM	RWL
Origen	23	1	0.78	1	0.94	1	0.94	15.74
Destino	23	1	0.78	1	0.94	0	0.94	15.8

El Índice de Levantamiento (LI) estima el riesgo asociado con una tarea de manipulación manual de cargas. $LI = \text{Peso de la carga} / \text{Peso límite recomendado} = L/RWL$

INDICE DE LEVANTAMIENTO	Nivel de riesgo
0.95	Tolerable

Niveles de Riesgo:

Índice de Levantamiento	Riesgo	Exposición	Acción recomendada
0.5 - 1.0	Tolerable	Muy baja exposición	No se requiere

Datos de las mediciones:

Control significativo en destino	SI
Peso del objeto manipulado	15 kg
Constante de peso, Límite de carga	23 kg
Origen (Distancia horizontal)	25 cm
Origen (Distancia Vertical)	1 cm
Destino (Distancia horizontal)	25 cm
Destino (Distancia Vertical)	2 cm
Desplazamiento vertical de carga	1 cm
Asimetría origen (grados)	20
Asimetría destino (grados)	20
Frecuencia	1 Lev/ min
Duración del trabajo	1 hora
Calidad de agarre	Bueno

Tabla 112. Resumen total Ecuación de NIOSH en el Estibador 4 en la actividad de carga y despacho



Fuente: ErgosofPro

Tabla 113. Ecuación de NIOSH del ALMACEN – AYUDANTE 1 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: AYUDANTE 1



Resultados de la evaluación de manipulación manual de cargas

Valoración: Multiplicadores y Límite de peso recomendado (RWL)

	Constante De Peso (LC)	HM	VM	DM	AM	CM	FM	RWL
Origen	23	1	0.81	1	0.97	1	0.94	16.85
Destino	23	1	0.81	1	0.97	0	0.94	16.85

El Índice de Levantamiento (LI) estima el riesgo asociado con una tarea de manipulación manual de cargas. $LI = \text{Peso de la carga} / \text{Peso límite recomendado} = L/RWL$

INDICE DE LEVANTAMIENTO	Nivel de riesgo
0.89	Tolerable

Niveles de Riesgo:

Índice de Levantamiento	Riesgo	Exposición	Acción recomendada
0.5 - 1.0	Tolerable	Muy baja exposición	No se requiere

Datos de las mediciones:

Control significativo en destino	SI
Peso del objeto manipulado	15 kg
Constante de peso, Límite de carga	23 kg
Origen (Distancia horizontal)	25 cm
Origen (Distancia Vertical)	10 cm
Destino (Distancia horizontal)	25 cm
Destino (Distancia Vertical)	10 cm
Desplazamiento vertical de carga	0 cm
Asimetría origen (grados)	10
Asimetría destino (grados)	10
Frecuencia	1 Lev/ min
Duración del trabajo	1 hora
Calidad de agarre	Bueno

Tabla 114. Resumen total Ecuación de NIOSH en AYUDANTE 1 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución



Fuente: ErgosofPro

Tabla 115. Ecuación de NIOSH del ALMACEN – AYUDANTE 2 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: AYUDANTE 2



Resultados de la evaluación de manipulación manual de cargas

Valoración: Multiplicadores y Límite de peso recomendado (RWL)

	Constante De Peso (LC)	HM	VM	DM	AM	CM	FM	RWL
Origen	23	1	0.79	1	0.95	1	0.94	16.26
Destino	23	1	0.79	1	0.97	0	0.94	16.53

El Índice de Levantamiento (LI) estima el riesgo asociado con una tarea de manipulación manual de cargas. $LI = \text{Peso de la carga} / \text{Peso límite recomendado} = L/RWL$

INDICE DE LEVANTAMIENTO	Nivel de riesgo
0.92	Tolerable

Niveles de Riesgo:

Índice de Levantamiento	Riesgo	Exposición	Acción recomendada
0.5 - 1.0	Tolerable	Muy baja exposición	No se requiere

Datos de las mediciones:

Control significativo en destino	SI
Peso del objeto manipulado	15 kg
Constante de peso, Límite de carga	23 kg
Origen (Distancia horizontal)	25 cm
Origen (Distancia Vertical)	5 cm
Destino (Distancia horizontal)	25 cm
Destino (Distancia Vertical)	5 cm
Desplazamiento vertical de carga	0 cm
Asimetría origen (grados)	15
Asimetría destino (grados)	10
Frecuencia	1 Lev/ min
Duración del trabajo	1 hora
Calidad de agarre	Bueno

Tabla 116. Resumen total Ecuación de NIOSH AYUDANTE 2 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución



Fuente: ErgosofPro

Tabla 117. Ecuación de NIOSH del ALMACEN – ASISTENTE 1 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: ASISTENTE 1



Resultados de la evaluación de manipulación manual de cargas

Valoración: Multiplicadores y Límite de peso recomendado (RWL)

	Constante De Peso (LC)	HM	VM	DM	AM	CM	FM	RWL
Origen	23	1	0.82	1	0.97	1	0.91	16.62
Destino	23	1	0.81	1	0.97	0	0.91	16.32

El Índice de Levantamiento (LI) estima el riesgo asociado con una tarea de manipulación manual de cargas. $LI = \text{Peso de la carga} / \text{Peso límite recomendado} = L/RWL$

INDICE DE LEVANTAMIENTO	Nivel de riesgo
0.92	Tolerable

Niveles de Riesgo:

Índice de Levantamiento	Riesgo	Exposición	Acción recomendada
0.5 - 1.0	Tolerable	Muy baja exposición	No se requiere

Datos de las mediciones:

Control significativo en destino	SI
Peso del objeto manipulado	15 kg
Constante de peso, Límite de carga	23 kg
Origen (Distancia horizontal)	25 cm
Origen (Distancia Vertical)	15.15 cm
Destino (Distancia horizontal)	25 cm
Destino (Distancia Vertical)	10.20 cm
Desplazamiento vertical de carga	4.9500000000000001 cm
Asimetría origen (grados)	10
Asimetría destino (grados)	10
Frecuencia	2 Lev/ min
Duración del trabajo	1 hora
Calidad de agarre	Bueno

Tabla 118. Resumen total Ecuación de NIOSH ASISTENTE 1 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución



Fuente: ErgosofPro

Tabla 119. Ecuación de NIOSH del ALMACEN – ASISTENTE 2 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución

Empresa: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C

Puesto: ASISTENTE 2



Resultados de la evaluación de manipulación manual de cargas

Valoración: Multiplicadores y Límite de peso recomendado (RWL)

	Constante De Peso (LC)	HM	VM	DM	AM	CM	FM	RWL
Origen	23	1	0.78	1	0.98	1	0.94	16.57
Destino	23	0.96	0.78	1	0.97	0	0.94	15.67

El Índice de Levantamiento (LI) estima el riesgo asociado con una tarea de manipulación manual de cargas. $LI = \text{Peso de la carga} / \text{Peso límite recomendado} = L/RWL$

INDICE DE LEVANTAMIENTO	Nivel de riesgo
0.96	Tolerable

Niveles de Riesgo:

Índice de Levantamiento	Riesgo	Exposición	Acción recomendada
0.5 - 1.0	Tolerable	Muy baja exposición	No se requiere

Datos de las mediciones:

Control significativo en destino	SI
Peso del objeto manipulado	15 kg
Constante de peso, Límite de carga	23 kg
Origen (Distancia horizontal)	25 cm
Origen (Distancia Vertical)	1.30 cm
Destino (Distancia horizontal)	26 cm
Destino (Distancia Vertical)	1.20 cm
Desplazamiento vertical de carga	0.10000000000000009 cm
Asimetría origen (grados)	5
Asimetría destino (grados)	10
Frecuencia	1 Lev/ min
Duración del trabajo	1 hora
Calidad de agarre	Bueno

Tabla 120. Resumen total Ecuación de NIOSH ASISTENTE 2 DE ALMACEN en la actividad de carga y distribución



Fuente: ErgosofPro

ANEXO A05: Actividades planificadas

Tabla 121. Lista de actividades planificadas del Plan Ergonómico

		"IMPLEMENTACION DEL PLAN ERGONOMICO, EN LA EMPRESA CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC"		
Instrucciones		Actividades planificadas del plan ergonomico, que se detallan a continuación. Marque (Si) la actividad se cumple, de caso contrario marque (No) y en las Observaciones colocar indicaciones que pueden mejorar la actividad		
N°	ACTIVIDADES			
MANUAL DE CAPACITACIONES		SI	NO	OBSERVACIÓN
1	Principios básicos de ergonomía en el lugar de trabajo	x		
2	Técnicas de levantamiento seguro	x		
3	Posturas adecuadas durante el trabajo		x	
4	Movimientos ergonómicos en el transporte y empuje	x		
5	Importancia de la pausa activa		x	
6	Uso seguro de equipos de asistencia		x	
7	Ergonomía en el entorno de oficina	x		
8	Técnicas de autoevaluación ergonómica		x	
MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS				
1	Ejercicios para movilidad articular	x		
2	Ejercicios de estiramientos	x		
3	Ejercicios de gimnasia cerebral	x		
4	Ejercicios para evitar la fatiga visual	x		
MANUAL DE CONTROLES				
1	Implementación de uso adecuado de EPP		x	
2	Implementación de elementos ergonómicos en las oficinas		x	
3	Implementación de cartillas ergonómicas (Pausas Activas) y posturas Correctas	x		

ANEXO A06: Ciclo PHVA

Tabla 122. El ciclo PHVA del plan ergonómico de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

Codigo asignado por area	Acción a mejorar	Descripción de la acción a mejorar (Actividades)	Indicadores	Plazo previsto	Recursos necesarios	Metas	Responsables	Estado de Implementacion	Evaluación de implementación	Evaluación Final
PE-001	Capacitacion de ergonomia y pausas activas	Brindar información y promover conocimientos basicos sobre la importancia de la ergonomia	$\frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ total de capacitaciones planificadas}} \times 100$	Octubre	Afiches Trípticos Guías EPPs PPT Laptop - Material didáctico (diapositivas) Plataforma Zoom - Internet	Mejorar los conocimientos de los trabajadores sobre la importancia de la ergonomía	Alvarez Torres Jerson Estalin y Chuquiñ Carrión Lucila Lidia	50%	Post Evaluación para los riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C	Reducción de los niveles de riesgos muscoesqueléticos en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C
PE-002	Implementación de pausas activas	Realizar ejercicios	$\frac{N^{\circ} \text{ de pausas al dia ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de pausas al dia planificadas}} \times 100$	Octubre/Noviembre		Activar y fortalecer los músculos y articulaciones del cuerpo.		95%		
PE-003	Controles	Implementación de uso adecuado de EPP	$\frac{N^{\circ} \text{ de controles implementados}}{N^{\circ} \text{ de controles propuestos}} \times 100$	Octubre/Noviembre/ Diciembre		Se busca reducir el riesgo de lesiones muscoesqueléticas y promover un entorno laboral seguro y saludable para todos los		75%		
PE-004		Implementación de elementos ergonómicos en las oficinas				Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (ergonómicos y psicosociales). Adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del trabajador. Por otro lado, se adapta a las necesidades de los trabajadores y permite una postura saludable y cómoda durante las horas de trabajo.				
PE-005		Implementación de cartillas ergonómicas (Pausas Activas) y posturas Correctas				Brindar información sobre el desarrollo de las pausas activas y la correcta postura dentro de las actividades desarrolladas en la empresa				
MEJORAR				PLANIFICAR			HACER	VERIFICAR	ACTUAR	

ANEXO B: FIGURAS

Figura 51. Diagrama de Ishikawa - Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

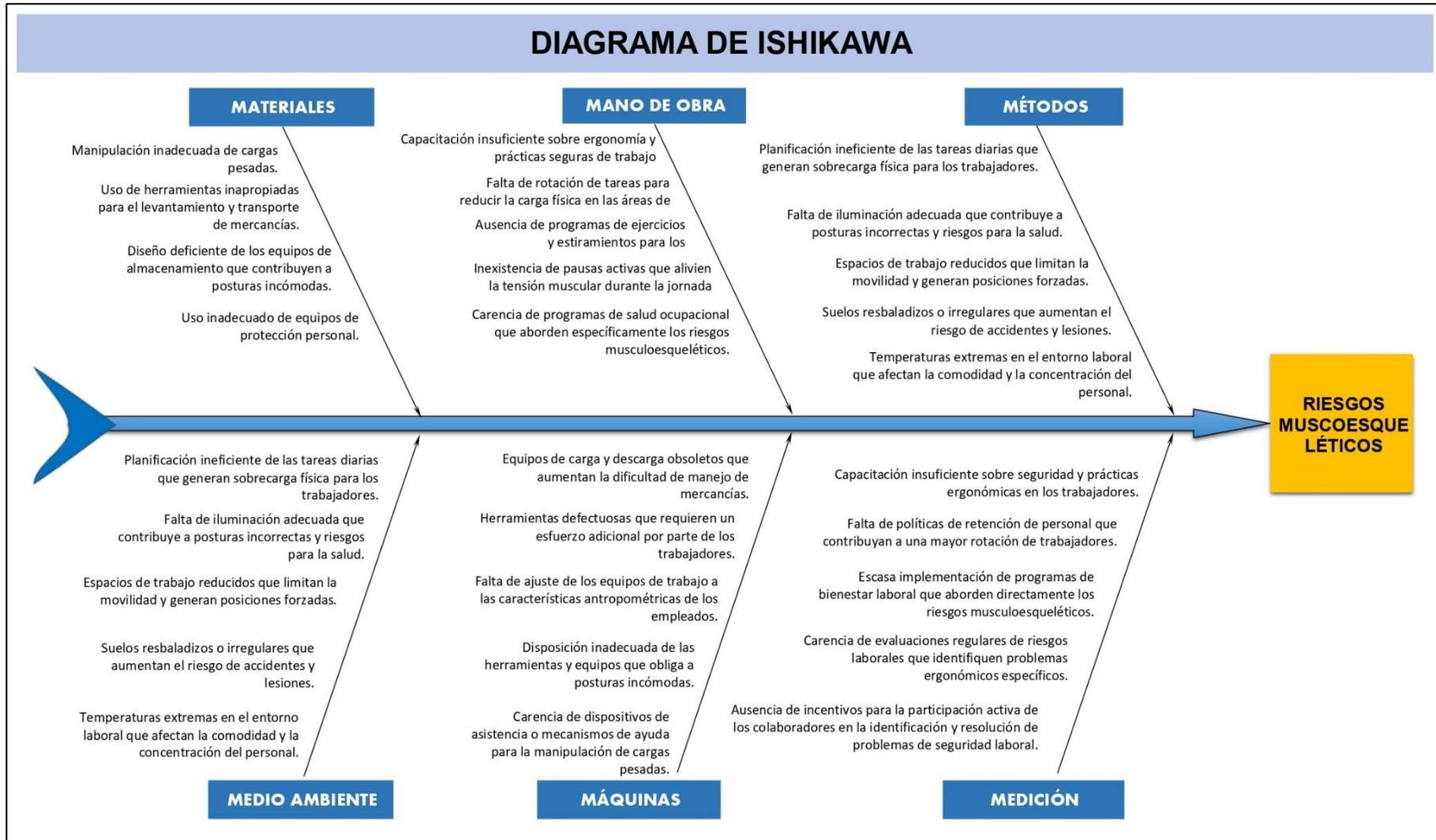
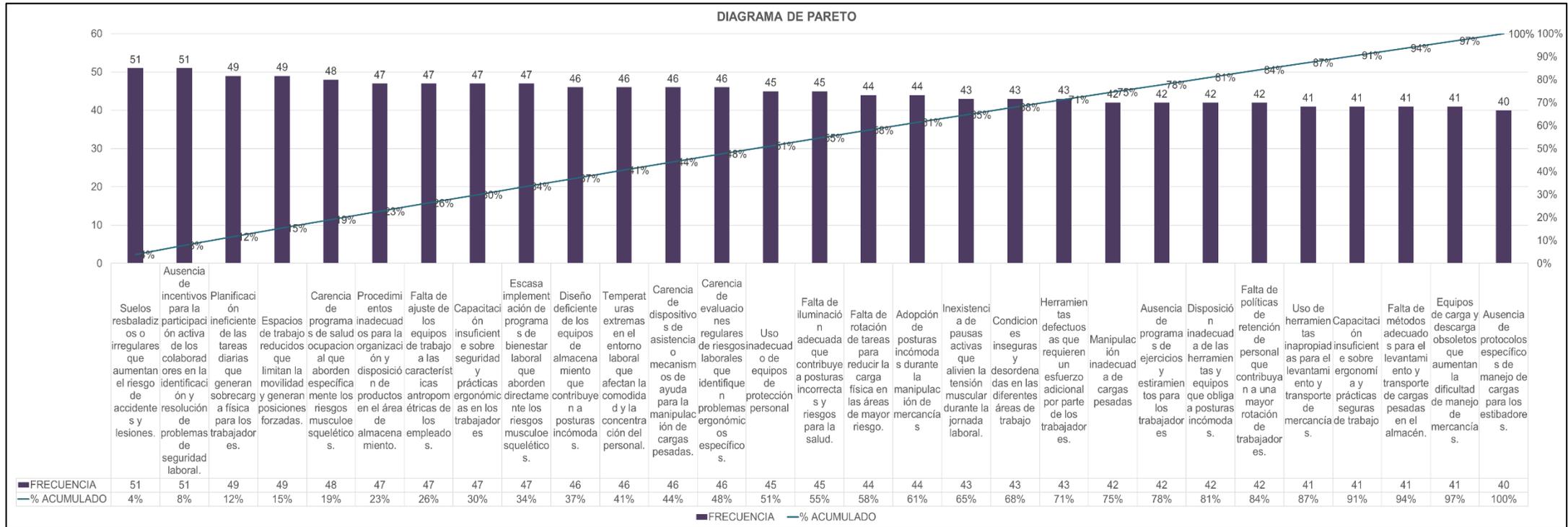


Figura 52. Diagrama de Pareto – Alto índice de lesiones musculoesqueléticas



CONFIABILIDAD

Tabla 123. Riesgos disergonómicos Método REBA

<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	
Alfa de Cronbach ^a	N de elementos
,752	22

Fuente: Base de datos SPSS V26.0

Tabla 124. Riesgos disergonómicos Método ROSA

<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	
Alfa de Cronbach ^a	N de elementos
,769	47

Fuente: Base de datos SPSS V26.0

Tabla 125. Cuestionario sobre los riesgos disergonómicos Método REBA en los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

1. Marque si siente molestia o dolor en las partes del cuerpo relacionadas en la figura:												
Edad:	Puesto de Trabajo:	CUELLO	HOMBROS	ANTEBRAZOS	MUÑECA	MANO	TRONCO/TORAX	ABDOMEN	CADERA	RODILLAS	PIERNAS	TOBILLO/PIE
25	Almacén	AVECES	CASI SIEMPRE	AVECES	AVECES	AVECES	AVECES	CASI SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	SIEMPRE	CASI SIEMPRE
29	Almacén	CASI SIEMPRE	AVECES	AVECES	CASI SIEMPRE	CASI SIEMPRE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	CASI SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES
50	Almacén	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	AVECES	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	CASI SIEMPRE
54	Almacén	AVECES	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI SIEMPRE	AVECES	AVECES	AVECES	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	CASI SIEMPRE
32	Estibador	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	AVECES	CASI SIEMPRE	AVECES	AVECES	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	CASI SIEMPRE	CASI SIEMPRE
28	Estibador	CASI SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI SIEMPRE	AVECES	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	CASI SIEMPRE	NUNCA	AVECES	NUNCA
26	Estibador	AVECES	CASI SIEMPRE	AVECES	AVECES	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	AVECES
31	Estibador	CASI SIEMPRE	AVECES	AVECES	AVECES	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	SIEMPRE	SIEMPRE	CASI SIEMPRE

2. Marque la casilla que usted considere en su ambiente de trabajo:									
Edad:	Puesto de Trabajo:	ESPACIO DE TRABAJO	ILUMINACION EN SU AREA DE TRABAJO	TEMPERATURA DE AMBIENTE	AREAS DE TRABAJOS IRREGULARES	RITMO DE TRABAJO	3. ¿Te quedas a trabajar tiempos extras?	4. ¿Cómo calificarias este problema?	5. ¿Cómo consideras tu puesto de trabajo?
25	Almacén	BUENO	MALO	REGULAR	BUENO	BUENO	Sí	Regular	Bueno
29	Almacén	REGULAR	MALO	BUENO	MALO	REGULAR	Sí	Regular	Regular
50	Almacén	BUENO	REGULAR	BUENO	REGULAR	REGULAR	A veces	Bueno	Bueno
54	Almacén	BUENO	MALO	REGULAR	REGULAR	BUENO	A veces	Regular	Malo
32	Estibador	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	REGULAR	No	Regular	Malo
28	Estibador	BUENO	REGULAR	REGULAR	BUENO	REGULAR	A veces	Bueno	Regular
26	Estibador	MALO	MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	No	Regular	Regular
31	Estibador	BUENO	REGULAR	BUENO	BUENO	REGULAR	A veces	Bueno	Bueno

Fuente: Google Formulario

Tabla 126. Cuestionario sobre los riesgos disergonómicos Método ROSA en los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

Sexo:	1. SUPERFICIE DE TRABAJO				2. DISTRIBUCION DE LOS ELEMENTOS DE TRBAJO										
	¿La superficie de trabajo tiene sobre su borde redondeado y sin fillos?	Los elementos de trabajo de uso frecuente: ¿están ubicados en el almacén normal del usuario?	La superficie de trabajo ¿es suficiente para acomodar los elementos de trabajo?	La superficie de trabajo ¿tiene una profundidad que permite apoyar cómodamente los antebrazos?	¿El monitor está ubicado frente al usuario?	¿La distancia entre el ojo y la pantalla se mantienen entre 50 cm y 70 cm?	¿La parte superior de la pantalla esta a la altura de la línea visual del usuario?	¿El teclado está ubicado frente al usuario y a la vez frente al monitor?	¿El mouse está ubicado en el mismo plano del teclado y al costado de este?	¿Se evitan los reflejos en la pantalla de la computadora debido a la posición de las luminarias o las ventanas?	¿Tiene que torcerse o extenderse de manera excesiva para poder realizar sus tareas?	¿El teléfono está dentro del alcance fácil del usuario?			
Femenino	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI			
Femenino	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI			
Femenino	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI			
Femenino	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI			
Masculino	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO			
Masculino	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI			
Masculino	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI			
Masculino	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI			
Masculino	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO			
Masculino	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI			
Masculino	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO			
Masculino	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO			
Masculino	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI			
Femenino	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI			
Femenino	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO			
Femenino	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI			
Sexo:	3. ACCESORIOS			4. SILLA PARA TRABAJO CON COMPUTADOR					5. HABITOS POSTURALES						
	¿Se utiliza un apoya muñecas para promover una postura neutra muñeca?	De requerirse o bien si existe un reposapiés: ¿se utiliza?	De requerirse o exista un soporte para documentos: ¿se utiliza?	El respaldo: ¿es independiente del asiento?	El asiento ¿posee un mecanismo o de ajuste de altura?	Los mecanismos de regulación de altura del asiento: ¿Funcionan adecuadamente?	La silla: ¿entrega seguridad y se percibe estable por parte del usuario?	Al tomar el respaldo de la silla: ¿se percibe como firme y segura?	¿Se utiliza el teclado sin inclinación excesiva, evitando flexionar la muñeca?	¿Se utiliza el mouse evitando hiperextensión del codo?	¿Se evita sobre cargar una mano, por uso intensivo del teclado y mouse?	¿Se utiliza permanentemente el respaldo cuando está sentado?	¿Se mantiene sentado en el centro del asiento?	¿Se realizan pausas alternado la postura sentada con la de pie o caminar?	¿Se evita flexionar el cuello (hacia adelante) para ver la pantalla del monitor o leer documentos?
Femenino	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Femenino	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO
Femenino	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Femenino	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI
Masculino	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO
Masculino	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI
Masculino	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
Masculino	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
Masculino	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO
Masculino	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
Masculino	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO
Masculino	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO
Masculino	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO
Femenino	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI
Femenino	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO
Femenino	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI

6. HA SIDO CAPACITADO EL TRABAJADOR EN CUANTO A:					7. SISTEMA ELECTRICO			8. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO			
Sexo:	Sobre las posturas más beneficiosas y de su importancia.	Sobre los métodos correctos de cómo realizar el trabajo.	Sobre cómo y cuándo ajustar los mecanismos de los elementos y mobiliario de trabajo.	Sobre los riesgos y peligros que existen al desarrollar su tarea en la oficina.	¿Se mantienen en buen estado los conductores, enchufes y conexiones eléctricas?	Los cables que conectan los equipos de los computadores: ¿se encuentran canalizados y protegidos?	¿No existen cables que crucen el suelo en lugares de tránsito y si los hay están debidamente cubiertos?	¿El trabajador no digita más de 8 horas diarias ni más de 40 horas semanales?	En los casos de digitación permanente: ¿el trabajador tiene un descanso de a lo menos 5 minutos después de 20 minutos de digitación?	¿Se evalúan los factores de riesgo asociado a trastornos musculoesqueléticos?	¿El empleador cuenta con un programa preventivo asociados a los trastornos musculoesqueléticos?
Femenino	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI
Femenino	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO
Femenino	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
Femenino	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Masculino	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI
Masculino	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI
Masculino	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
Masculino	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO
Masculino	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO
Masculino	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO
Masculino	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI
Masculino	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO
Femenino	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
Femenino	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI
Femenino	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO
9. FACTORES AMBIENTALES-CLIMATIZACION				10. FACTORES AMBIENTALES-RUIDO			11. FACTORES AMBIENTALES ILUMINACION				
Sexo:	¿Se ventila periódicamente la oficina?	¿Se evitan las corrientes del aire?	¿Se realiza frecuente limpieza de las oficinas?	¿Se ventila periódicamente la oficina?	¿Se evitan las corrientes del aire?	¿Se realiza frecuente limpieza de las oficinas?	La iluminación del lugar de trabajo: ¿se percibe como suficiente para el tipo de tarea desarrollada?	Si es que hay ventanas: ¿tienen cortinas para poder controlar bien la iluminación?	En caso de requerirse: ¿se usa iluminación local (lámpara de escritorio) para leer y realizar trabajos en el escritorio o superficie de trabajo?		
Femenino	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI		
Femenino	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO		
Femenino	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI		
Femenino	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI		
Masculino	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO		
Masculino	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI		
Masculino	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI		
Masculino	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO		
Masculino	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO		
Masculino	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI		
Masculino	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO		
Masculino	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	NO		
Femenino	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Femenino	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		
Femenino	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI		

Fuente: Google Formulario

ANEXO B01: Evaluación Guía Rápida

	CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE RIESGO MUSCOESQUELÉTICO	GUIA N° 1: TRABAJADOR 1
		CORPORACIÓN VIRGEN DE NATIVIDAD SAC
		FECHA: 20/10/2023
PUESTO DE TRABAJO/ ACTIVIDAD	ESTIBADOR 1 / CARGA Y DESPACHO	

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS:

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, ¿El peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 1 levantamiento por minuto?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 53. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 54. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas

TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior o igual a 10 m, responda:		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 Kg en 8 h?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
y		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 Kg en 1 h?		
y		
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 Kg en 1 h?		
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10 m, responda:		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 Kg en 8 h?		
y		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750 Kg en 1 h?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
y		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 Kg en 1 h?		
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.		
Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).		

Figura 55. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
2 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 56. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas

EMPUJE Y TRACCIÓN DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

<p>1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3)?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua (sostenida) y no supera los 100 N en los picos de fuerza?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 57. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

<p>1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8)?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360 N para hombres, o mayor o igual de 240 N para mujeres?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es mayor o igual de 250 N para hombres o es mayor o igual de 150 N para mujeres?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 58. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya el trabajo, etc.)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera) o bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 59. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
5 En un turno de 6 o más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 60. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos

POSTURAS Y MOVIMIENTOS FORZADOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

Cabeza y tronco		
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Extremidad superior		
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Extremidad inferior		
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
11 Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 61. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 62. Evaluación rápida del Estibador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos

	CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE RIESGO MUSCOESQUELÉTICO	GUIA N° 2: TRABAJADOR 2
		CORPORACIÓN VIRGEN DE NATIVIDAD SAC
		FECHA: 20/10/2023
PUESTO DE TRABAJO/ ACTIVIDAD	ESTIBADOR 2 / CARGA Y DESPACHO	

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS:

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>

Figura 63. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>

10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 64. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas

TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior o igual a 10 m, responda:		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 Kg en 8 h?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
y		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 Kg en 1 h?		
y		
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 Kg en 1 h?		
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10 m, responda:		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 Kg en 8 h?		
y		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750 Kg en 1 h?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
y		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 Kg en 1 h?		
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.		
Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).		

Figura 65. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 66. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas

EMPUJE Y TRACCIÓN DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3)?

o

¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua (sostenida) y no supera los 100 N en los picos de fuerza? SI NO

o

¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m?

2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho? SI NO

3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)? SI NO

4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día? SI NO

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 67. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8)?

o

¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360 N para hombres, o mayor o igual de 240 N para mujeres? SI NO

o

¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es mayor o igual de 250 N para hombres o es mayor o igual de 150 N para mujeres?

2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm? SI NO

3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión? SI NO

4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día? SI NO

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 68. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya el trabajo, etc.)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera) o bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 69. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 En un turno de 6 o más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 70. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos

POSTURAS Y MOVIMIENTOS FORZADOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

Cabeza y tronco

1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Extremidad superior

4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Extremidad inferior

8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
11 Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 71. Evaluación rápida del Trabajador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 72. Evaluación rápida del Estibador 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos

	CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE RIESGO MUSCOESQUELÉTICO	GUIA N° 3: TRABAJADOR 3
		CORPORACIÓN VIRGEN DE NATIVIDAD SAC
		FECHA: 20/10/2023
PUESTO DE TRABAJO/ ACTIVIDAD	ESTIBADOR 3 / CARGA Y DESPACHO	

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS:

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Figura 73. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 74. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas

TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior o igual a 10 m, responda:		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 Kg en 8 h?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
y		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 Kg en 1 h?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
y		
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 Kg en 1 h?		
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10 m, responda:		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 Kg en 8 h?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
y		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750 Kg en 1 h?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
y		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 Kg en 1 h?		
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.		
Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).		

Figura 75. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
2 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 76. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas

EMPUJE Y TRACCIÓN DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- | | | | | |
|---|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|
| <p>1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3)?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua (sostenida) y no supera los 100 N en los picos de fuerza?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m?</p> | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| <p>2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?</p> | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| <p>3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?</p> | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| <p>4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?</p> | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input checked="" type="checkbox"/> |

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 77. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- | | | | | |
|---|----|--------------------------|----|-------------------------------------|
| <p>1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8)?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360 N para hombres, o mayor o igual de 240 N para mujeres?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es mayor o igual de 250 N para hombres o es mayor o igual de 150 N para mujeres?</p> | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <p>2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?</p> | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <p>3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?</p> | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <p>4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?</p> | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input checked="" type="checkbox"/> |

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 78. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya el trabajo, etc.)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera) o bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 79. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 En un turno de 6 o más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 80. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos.

POSTURAS Y MOVIMIENTOS FORZADOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

Cabeza y tronco

1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Extremidad superior

4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o pronosupinaciones no extremas (pequeñas)?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Extremidad inferior

8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
11 Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 81. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
4 La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 82. Evaluación rápida del Estibador 3 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos

resente (columna "NO") fuerza requerida en el empuje o tracción de Borg mayor o igual a 8)? arza requerida en el empuje o tracción a 360 N para hombres, o mayor o igual a 270 N para mujeres.	CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE RIESGO MUSCOESQUELÉTICO	GUIA N° 4: TRABAJADOR 4
		CORPORACIÓN VIRGEN DE NATIVIDAD SAC
		FECHA: 20/10/2023
PUESTO DE TRABAJO/ ACTIVIDAD	ESTIBADOR 4 / CARGA Y DESPACHO	

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS:

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Figura 83. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 84. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas

TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior o igual a 10 m, responda:		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 Kg en 8 h?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
y		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 Kg en 1 h?		
y		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 Kg en 1 h?		
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10 m, responda:		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 Kg en 8 h?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
y		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750 Kg en 1 h?		
y		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 Kg en 1 h?		
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.		
Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).		

Figura 85. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 86. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas

EMPUJE Y TRACCIÓN DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3)?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua (sostenida) y no supera los 100 N en los picos de fuerza?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m?</p> | SI <input type="radio"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> |
| <p>2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?</p> | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="radio"/> |
| <p>3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?</p> | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="radio"/> |
| <p>4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?</p> | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="radio"/> |

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 87. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8)?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360 N para hombres, o mayor o igual de 240 N para mujeres?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es mayor o igual de 250 N para hombres o es mayor o igual de 150 N para mujeres?</p> | SI <input type="radio"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> |
| <p>2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?</p> | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="radio"/> |
| <p>3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?</p> | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="radio"/> |
| <p>4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?</p> | SI <input type="radio"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> |

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 88. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya el trabajo, etc.)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera) o bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 89. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 En un turno de 6 o más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 90. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos

POSTURAS Y MOVIMIENTOS FORZADOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

Cabeza y tronco

1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Extremidad superior

4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Extremidad inferior

8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
11 Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 91. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 92. Evaluación rápida del Estibador 4 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos

resente (columna "NO") fuerza requerida en el empuje o tracción de Borg mayor o igual a 8)? arza requerida en el empuje o tracción a 360 N para hombres, o mayor o igual a 300 N para mujeres.	CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE RIESGO MUSCOESQUELÉTICO	GUIA N° 5: TRABAJADOR 5
		CORPORACIÓN VIRGEN DE NATIVIDAD SAC
		FECHA: 20/10/2023
PUESTO DE TRABAJO/ ACTIVIDAD	ALMACEN – ASISTENTE 1 DE ALMACEN	

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS:

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Figura 93. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 94. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas

TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior o igual a 10 m, responda:		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 Kg en 8 h?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
y		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 Kg en 1 h?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
y		
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 Kg en 1 h?		
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10 m, responda:		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 Kg en 8 h?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
y		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750 Kg en 1 h?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
y		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 Kg en 1 h?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.		
Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).		

Figura 95. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 96. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas

EMPUJE Y TRACCIÓN DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3)?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua (sostenida) y no supera los 100 N en los picos de fuerza?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m?</p> | SI <input type="radio"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> |
| <p>2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?</p> | SI <input type="radio"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> |
| <p>3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?</p> | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="radio"/> |
| <p>4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?</p> | SI <input type="radio"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> |

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 97. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8)?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360 N para hombres, o mayor o igual de 240 N para mujeres?</p> <p>o</p> <p>¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es mayor o igual de 250 N para hombres o es mayor o igual de 150 N para mujeres?</p> | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="radio"/> |
| <p>2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?</p> | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="radio"/> |
| <p>3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?</p> | SI <input type="radio"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> |
| <p>4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?</p> | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="radio"/> |

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 98. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya el trabajo, etc.)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? o bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 99. Evaluación rápida del Trabajador 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 En un turno de 6 o más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 100. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos

POSTURAS Y MOVIMIENTOS FORZADOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

Cabeza y tronco

1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Extremidad superior

4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Extremidad inferior

8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
11 Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 101. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
2 ¿El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
4 La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 102. Evaluación rápida del Asistente 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos

resente (columna "NO") fuerza requerida en el empuje o tracción de Borg mayor o igual a 8)? arza requerida en el empuje o tracción a 360 N para hombres, o mayor o igual a 300 N para mujeres.	CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE RIESGO MUSCOESQUELÉTICO	GUIA N° 6: TRABAJADOR 6
		CORPORACIÓN VIRGEN DE NATIVIDAD SAC
		FECHA: 20/10/2023
PUESTO DE TRABAJO/ ACTIVIDAD	ALMACEN – ASISTENTE 2 DE ALMACEN	

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS:

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Figura 103. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 104. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas

TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior o igual a 10 m, responda:		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 Kg en 8 h?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
y - ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 Kg en 1 h?		
y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 Kg en 1 h?		
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10 m, responda:		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 Kg en 8 h?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
y -¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750 Kg en 1 h?		
y -¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 Kg en 1 h?		
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.		
Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).		

Figura 105. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 106. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas

EMPUJE Y TRACCIÓN DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3)?		
o		
¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua (sostenida) y no supera los 100 N en los picos de fuerza?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
o		
¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m?		
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 107. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8)?		
o		
¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360 N para hombres, o mayor o igual de 240 N para mujeres?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
o		
¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es mayor o igual de 250 N para hombres o es mayor o igual de 150 N para mujeres?		
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 108. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya el trabajo, etc.)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? o bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 109. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 En un turno de 6 o más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 110. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos

POSTURAS Y MOVIMIENTOS FORZADOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

Cabeza y tronco

1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Extremidad superior

4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Extremidad inferior

8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
11 Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 111. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
2 ¿El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
4 La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 112. Evaluación rápida del Asistente 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos

resente (columna "NO") fuerza requerida en el empuje o tracción de Borg mayor o igual a 8)? arza requerida en el empuje o tracción a 360 N para hombres, o mayor o igual	CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE RIESGO MUSCOESQUELÉTICO	GUIA N° 7: TRABAJADOR 7
		CORPORACIÓN VIRGEN DE NATIVIDAD SAC
		FECHA: 20/10/2023
PUESTO DE TRABAJO/ ACTIVIDAD	ALMACEN – AYUDANTE 1 DE ALMACEN	

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS:

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Figura 113. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 114. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas

TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior o igual a 10 m, responda:		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 Kg en 8 h?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
y		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 Kg en 1 h?		
y		
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 Kg en 1 h?		
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10 m, responda:		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 Kg en 8 h?		
y		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750 Kg en 1 h?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
y		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 Kg en 1 h?		
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.		
Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).		

Figura 115. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
2 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 116. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas

EMPUJE Y TRACCIÓN DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3)?		
o		
¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua (sostenida) y no supera los 100 N en los picos de fuerza?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
o		
¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m?		
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?	SI <input type="checkbox"/>	NO SI <input checked="" type="checkbox"/>
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?	SI <input type="checkbox"/>	NO SI <input checked="" type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 117. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8)?		
o		
¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360 N para hombres, o mayor o igual de 240 N para mujeres?	SI <input type="checkbox"/>	NO SI <input checked="" type="checkbox"/>
o		
¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es mayor o igual de 250 N para hombres o es mayor o igual de 150 N para mujeres?		
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?	SI <input type="checkbox"/>	NO SI <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 118. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya el trabajo, etc.)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? o bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 119. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 En un turno de 6 o más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 120. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos

POSTURAS Y MOVIMIENTOS FORZADOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

Cabeza y tronco

1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Extremidad superior

4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Extremidad inferior

8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
11 Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 121. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 122. Evaluación rápida del Ayudante 1 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos

resente (columna "NO") fuerza requerida en el empuje o tracción de Borg mayor o igual a 8)? arza requerida en el empuje o tracción a 360 N para hombres, o mayor o igual a 360 N para mujeres.	CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE RIESGO MUSCOESQUELÉTICO	GUIA N° 8: TRABAJADOR 8
		CORPORACIÓN VIRGEN DE NATIVIDAD SAC
		FECHA: 20/10/2023
PUESTO DE TRABAJO/ ACTIVIDAD	ALMACEN – AYUDANTE 2 DE ALMACEN	

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS:

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>

Figura 123. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el factor levantamiento manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>

10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 124. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el factor levantamiento manual de cargas

TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior o igual a 10 m, responda:		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 Kg en 8 h?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
y		
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 Kg en 1 h?		
y		
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 Kg en 1 h?		
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10 m, responda:		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 Kg en 8 h?		
y		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750 Kg en 1 h?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
y		
-¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 Kg en 1 h?		
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.		
Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).		

Figura 125. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el transporte manual de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
2 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.		
Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.		

Figura 126. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el transporte manual de cargas

EMPUJE Y TRACCIÓN DE CARGAS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3)?		
o		
¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua (sostenida) y no supera los 100 N en los picos de fuerza?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
o		
¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m?		
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 127. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para el empuje y tracción de cargas

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8)?		
o		
¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360 N para hombres, o mayor o igual de 240 N para mujeres?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
o		
¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es mayor o igual de 250 N para hombres o es mayor o igual de 150 N para mujeres?		
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 128. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para el empuje y tracción de cargas

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya el trabajo, etc.)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? o bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Figura 129. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para movimientos repetitivos

Evaluación rápida para Identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 En un turno de 6 o más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Figura 130. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo alto para movimientos repetitivos.

POSTURAS Y MOVIMIENTOS FORZADOS

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

Cabeza y tronco		
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Extremidad superior		
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Extremidad inferior		
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
11 Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 131. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas estáticas

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2 ¿El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
4 La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Figura 132. Evaluación rápida del Ayudante 2 en el área de almacén para identificar riesgo aceptable para posturas dinámicas o movimientos

Figura 133. Capacitación de manera presencial a los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C



Figura 134. Registro de asistencia a la capacitación presencial titulado “Principios básicos de ergonomía en el lugar de trabajo”

VINCORP un paso adelante!		REGISTRO DE CPACITACIÓN			Código: PE - CVN - 01
		CAPACITACIONES DEL PLAN ERGONOMICO			Version 01
					OCTUBRE 2023
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C	20600934580	Call. Chavín Mz. A lote 14 Int. B-AA HH. Los Eucaliptos - La Libertad - Trujillo - Huanchaco.	COMPRA VENTA, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE ALIMENTOS DE CONSUMO HUMANO	8	
TEMA DE CAPACITACIÓN:					
Principios basicos de ergonomia en el lugar de Trabajo					
LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)					
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	AREA	FECHA Y HORA	FIRMA	
1	Serge Alarco	Almacen	07/10/23 - 4:00 pm		
2	Ximena Rancal	Gestion de Calidad	07/10/23 - 4:00 pm		
3	Arnulfo Delgado	Almacen	07/10/23 - 4:00 pm		
4	Zonia Reyes	Gestion de Calidad	07/10/23 - 4:00 pm		
5	Michal Samkelton	Almacen	07/10/23 - 4:00 pm		
6	Dany Jhonatan	mantenimiento	07/10/23 - 4:00 pm		
7	Ridley Mauricio	Mantenimiento	07/10/23 - 4:00 pm		
8	Roberto Mondragón	Mantenimiento	07/10/23 - 4:00 pm		
9					
10					
RESPONSABLES DEL REGISTRO					
Nombre:	Jerson Estalin Alvarez Torres				
Cargo:	Tesisista				
Fecha:	07-10-2023				
Firma:					
Nombre:	Lucila Chuquilin Carrion				
Cargo:	Tesisista				
Fecha:	07-10-2023				
Firma:					

Figura 135. Registro de asistencia a la capacitación presencial titulado “Movimientos ergonómicos en el transporte y empuje:”

VINCORP un paso adelante!		REGISTRO DE CAPACITACIÓN CAPACITACIONES DEL PLAN ERGONOMICO			Código: PE - CVN - 01 Version 01 OCTUBRE 2023
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C	20600934580	Call. Chavin Mz. A lote 14 Int. B-AA.HH. Los Eucaliptos - La Libertad - Trujillo - Huanchaco.	COMPRA VENTA, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE ALIMENTOS DE CONSUMO HUMANO	6	
TEMA DE CAPACITACIÓN:					
Movimientos Ergonomicos en el transporte y empuje					
LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)					
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	AREA	FECHA Y HORA	FIRMA	
1	Jorge Abanto	Almacen	04/11/23 - 2:00 pm		
2	Ximena Roncal	gestion de calidad	04/11/23 - 2:00 pm		
3	Dany Jonathan	mantenimiento	04/11/23 - 2:00 pm		
4	RIDLEY MAURICIO	Mantenimiento	04/11/23 - 2:00 pm		
5	Roberto Mondragón Carbajal	Montevisi mienta	04/11/23 - 2:00 pm		
6	Michael Santillan	Almacen	04/11/23 - 2:00 pm		
7					
8					
9					
10					
RESPONSABLES DEL REGISTRO					
Nombre:	Jerson Estalin Alvarez Torres				
Cargo:	Tesisista				
Fecha:	04-11-2023				
Firma:					
Nombre:	Lucila Chuquilin Carrion				
Cargo:	Tesisista				
Fecha:	04 - 11 - 2023				
Firma:					

Figura 136. Registro de asistencia a la capacitación presencial titulado “Ergonomía en el entorno de oficina”

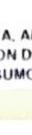
REGISTRO DE CPACITACION				Código: PE - CVN - 01
CAPACITACIONES DEL PLAN ERGONOMICO				Version 01
				OCTUBRE 2023
DATOS DEL EMPLEADOR:				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C	20600934580	Calle Chavín Mz. A lote 14 Int. B-AA.HH. Los Eucaliptos - La Libertad - Trujillo - Huanchaco.	COMPRA VENTA, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE ALIMENTOS DE CONSUMO HUMANO	5
TEMA DE CAPACITACIÓN:				
Ergonomía en el Entorno de Oficina				
LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)				
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	AREA	FECHA Y HORA	FIRMA
1	Zonia Reyes	Gestión de Calidad	02/12/23 - 10:00 am	
2	Ximena Rancal	Gestión de Calidad	02/12/23 - 10:00 am	
3	Diego Gutierrez	Gestión de Calidad	02/12/23 - 10:00 am	
4	Ivan Maldonado	Gestión de Calidad	02/12/23 - 10:00 am	
5	Milagros Santillan	Gestión de Calidad	02/12/23 - 10:00 am	
6				
7				
8				
9				
10				
RESPONSABLES DEL REGISTRO				
Nombre:	Jerson Estalin Alvarez Torres			
Cargo:	Tesisista			
Fecha:	02-12-2023			
Firma:				
Nombre:	Lucía Lidia Chuguilín Carrón			
Cargo:	Tesisista			
Fecha:	02-12-2023			
Firma:				

Figura 137. Registro de asistencia a la capacitación presencial titulado “Técnicas de levantamiento seguro”

VINCORP un paso adelante		REGISTRO DE CPACITACIÓN			Código: PE - CVN - 01
		CAPACITACIONES DEL PLAN ERGONOMICO			Version 01
					OCTUBRE 2023
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C	20600934580	Call. Chavin Mz. A lote 14 Int. B-AA.HH. Los Eucaliptos - La Libertad - Trujillo - Huanchaco.	COMPRA VENTA, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE ALIMENTOS DE CONSUMO HUMANO	8	
TEMA DE CAPACITACIÓN:					
Técnicas de levantamiento seguro					
LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)					
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	AREA	FECHA Y HORA	FIRMA	
1	Jorge Abanto	Almacén	14/10/23 - 9:00 am		
2	Ximena Roncal	Gestión de Calidad	14/10/23 - 9:00 am		
3	Airujo Delgado	Almacén	14/10/23 - 9:00 am		
4	Zonia Reyes	Gestión de Calidad	14/10/23 - 9:00 am		
5	Dany Jhonatan	mantenimiento	14/10/23 - 9:00 am		
6	RIDLEY MAURICIO	mantenimiento	14/10/23 - 9:00 am		
7	Roberto Monedragon Carbajal	mantenimiento	14/10/23 - 9:00 am		
8	Michael Santallan	Almacén	14/10/23 - 9:00 am		
9					
10					
RESPONSABLES DEL REGISTRO					
Nombre:	Jerson Estalin Alvarez Torres				
Cargo:	Tesisista				
Fecha:	14-10-2023				
Firma:					
Nombre:	Lucia Lidia Chuguilin Carrion				
Cargo:	Tesisista				
Fecha:	14-10-2023				
Firma:					

Figura 138. Entrega de trípticos presencial a los trabajadores del área del Almacén de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C

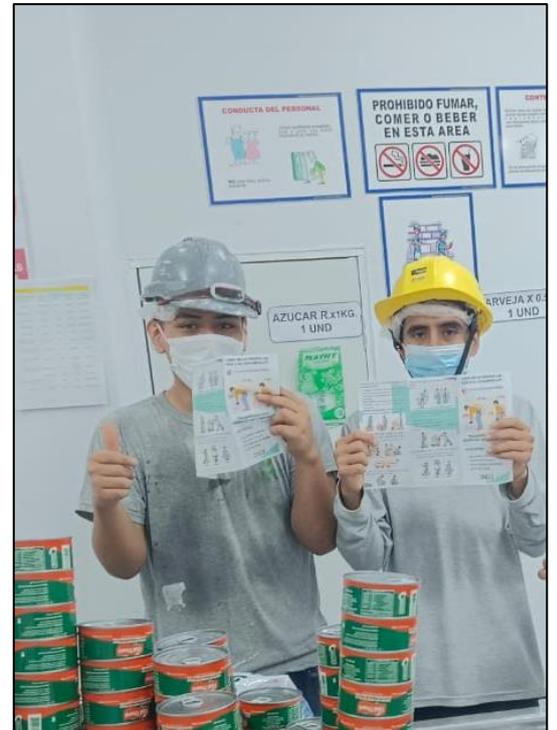


Figura 139. Entrega de trípticos a los trabajadores del área del Almacén y personal administrativo de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

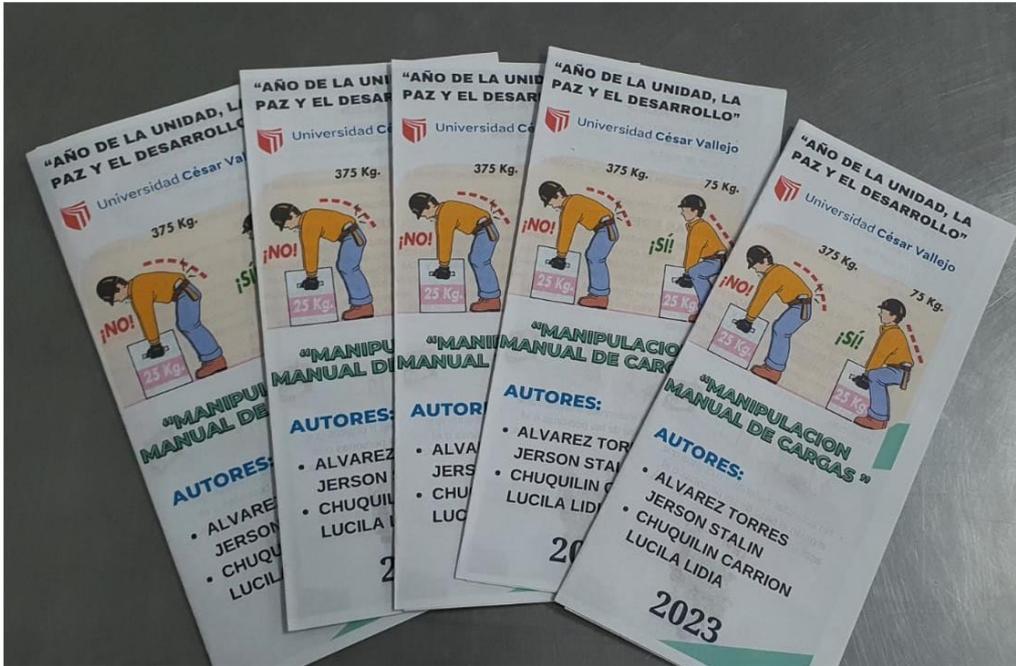


Figura 140. Colocación de afiches informativos de pausas activas y correcta Postura



Figura 141. Fotografías de las pausas activas de los trabajadores antes de iniciar sus actividades



ANÁLISIS INFERENCIAL – PRE Y POST EVALUACIÓN

Tabla 127. *Prueba de hipótesis*

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación Desv.	promedio Desv. Error	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
Par								Inferior	Superior
1	PRE - POST	6,167	2,949	,851	4,293	8,040	7,244	11	,000

Fuente: Base de datos SPSS V26.0

ANEXO C: INSTRUMENTOS

Anexo C01: Guía rápida para evaluar el nivel de riesgo muscoesqueléticos

Levantamiento y transporte manual de		
<p>Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas</p> <p>NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")</p>		
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, ¿El peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 1 levantamiento por minuto?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<p>Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.</p> <p>Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).</p>		
<p>Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas</p> <p>NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")</p>		
1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>

10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<p>Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.</p> <p>Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.</p>		
<p>Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas</p> <p>NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")</p>		
<p>1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior o igual a 10 m, responda:</p> <p>- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 Kg en 8 h? SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></p> <p>y</p> <p>- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 Kg en 1 h? SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></p> <p>y</p> <p>- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 Kg en 1 h?</p>		
<p>3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10 m, responda:</p> <p>- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 Kg en 8 h? SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></p> <p>y</p> <p>- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750 Kg en 1 h? SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></p> <p>y</p> <p>- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 Kg en 1 h? SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></p>		
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<p>Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.</p> <p>Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).</p>		
<p>Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas</p> <p>NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")</p>		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
2 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<p>Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.</p> <p>Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.</p>		

Empuje y tracción de cargas

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- 1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3)?
- o
- ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua (sostenida) y no supera los 100 N en los picos de fuerza?
- o
- ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m?
- 2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?
- 3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?
- 4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- 1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8)?
- o
- ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360 N para hombres, o mayor o igual de 240 N para mujeres?
- o
- ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es mayor o igual de 250 N para hombres o es mayor o igual de 150 N para mujeres?
- 2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?
- 3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?
- 4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Movimientos repetitivos

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- 1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya el trabajo, etc.)?
- 2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?
- 3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera) o bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?
- 4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)?
- 5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas?
- 6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- 1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?
- 2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?
- 3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?
- 4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?
- 5 En un turno de 6 o más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?
- 6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Posturas y movimientos forzados

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

Cabeza y tronco

- 1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°? SI NO
- 2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°? SI NO
- 3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°? SI NO

Extremidad superior

- 4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°? SI NO
- 5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°? SI NO
- 6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)? SI NO
- 7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)? SI NO

Extremidad inferior

- 8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes? SI NO
- 9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes? SI NO
- 10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes? SI NO
- 11 Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°? SI NO

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- 1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°? SI NO
- 2 ¿El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°? SI NO
- 3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°? SI NO
- 4 La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°? SI NO
- 5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°? SI NO
- 6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°? SI NO

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Fuente: Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA), España

Anexo C02: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos, en las oficinas

CUESTIONARIO DE RIESGOS MUSCOESQUELÉTICOS, EN LAS OFICINAS		
		
<p>Esta encuesta fue elaborada con el fin de obtener datos para determinar los riesgos muscoesqueléticos en los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.</p> <p>Agradecemos de antemano el tiempo que se brindara en responder. Así mismo, informarle que los datos serán anónimos y confidenciales, por ende, serán utilizados con fines únicamente académicos.</p>		
SEXO:		
FEMENINO:	MASCULINO:	
PREGUNTAS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DESEADAS	SI	NO
1. SUPERFICIE DE TRABAJO		
¿La superficie de trabajo tiene sobre su borde redondeado y sin filos?		
Los elementos de trabajo de uso frecuente: ¿están ubicados en el almacén normal del usuario?		
La superficie de trabajo ¿es suficiente para acomodar los elementos de trabajo		
La superficie de trabajo ¿tiene una profundidad que permite apoyar cómodamente los antebrazos?		
2. DISTRIBUCION DE LOS ELEMENTOS DE TRBAJO		
¿El monitor está ubicado frente al usuario?		
¿La distancia entre el ojo y la pantalla se mantienen entre 50 cm y 70 cm?		
¿La parte superior de la pantalla está a la altura de la línea visual del usuario?		
¿El teclado está ubicado frente al usuario y a la vez frente al monitor?		
¿El mouse está ubicado en el mismo plano del teclado y al costado de este?		
¿Se evitan los reflejos en la pantalla de la computadora debido a la posición de las luminarias o las ventanas?		
¿Tiene que torcerse o extenderse de manera excesiva para poder realizar sus tareas?		
¿El teléfono está dentro del alcance fácil del usuario?		
3. ACCESORIOS		
¿Se utiliza un apoya muñecas para promover una postura neutra muñeca?		
De requerirse o bien si existe un reposapiés: ¿se utiliza?		

De requerirse o exista un soporte para documentos: ¿se utiliza?		
4. SILLA PARA TRABAJO CON COMPUTADOR		
El respaldo: ¿es independiente del asiento?		
El asiento ¿posee un mecanismo de ajuste de altura?		
Los mecanismos de regulación de altura del asiento: ¿funcionan adecuadamente?		
La silla: ¿entrega seguridad y se percibe estable por parte del usuario?		
Al tomar el respaldo de la silla: ¿se percibe como firme y segura?		
5. HABITOS POSTURALES		
¿Se utiliza el teclado sin inclinación excesiva, evitando flexionar la muñeca?		
¿Se utiliza el mouse evitando hiperextensión del codo?		
¿Se evita sobre cargar una mano, por uso intensivo del teclado y mouse?		
¿Se utiliza permanentemente el respaldo cuando está sentado?		
¿Se mantiene sentado en el centro del asiento?		
¿Se realizan pausas alternado la postura sentada con la de pie o caminar?		
¿Se evita flexionar el cuello (hacia adelante) para ver la pantalla del monitor o leer documentos?		
6. HA SIDO CAPACITADO EL TRABAJADOR EN CUANTO A:		
Sobre las posturas más beneficiosas y de su importancia.		
Sobre los métodos correctos de cómo realizar el trabajo.		
Sobre cómo y cuándo ajustar los mecanismos de los elementos y mobiliario de trabajo.		
Sobre los riesgos y peligros que existen al desarrollar su tarea en la oficina.		
7. SISTEMA ELECTRICO		
¿Se mantienen en buen estado los conductores, enchufes y conexiones eléctricas?		
Los cables que conectan los equipos de los computadores: ¿se encuentran canalizados y protegidos?		
¿No existen cables que crucen el suelo en lugares de tránsito y si los hay están debidamente cubiertos?		
8. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO		
¿El trabajador no digita más de 8 horas diarias ni más de 40 horas semanales?		
En los casos de digitación permanente: ¿el trabajador tiene un descanso de a lo menos 5 minutos después de 20 minutos de digitación?		
¿Se evalúan los factores de riesgo asociado a trastornos musculo esqueléticos?		
¿El empleador cuenta con un programa preventivo asociados a los trastornos musculo esqueléticos?		
9. FACTORES AMBIENTALES-CLIMATIZACION		
¿Se ventila periódicamente la oficina?		

¿Se evitan las corrientes del aire?		
¿Se realiza frecuente limpieza de las oficinas?		
10. FACTORES AMBIENTALES-RUIDO		
¿Se evita la presencia de fuentes ruidosas percibidas como molestas?		
¿Se regula el volumen de los teléfonos, evitando que generen molestias?		
¿Se evitan ruidos molestos que dificulten mantener una conversación sin alzar la voz con los compañeros de trabajo o público?		
11. FACTORES AMBIENTALES ILUMINACION		
La iluminación del lugar de trabajo: ¿se percibe como suficiente para el tipo de tarea desarrollada?		
Si es que hay ventanas: ¿tienen cortinas para poder controlar bien la iluminación?		
En caso de requerirse: ¿se usa iluminación local (lámpara de escritorio) para leer y realizar trabajos en el escritorio o superficie de trabajo?		

Anexo C03: Cuestionario de Riesgos muscoesqueléticos Método REBA



UNIVERSIDAD
Cesar Vallejo

RIESGOS MUSCOESQUELÉTICOS
MÉTODO REBA



esfuerzo repetición posturas falta de descanso

CUESTIONARIO DE RIESGOS MUSCOESQUELÉTICO

Esta encuesta fue elaborada con el fin de obtener datos para determinar los riesgos muscoesqueléticos en los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

Agradecemos de antemano el tiempo que se brindara en responder. Así mismo, informarle que los datos serán anónimos y confidenciales, por ende, serán utilizados con fines únicamente académicos.

Connectez-vous à Google pour enregistrer votre progression. En savoir plus

* Indique une question obligatoire

Edad: *

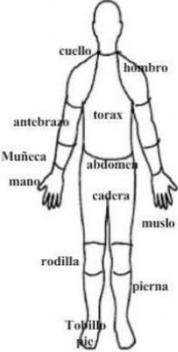
Votre réponse: _____

Puesto de Trabajo: *

Almacén

Estibador

1. Marque si siente molestia o dolor en las partes del cuerpo relacionadas en la figura *




	NUNCA	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Antebrazos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muñeca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tronco (Torax)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Abdomen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cadera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rodillas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piernas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tobillo/Pie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Marque la casilla que usted considere en su ambiente de trabajo: *

	REGULAR	BUENO	MALO
Espacio de Trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iluminación en su área de trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Temperatura de ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Áreas de trabajos irregulares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ritmo de trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. ¿Te quedas a trabajar tiempos extras? *

Si

No

A veces

4. ¿Cómo calificarías este problema? *

Regular

Bueno

Malo

5. ¿Cómo consideras tu puesto de trabajo? *

Regular

Bueno

Malo

Enviar
Effacer le formulaire

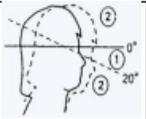
LINK DE LA ENCUESTA:
<https://forms.gle/aefYoGxWNhhC6sMFA>

Anexo C04: Hoja de Campo evaluación REBA

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

CUELLO

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	



PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)



TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° flexión	2	
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

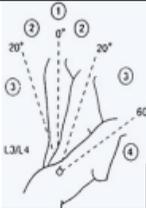


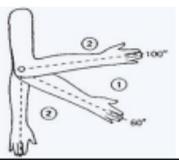
TABLA A

PIERNAS	TRONCO					
	1	2	3	4	5	
1	1	1	2	2	3	4
	2	2	3	4	5	6
	3	3	4	5	6	7
	4	4	5	6	7	8
2	1	1	3	4	5	6
	2	2	4	5	6	7
	3	3	5	6	7	8
	4	4	6	7	8	9
3	1	3	4	5	6	7
	2	3	5	6	7	8
	3	5	6	7	8	9
	4	6	7	8	9	9

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

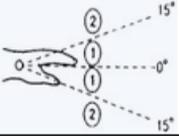
ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión >100° flexión	2



MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	



BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro. -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	
>90° flexión	4	

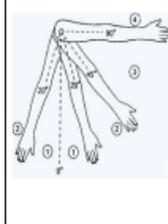


TABLA B

ANTEBRAZO	BRAZO						
	1	2	3	4	5	6	
1	1	1	1	3	4	6	7
	2	2	2	4	5	7	8
	3	2	3	5	5	8	8
2	1	1	2	4	5	7	8
	2	2	3	5	6	8	9
	3	3	4	5	7	8	9

TABLA C

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

Corrección: Añadir +1 si:
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

CARGA / FUERZA

0	1	2	+ 1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

TABLA D

Resultado TABLA B		AGARRE		
0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable	
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo	

Empresa:

Puesto de trabajo:

Realizó:

Fecha:

Puntuación A =

Puntuación B =

PUNTAJACIÓN FINAL

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Anexo C05: Hoja de Campo evaluación ROSA

ROSA

PUESTO: SUPERVISORA DE GESTION DE CAJIDAD

TAREAS

RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES 0

Índice de riesgo

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Resultados de la evaluación		Indicadores	
Puntos parciales			
Altura asiento	0	A. Asiento	0
Longitud	0	Longitud	0
Reposabrazos	0	Reposabrazos	0
Respaldo	0	Respaldo	0
Silla total		Silla	0
Monitor	0	Monitor	0
Teléfono	0	Teléfono	0
Ratón	0	Ratón	0
Teclado	0	Teclado	0
Índice de riesgo	0		

ARCHIVOS

ADJUNTAR ARCHIVO

ARCHIVOS FOTOS VIDEOS

DATOS DE LA TAREA

Silla

Altura silla

Seleccionar si:

Insuficiente espacio bajo el escritorio imposibilidad de cruzar las piernas

No ajustable

Longitud silla

Seleccionar si:

Profundidad no ajustable

Reposabrazos silla

Seleccionar si:

Superficie dura o dañada en el reposabrazos

Demasiado ancho

No ajustable

Respaldo silla

Seleccionar si:

Superficie de trabajo demasiado alta. Hombros encogidos.

Respaldo no ajustable

Duración silla

Se utiliza la silla

> 4 h. x día o > 1h. seguida

< de 1h. x día o < 30 min. seguidos

> 1h. < 4 h. x día o > 30 min. < 60 min. seguidos

> 4 h. x día o > 1h. seguida

Monitor

Seleccionar si:

Existe pantalla no centrada. Cuello girado

Existen reflejos en la pantalla

No hay soporte para documentos y es necesario

Monitor muy alejado

Duración

El monitor se utiliza

> 4 h. x día o > 1h. seguida

< de 1h. x día o < 30 min. seguidos

> 1h. < 4 h. x día o > 30 min. < 60 min. seguidos

> 4 h. x día o > 1h. seguida

Teléfono

Seleccionar si:

Mantener cuello girado y hombro encogido

Sin opción de manos libres

Duración

El teléfono se utiliza

< de 1h. x día o < 30 min. seguidos

> 1h. < 4 h. x día o > 30 min. < 60 min. seguidos

> 4 h. x día o > 1h. seguida

Teclado

Seleccionar si:

Escribir en el teclado con las muñecas desviadas

Teclado demasiado alto. Hombros encogidos.

Alcanza objetos por encima de la cabeza, mandos, documentos, etc.

Plataforma no ajustable

Duración

El teclado se utiliza

> 4 h. x día o > 1h. seguida

< de 1h. x día o < 30 min. seguidos

> 1h. < 4 h. x día o > 30 min. < 60 min. seguidos

> 4 h. x día o > 1h. seguida

Ratón

Seleccionar si:

El teclado y el ratón se encuentran en diferentes superficies a distintas alturas

Agarre en pinza del ratón, es pequeño o no permite estirar la mano

Reposamano s delante del ratón, hace doblar la muñeca

Duración

El ratón se utiliza

> 4 h. x día o > 1h. seguida

< de 1h. x día o < 30 min. seguidos

> 1h. < 4 h. x día o > 30 min. < 60 min. seguidos

> 4 h. x día o > 1h. seguida

Anexo C06: Hoja de registro

Tabla 128. Hoja de registro

RIESGOS MUSCOESQUELÉTICOS	RESULTADOS	INTERPRETACIÓN
Levantamiento manual de cargas		
transporte manual de cargas		
Empuje y tracción manual de cargas		
Movimientos repetitivos		
Posturas y movimientos forzados (posturas estáticas)		
Posturas y movimientos forzados (posturas dinámicas)		

ANEXO D: Documentos

Anexo D01: Autorización para el desarrollo de la Tesis

		RUC:
CORPORACION VIRGEN		
ATIVIDAD S.A.C.		DE LA

AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE TESIS

Yo, **ELMER DAHAVIER MIRANDA FLORES** Gerente General de la Empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

Con la firma del presente documento se da la autorización a los tesisistas: **Álvarez Torres Jerson Estalin** identificado con el DNI: **70616762** y **Chuquilín Carrión Lucila Lidia** identificado con el DNI: **75715862** de la carrera de Ingeniería Industrial, de la Universidad César Vallejo, Autorizó el desarrollo de tesis Titulada: **“IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN ERGONÓMICO PARA DISMINUIR RIESGOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LA EMPRESA CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C – LA ESPERANZA, 2023”** con el objetivo de ayudar y mejorar el bienestar del personal a disposición dentro de la empresa.

Atentamente,


CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C.
RUC/ 20600934580
ELMER DAHAVIER MIRANDA FLORES
GERENTE GENERAL
DNI: 19430937

 990006888/945981141	 Domicilio Legal: Cal. 09 de mayo N° 1517 P.J. Florencia de Mora – La libertad – Trujillo – Florencia de Mora.
	Planta productiva: Cal. Chavin Mz. A lote 11 Int. B, A.H. Víctor Raúl Haya de la Torre, sector: Los Eucaliptos – La Libertad –
	 vincorp2022@gmail.com

Anexo D02: Constancia de Recolección de datos

		RUC:
CORPORACION VIRGEN		
ATIVIDAD S.A.C.		LA DE

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Por medio del presente autorizo a recolectar los datos necesarios para el desarrollo de su trabajo de investigación a: **Álvarez Torres Jerson Estalin y Chuquilin Carrión Lucila Lidia**, estudiantes de la carrera Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, para uso de toda información necesaria para el desarrollo de la tesis titulada: **"IMPLEMENTACION DE UN PLAN ERGONÓMICO PARA DISMINUIR RIESGOS MUSCOESQUELÉTICOS EN LA EMPRESA CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C – LA ESPERANZA, 2023"**, siendo conveniente la realización de este documento contribuye a mejorar y dar conformidad de los datos expuestos de la presente tesis.

Atentamente,


CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC
RUC: 20600934580
ELMER DAHAVIER MIRANDA FLORES
GERENTE GENERAL
DNI: 19430937

 990006888/945981141	 Domicilio Legal: Cal. 09 de mayo N° 1517 P.J. Florencia de Mora – La Libertad – Trujillo – Florencia de Mora.
 vincorp2022@gmail.com	Planta productiva: Cal. Chavín Miz. A lote 11 Int. B, A.H. Víctor Raúl Haya de la Torre, sector Los Eucaliptos – La Libertad – Trujillo

Anexo D04: Evaluación por juicio de expertos

a. Experto 1

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

6. Datos generales del juez

Nombre del juez:	VEGA YBAÑEZ VICTOR LUIS		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clinica ()	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	SSOMA		
Institución donde labora:	Ingeniería y Servicios Integrales Ybcan S.A.C.		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)		
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajos psicométricos realizados/Título del estudio realizado.		

7. Propósito de la evaluación:
Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

8. Datos de la escala instrumento para el plan ergonómico

Nombre de la Prueba:	Hojas de registro
Autora:	Álvarez Torres, Jerson Estain y Chuquilin Carrión, Lucila Lidia
Procedencia:	Perú
Administración:	Colectiva
Tiempo de aplicación:	15'
Ámbito de aplicación:	Empresarial
Significación:	Se compone en las dimensiones: Método REBA, Método ROSA, capacitaciones, pausas activas y controles.

INVESTIGA UCV

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Variables	Subescala (dimensiones)	Definición
Plan ergonómico	Método REBA Método ROSA Capacitaciones Pausas activas Controles	Consiste en la identificación de problemas implica llevar a cabo una evaluación exhaustiva de las zonas de trabajo en las que se presumen factores de riesgo, con el propósito de reconocer los elementos que pueden dar lugar a riesgos. Esta tarea también involucra fomentar la participación activa de los empleados para garantizar que no estén expuestos a trastornos musculoesqueléticos (Llorca et al., 2016).

9. Soporte teórico
Teoría de los sistemas sociotécnicos- Ergonomía, que, en la Gran Bretaña posterior a la Segunda Guerra Mundial, se investigaron las consecuencias sociales y psicológicas de la minería del carbón mecanizada después de las altas tasas de trastornos psicosomáticos informados entre los mineros que trabajaban en la industria mecanizada. El enfoque sociotécnico desarrollado, por lo tanto, creía que la organización de las condiciones sociales y técnicas debían ser consideradas simultáneamente, lo que implicaba que la eficiencia y la humanidad ya no tenían que contradecirse (Bridger, 2008).

10. Presentación de instrucciones para el juez:
A continuación, a usted le presento el cuestionario para evaluar el nivel de riesgo musculoesqueléticos en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

5. No cumple con el criterio
6. Bajo Nivel
7. Moderado nivel
8. Alto nivel

INVESTIGA UCV

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial/lejána con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide ésta.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importantes.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Dimensiones del instrumento: Hoja de registro

- Primera dimensión: Método REBA
- Objetivos de la Dimensión: Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico de operarios de almacén y logística.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel 0 = Inapreciable Nivel 1 = Bajo Nivel 2 = Medio Nivel 3 = Alto Nivel 4 = Muy alto	1-6	4	4	4	

- Segunda dimensión: Método ROSA
- Objetivos de la Dimensión: Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico de oficinistas.

INVESTIGA UCV

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel 1 - 2 = Inapreciable Nivel 3 - 4 = Bajo Nivel 5 - 6 = Medio Nivel 7 - 8 = Alto Nivel 9 - 10 = Muy alto	1-9	4	4	4	

- Tercera dimensión: Capacitaciones
- Objetivos de la Dimensión: mejorar el desempeño en un área particular.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
capacitaciones ejecutadas >100 capacitaciones planificadas	1	4	4	4	

- Cuarta dimensión: Pausas activas
- Objetivos de la Dimensión: son cortos periodos de descanso durante la jornada laboral o cualquier actividad que implique estar mucho tiempo en una posición estática.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Pausas al día ejecutadas Pausas al día planificadas * 100	1	4	4	4	

- Quinta dimensión: Controles
- Objetivos de la Dimensión: garantizar que se cumplan los objetivos y se mantengan el funcionamiento eficiente de la organización.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Controlas Implementadas Controlas Propuestas * 100	1	4	4	4	

INVESTIGA UCV

CIP: 205083
Firma del evaluador
DNI: 47022519

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:
Williams y Viebo (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experiencia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkas et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarían una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutlainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkas et al. (2003).
Ver: <https://www.revistasespacios.com/issue2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

INVESTIGA UCV

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Implementación de un plan ergonómico para disminuir riesgos muscoesqueléticos en la empresa corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	VEGA YBAÑEZ LUIS VEGA		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clinica ()	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	SSOMA		
Institución donde labora:	Ingeniería y Servicios Integrales Ybcan S.A.C.		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años	(X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados/Título del estudio realizado.		

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético
Autora:	Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA)
Procedencia:	España
Administración:	Colectiva
Tiempo de aplicación:	15'
Ámbito de aplicación:	Empresarial
Significación:	Se compone en las dimensiones: Levantamiento y transporte manual de cargas, Empuje y tracción de cargas, Movimientos repetitivos y Posturas forzadas.

Variables	Subescala (dimensiones)	Definición
Riesgo muscoesqueléticos	Levantamiento y transporte manual de cargas Empuje y tracción de cargas Movimientos repetitivos Posturas forzadas	Son la consecuencia más grave del uso inadecuado de cargas muscoesqueléticas relacionadas con el trabajo, lo que los convierte en un tema de investigación popular en el campo de la ergonomía (Wang et al., 2021).

4. Soporte teórico

Teoría de los sistemas sociotécnicos- Ergonomía, que, en la Gran Bretaña posterior a la Segunda Guerra Mundial, se investigaron las consecuencias sociales y psicológicas de la minería del carbón mecanizada después de las altas tasas de trastornos psicósomáticos informados entre los mineros que trabajaban en la industria mecanizada. El enfoque sociotécnico desarrollado, por lo tanto, creía que la organización de las condiciones sociales y técnicas debían ser consideradas simultáneamente, lo que implicaba que la eficiencia y la humanidad ya no tenían que contradecirse (Bridger, 2008).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesqueléticos en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético

- Primera dimensión: Levantamiento y transporte manual de cargas
- Objetivos de la Dimensión: Describe el riesgo obtenido en el levantamiento y transporte manual de cargas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	1 - 21	4	4	4	

- Segunda dimensión: Empuje y tracción de cargas
- Objetivos de la Dimensión: Describe el riesgo obtenido en el empuje y tracción de cargas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	22-29	4	4	4	

- Tercera dimensión: Movimientos repetitivos
- Objetivos de la Dimensión: Describe el riesgo obtenido en los movimientos repetitivos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	30-41	4	4	4	

- Cuarta dimensión: Posturas forzadas
- Objetivos de la Dimensión: Describe el riesgo obtenido en las posturas forzadas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	42-58	4	4	4	

CIP: 205083
Firma del evaluador
DNI: 47022619

Pd: el presente formato debe tomar en cuenta: Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experiencia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGarland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkas et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Luukkainen, 1995, citados en Hyrkas et al. (2003).
Ver : <https://www.revistaspaocios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

b. Experto 2

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

6. Datos generales del juez

Nombre del juez:	LUIS ALBERTO MATUTE AVILA	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica ()	Social ()
	Educativa (X)	Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SSOMA	
Institución donde labora:	YBCAN SAC	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.	

7. Propósito de la evaluación:
Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

8. Datos de la escala instrumento para el plan ergonómico

Nombre de la Prueba:	Hojas de registro
Autora:	Álvarez Torres, Jerson Estalin y Chuquilín Carrón, Lucía Lidia
Procedencia:	Perú
Administración:	Colectiva
Tiempo de aplicación:	15'
Ámbito de aplicación:	Empresarial
Significación:	Se compone en las dimensiones: Método REBA, Método ROSA, capacitaciones, pausas activas y controles.

 INVESTIGA UCV

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Variables	Subescala (dimensiones)	Definición
Plan ergonómico	Método REBA Método ROSA Capacitaciones Pausas activas Controles	Consiste en la identificación de problemas implica llevar a cabo una evaluación exhaustiva de las zonas de trabajo en las que se presumen factores de riesgo, con el propósito de reconocer los elementos que pueden dar lugar a riesgos. Esta tarea también involucra fomentar la participación activa de los empleados para garantizar que no estén expuestos a trastornos musculoesqueléticos (Llorca et al., 2016).

9. Soporte teórico
Teoría de los sistemas sociotécnicos: Ergonomía, que, en la Gran Bretaña posterior a la Segunda Guerra Mundial, se investigaron las consecuencias sociales y psicológicas de la minería del carbón mecanizada después de las altas tasas de trastornos psicosomáticos informados entre los mineros que trabajaban en la industria mecanizada. El enfoque sociotécnico desarrollado, por lo tanto, creía que la organización de las condiciones sociales y técnicas debían ser consideradas simultáneamente, lo que implicaba que la eficiencia y la humanidad ya no tenían que contradecirse (Bridger, 2008).

10. Presentación de instrucciones para el juez:
A continuación, a usted le presento el cuestionario para evaluar el nivel de riesgo musculoesqueléticos en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

5. No cumple con el criterio
6. Bajo Nivel
7. Moderado nivel
8. Alto nivel

 INVESTIGA UCV

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial/lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Dimensiones del instrumento: Hoja de registro

- Primera dimensión: Método REBA
- Objetivos de la Dimensión: Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico de operarios de almacén y logística.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel 0 = Inapreciable Nivel 1 = Bajo Nivel 2 = Medio Nivel 3 = Alto Nivel 4 = Muy alto	1-6	4	4	4	

- Segunda dimensión: Método ROSA
- Objetivos de la Dimensión: Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico de oficinistas.

 INVESTIGA UCV

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel 1 – 2 = Inapreciable Nivel 3 – 4 = Bajo Nivel 5 – 6 = Medio Nivel 7 – 8 = Alto Nivel 9 – 10 = Muy alto	1-9	4	4	4	

- Tercera dimensión: Capacitaciones
- Objetivos de la Dimensión: mejorar el desempeño en una área particular.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
capacitaciones ejecutadas capacitaciones planificadas *100	1	4	4	4	

- Cuarta dimensión: Pausas activas
- Objetivos de la Dimensión: son cortos periodos de descanso durante la jornada laboral o cualquier actividad que implique estar mucho tiempo en una posición estática.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Pausas al día ejecutadas Pausas al día planificadas *100	1	4	4	4	

- Quinta dimensión: Controles
- Objetivos de la Dimensión: garantizar que se cumplan los objetivos y se mantengan el funcionamiento eficiente de la organización.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Controles Implementados Controles Propuestos *100	1	4	4	4	


Firma del evaluador
DNI: 72396364

Pd.: el presente formato debe tomarse en cuenta:
Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de expertise y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1998) (citados en McClelland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Luukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).
Ver: <https://www.revistasaeapacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

 INVESTIGA UCV

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Implementación de un plan ergonómico para disminuir riesgos muscoesqueléticos en la empresa corporación Virgen de la Natividad S.A.C -La Esperanza, 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente, aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	LUIS ALBERTO MATUTE AVILA	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica ()	Social ()
	Educativa (X)	Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SSOMA	
Institución donde labora:	YBCAN SAC	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético
Autora:	Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA)
Procedencia:	España
Administración:	Colectiva
Tiempo de aplicación:	15'
Ámbito de aplicación:	Empresarial
Significación:	Se compone en las dimensiones: Levantamiento y transporte manual de cargas, Empuje y tracción de cargas, Movimientos repetitivos y Posturas forzadas.

Variables	Subescala (dimensiones)	Definición
Riesgo muscoesqueléticos	Levantamiento y transporte manual de cargas Empuje y tracción de cargas Movimientos repetitivos Posturas forzadas	Son la consecuencia más grave del uso inadecuado de cargas muscoesqueléticas relacionadas con el trabajo, lo que los convierte en un tema de investigación popular en el campo de la ergonomía (Wang et al., 2021).

4. Soporte teórico

Teoría de los sistemas sociotécnicos- Ergonomía, que, en la Gran Bretaña posterior a la Segunda Guerra Mundial, se investigaron las consecuencias sociales y psicológicas de la minería del carbón mecanizada después de las altas tasas de trastornos psicósomáticos informados entre los mineros que trabajaban en la industria mecanizada. El enfoque sociotécnico desarrollado, por lo tanto, creía que la organización de las condiciones sociales y técnicas debían ser consideradas simultáneamente, lo que implicaba que la eficiencia y la humanidad ya no tenían que contradecirse (Bridger, 2008).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesqueléticos en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético

- Primera dimensión: Levantamiento y transporte manual de cargas
- Objetivos de la Dimensión: Describe el riesgo obtenido en el levantamiento y transporte manual de cargas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	1 - 21	4	4	4	

- Segunda dimensión: Empuje y tracción de cargas
- Objetivos de la Dimensión: Describe el riesgo obtenido en el empuje y tracción de cargas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones

Riesgo aceptable (nivel verde)	22-29	4	4	4
Riesgo alto (nivel rojo)				

- Tercera dimensión: Movimientos repetitivos
- Objetivos de la Dimensión: Describe el riesgo obtenido en los movimientos repetitivos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	30-41	4	4	4	

- Cuarta dimensión: Posturas forzadas
- Objetivos de la Dimensión: Describe el riesgo obtenido en las posturas forzadas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	42-58	4	4	4	


LUIS ALBERTO MATUTE AVILA
Experto Independiente
CIP N° 311088
Firma del evaluador
DNI: 72396364

Pd: el presente formato debe tomar en cuenta:
Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de expertise y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1998) (citados en McGarriff et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 90 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).
Ver: <https://www.revisiataespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

c. Experto 3

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

6. Datos generales del juez

Nombre del juez:	LUIS ALFREDO MANTILLA RODRIGUEZ	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica ()	Social ()
	Educativa ()	Organizacional (X)
Áreas de experiencia profesional:	INGENIERO INDUSTRIAL	
Institución donde labora:	UPN	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.	

7. Propósito de la evaluación:
Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

8. Datos de la escala instrumento para el plan ergonómico

Nombre de la Prueba:	Hojas de registro	
Autora:	Álvarez Torres, Jerson Estalin y Chuquilin Carrión, Lucila Lidia	
Procedencia:	Perú	
Administración:	Colectiva	
Tiempo de aplicación:	15'	
Ámbito de aplicación:	Empresarial	
Significación:	Se compone en las dimensiones: Método REBA, Método ROSA, capacitaciones, pausas activas y controles.	



 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Variables	Subescala (dimensiones)	Definición
Plan ergonómico	Método REBA Método ROSA Capacitaciones Pausas activas Controles	Consiste en la identificación de problemas implica llevar a cabo una evaluación exhaustiva de las zonas de trabajo en las que se presumen factores de riesgo, con el propósito de reconocer los elementos que pueden dar lugar a riesgos. Esta tarea también involucra fomentar la participación activa de los empleados para garantizar que no estén expuestos a trastornos musculoesqueléticos (Lorca et al., 2016).

9. Soporte teórico
Teoría de los sistemas sociotécnicos- Ergonomía, que, en la Gran Bretaña posterior a la Segunda Guerra Mundial, se investigaron las consecuencias sociales y psicológicas de la minería del carbón mecanizada después de las altas tasas de trastornos psicósomáticos informados entre los mineros que trabajaban en la industria mecanizada. El enfoque sociotécnico desarrollado, por lo tanto, creía que la organización de las condiciones sociales y técnicas debían ser consideradas simultáneamente, lo que implicaba que la eficiencia y la humanidad ya no tenían que contradecirse (Bridger, 2008).

10. Presentación de instrucciones para el juez:
A continuación, a usted le presento el cuestionario para evaluar el nivel de riesgo musculoesqueléticos en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

5. No cumple con el criterio
6. Bajo Nivel
7. Moderado nivel
8. Alto nivel



 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial/lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Dimensiones del instrumento: Hoja de registro

- Primera dimensión: Método REBA
- Objetivos de la Dimensión: Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico de operarios de almisán y logística.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel 0 = Inapreciable Nivel 1 = Bajo Nivel 2 = Medio Nivel 3 = Alto Nivel 4 = Muy alto	1-6	4	4	4	

- Segunda dimensión: Método ROSA
- Objetivos de la Dimensión: Identificar y evaluar el nivel de riesgo ergonómico de oficinistas.



 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel 1 – 2 = Inapreciable Nivel 3 – 4 = Bajo Nivel 5 – 6 = Medio Nivel 7 – 8 = Alto Nivel 9 – 10 = Muy alto	1-9	4	4	4	

- Tercera dimensión: Capacitaciones
- Objetivos de la Dimensión: mejorar el desempeño en un área particular.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
capacitaciones ejecutadas capacitaciones planificadas +100	1	4	4	4	

- Cuarta dimensión: Pausas activas
- Objetivos de la Dimensión: son cortos periodos de descanso durante la jornada laboral o cualquier actividad que implique estar mucho tiempo en una posición estática.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Pausas al día ejecutadas Pausas al día planificadas +100	1	4	4	4	

- Quinta dimensión: Controles
- Objetivos de la Dimensión: garantizar que se cumplan los objetivos y se mantengan el funcionamiento eficiente de la organización.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Controles Implementados Controles Propuestos +100	1	4	4	4	


Luis Alfredo Mantilla Rodríguez
ING. INDUSTRIAL
R. C. P. N° 182995
Firma del evaluador

Pd: el presente formato debe tomar en cuenta:
Williams y Wieb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1983), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McCarland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarían una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem este puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995; citados en Hyrkás et al. 2003).
Ver: https://www.revistaspacios.com/cted2017/cted2017_23.pdf entre otra bibliografía.



Evaluación por juicio de expertos
 Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Implementación de un plan ergonómico para disminuir riesgos muscoesqueléticos en la empresa corporación Virgen de la Natividad S.A.C - La Esperanza, 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	LUIS ALFREDO MANTILLA RODRIGUEZ	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica ()	Social ()
	Educativa ()	Organizacional (X)
Áreas de experiencia profesional:	INGENIERO INDUSTRIAL	
Institución donde labora:	UPN	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajos psicométricos realizados Título del estudio realizado.	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético
Autora:	Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA)
Procedencia:	España
Administración:	Colectiva
Tiempo de aplicación:	15'
Ámbito de aplicación:	Empresarial
Significación:	Se compone en las dimensiones: Levantamiento y transporte manual de cargas, Empuje y tracción de cargas, Movimientos repetitivos y Posturas forzadas.

Variables	Subescala (dimensiones)	Definición
Riesgo muscoesqueléticos	Levantamiento y transporte manual de cargas Empuje y tracción de cargas Movimientos repetitivos Posturas forzadas	Son la consecuencia más grave del uso inadecuado de cargas muscoesqueléticas relacionadas con el trabajo, lo que los convierte en un tema de investigación popular en el campo de la ergonomía (Wang et al., 2021).

4. Soporte teórico

Teoría de los sistemas sociotécnicos- Ergonomía, que, en la Gran Bretaña posterior a la Segunda Guerra Mundial, se investigaron las consecuencias sociales y psicológicas de la minería del carbón mecanizada después de las altas tasas de trastornos psicósomáticos informados entre los mineros que trabajaban en la industria mecanizada. El enfoque sociotécnico desarrollado, por lo tanto, creía que la organización de las condiciones sociales y técnicas debían ser consideradas simultáneamente, lo que implicaba que la eficiencia y la humanidad ya no tenían que contradecirse (Bridger, 2008).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesqueléticos en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

- | |
|------------------------------|
| 1. No cumple con el criterio |
| 2. Bajo Nivel |
| 3. Moderado nivel |
| 4. Alto nivel |

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial/lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para evaluar el nivel de riesgo muscoesquelético

- Primera dimensión: Levantamiento y transporte manual de cargas
- Objetivos de la Dimensión: Describe el riesgo obtenido en el levantamiento y transporte manual de cargas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	1 - 21	4	4	4	

- Segunda dimensión: Empuje y tracción de cargas
- Objetivos de la Dimensión: Describe el riesgo obtenido en el empuje y tracción de cargas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones

Riesgo aceptable (nivel verde)	22-29	4	4	4
Riesgo alto (nivel rojo)				

- Tercera dimensión: Movimientos repetitivos
- Objetivos de la Dimensión: Describe el riesgo obtenido en los movimientos repetitivos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	30-41	4	4	4	

- Cuarta dimensión: Posturas forzadas
- Objetivos de la Dimensión: Describe el riesgo obtenido en las posturas forzadas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Riesgo aceptable (nivel verde) Riesgo alto (nivel rojo)	42-58	4	4	4	

Luis Alfredo Mantilla Rodríguez
 ING. INDUSTRIAL
 R. CIP. N° 150955

Firma del evaluador

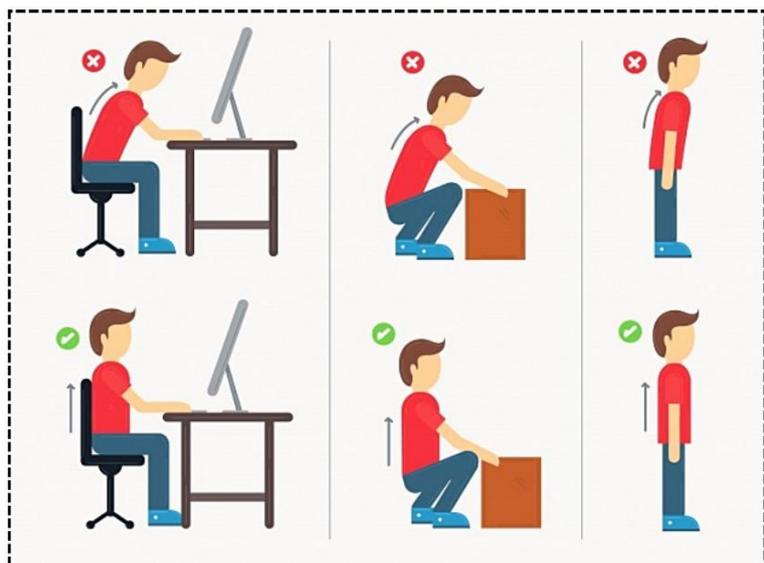
Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:
 Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experiencia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1998) (citados en McCordland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Luukkainen, 1995; citados en Hyrkás et al. (2003).
 Ver : <https://www.revistaspaucos.com/cibec2017/cibec2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Anexo D06: Autorización para la Implementación del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de Natividad SAC

		RUC: CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C.
<p><u>AUTORIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DEL PLAN ERGONOMICO</u></p> <p>Que, los jóvenes Álvarez Torres Jerson Estalin identificado con el DNI: 70616762 y Chuquilín Carrión Lucila Lidia identificado con el DNI: 75715862, estudiantes de carrera profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, para la implementación de la tesis titulada: “IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN ERGONÓMICO PARA DISMINUIR RIESGOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LA EMPRESA CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C – LA ESPERANZA, 2023”, siendo conveniente la realización de este documento para la mejora y conformidad de los datos expuestos en la presente investigación.</p> <p>Dicha autorización tiene los alcances para:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Evaluaciones ergonómicas✓ Registros Fotográficos✓ Colocación de afiches informativos, flayers✓ Entrega de trípticos informativos✓ Charlas informativas✓ Capacitación de pausas activas <p>Atentamente,</p> <div style="text-align: center;"> CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC RUC: 20600934580 ELMER DAHAVIER MIRANDA FLORES GERENTE GENERAL DNI: 19430937</div>		
 990006888/945981141	 Domicilio Legal: Cal. 09 de mayo N° 1517 P.J. Florencia de Mora – La libertad – Trujillo – Florencia de Mora.	 vincorp2022@gmail.com
Planta productiva: Cal. Chavín N2. A lote 11 Int. B, A.H. Víctor Raúl Haya de la Torre, sector Los Evangelistas – La Libertad – Trujillo		



PLAN ERGONÓMICO



ELABORADO POR:

- ALVAREZ TORRES JERSON ESTALIN
- CHUQUILÍN CARRIÓN LUCILA LIDIA

OCTUBRE 2023

	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 2 de 56

1. OBJETIVO:

El objetivo de este plan ergonómico es reducir los riesgos musculoesqueléticos entre los empleados de la Corporación Virgen de la Natividad S.A.C. en La Esperanza, en el año 2023, mediante la implementación de prácticas y políticas ergonómicas efectivas.

2. ALCANCE:

El plan se enfocará en abordar los riesgos musculoesqueléticos relacionados con las tareas laborales habituales en la empresa. Esto incluye, pero no se limita a, la manipulación de cargas pesadas, posturas inadecuadas durante largos periodos, diseño inadecuado de estaciones de trabajo, y movimientos repetitivos estáticos y dinámicos. El alcance también considerará la formación y educación del personal sobre prácticas ergonómicas seguras y la promoción de un entorno laboral saludable y seguro.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

- **Riesgos Musculoesqueléticos:** Se refiere a las lesiones, dolores y trastornos relacionados con los músculos, articulaciones, nervios, tendones, ligamentos y estructuras de soporte del cuerpo, generalmente causados por movimientos repetitivos, posturas incómodas y esfuerzos físicos excesivos en el entorno laboral.
- **Ergonomía:** Es el estudio científico de la relación entre los humanos y sus entornos de trabajo, y la aplicación de principios y métodos de diseño para mejorar el bienestar y el rendimiento de los trabajadores.
- **Postura adecuada:** Se refiere a la posición del cuerpo que minimiza la tensión en los músculos y las articulaciones, manteniendo la columna vertebral en una alineación neutral y distribuyendo equitativamente el peso corporal.

	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 3 de 56

- **Estación de trabajo ergonómica:** Es un entorno laboral diseñado de manera que se adapte a las necesidades y capacidades físicas de los trabajadores, minimizando la fatiga y el estrés muscular y promoviendo un rendimiento eficiente y seguro.

4. METODOLOGÍA:

Análisis de la situación actual. Se identificó niveles de riesgo muscoesqueléticos en estibadores y almaceneros, además de oficinistas.

Riesgos ergonómicos identificados. Se detallaron riesgos altos a través de REBA, registro rápido de riesgos y ROSA identificándose: levantamiento de carga, transporte, empuje y movimientos repetitivos (estáticos y dinámicos).

5. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA:

a. Diseño ergonómico de estaciones de trabajo:

- Realizar un estudio detallado de las estaciones de trabajo actuales para identificar posibles áreas de mejora en términos de diseño ergonómico.
- Ajustar la altura de las mesas y sillas de oficina para promover una postura adecuada y minimizar la tensión muscular.
- Proporcionar soportes lumbares y reposapiés ajustables para mejorar la comodidad y reducir la fatiga en los trabajadores de oficina.
- Instalar estaciones de trabajo ajustables en altura para los estibadores y almaceneros, a fin de reducir la necesidad de posturas incómodas durante la manipulación de cargas.

a. Capacitación y concienciación en ergonomía:

- Impartir sesiones regulares de formación sobre las mejores prácticas ergonómicas para todos los empleados.

	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 4 de 56

- Enfatizar la importancia de mantener posturas adecuadas y técnicas de levantamiento seguro para minimizar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.
- Ofrecer recursos visuales, como carteles y folletos, que proporcionen consejos ergonómicos y recordatorios de posturas seguras en el lugar de trabajo.

b. Implementación de pausas activas y rotación de tareas:

- Introducir pausas cortas y regulares para realizar ejercicios de estiramiento y relajación, especialmente para aquellos empleados cuyas tareas implican movimientos repetitivos.
- Fomentar la rotación de tareas entre los empleados para diversificar las demandas físicas del trabajo y reducir la carga repetitiva en los mismos grupos musculares.

c. Uso de equipos de asistencia:

- Proporcionar equipos de elevación y transporte adecuados para reducir la carga física en los estibadores y almaceneros durante la manipulación de cargas pesadas.
- Implementar carretillas elevadoras y otros dispositivos mecánicos para minimizar el esfuerzo físico requerido en las tareas de carga y descarga.

d. Evaluación continua y retroalimentación:

- Realizar evaluaciones regulares para monitorear la efectividad de las medidas implementadas y recopilar comentarios de los empleados sobre la mejora de las condiciones de trabajo.
- Ajustar y actualizar el plan ergonómico según los hallazgos de las evaluaciones y las sugerencias del personal para garantizar su relevancia y eficacia a lo largo del tiempo.

Este plan de acción pretende abordar los riesgos musculoesqueléticos identificados en la empresa, mejorando tanto el entorno físico como la conciencia

	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 5 de 56

y las prácticas de los empleados en relación con la ergonomía en el lugar de trabajo.

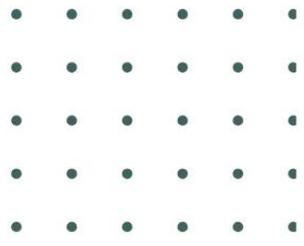
PROPUESTA DE MEJORA:

En cuanto a los resultados de la investigación, se realizó la evaluación postural, de Método REBA, Método ROSA, donde se evidencio alto índice de riesgo en los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C. Por ende, se desarrollará programas que permitan que estos niveles de riesgos disminuyan, entre ellas:

- 1. MANUAL DE CAPACITACIONES**
- 2. MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS**
- 3. MANUAL DE CONTROLES**

Donde se evidenciará:

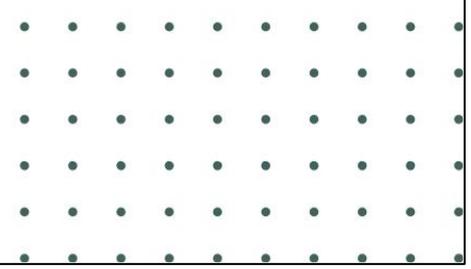
- ✚ Implementación de uso adecuado de EPP
- ✚ Implementación de elementos ergonómicos en las oficinas
- ✚ Implementación de cartillas ergonómicas (Pausas Activas) y posturas Correctas



MANUAL DE CAPACITACIONES



OCTUBRE 2023



	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 7 de 56

1. OBJETIVO:

Reducir los riesgos musculoesqueléticos y promover prácticas ergonómicas seguras entre los empleados de la Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., La Esperanza, 2023, específicamente relacionadas con los riesgos identificados, como el levantamiento de carga, transporte, empuje y movimientos repetitivos estáticos y dinámicos.

2. ALCANCE:

Se enfocarán en proporcionar a los empleados las habilidades y conocimientos necesarios para realizar sus tareas de manera segura y ergonómicamente eficiente, minimizando el riesgo de lesiones musculoesqueléticas en el entorno laboral.

3. DESCRIPCIÓN:

Temas de la capacitación:

- a. Principios básicos de ergonomía en el lugar de trabajo:** Introducción a los conceptos fundamentales de ergonomía y su importancia para la salud y seguridad en el trabajo.
- b. Técnicas de levantamiento seguro:** Instrucciones detalladas sobre cómo levantar y transportar cargas de manera que se minimice la tensión en los músculos y las articulaciones.
- c. Posturas adecuadas durante el trabajo:** Guía sobre cómo mantener posturas corporales adecuadas al realizar tareas específicas para evitar tensiones y lesiones musculoesqueléticas.
- d. Movimientos ergonómicos en el transporte y empuje:** Métodos y prácticas para realizar el transporte y empuje de objetos de manera que se reduzca la tensión en los músculos y las articulaciones.
- e. Importancia de la pausa activa:** Información sobre la importancia de las pausas regulares y ejercicios de estiramiento para prevenir la fatiga y la tensión muscular durante largos periodos de trabajo.

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 8 de 56

f. Uso seguro de equipos de asistencia: Instrucciones detalladas sobre cómo utilizar correctamente los equipos de elevación y transporte para minimizar el riesgo de lesiones durante la manipulación de cargas pesadas.

g. Ergonomía en el entorno de oficina: Guía sobre la configuración adecuada de la estación de trabajo y el mantenimiento de posturas correctas para prevenir lesiones relacionadas con el trabajo de oficina, como el síndrome del túnel carpiano y el dolor de espalda.

h. Técnicas de autoevaluación ergonómica: Enseñanza de métodos para que los empleados evalúen su propio entorno de trabajo y reconozcan posibles riesgos y soluciones ergonómicas adecuadas para mejorar su seguridad y bienestar.

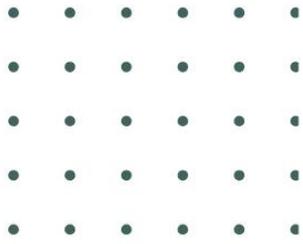
Estos temas se han seleccionado para abordar directamente los riesgos identificados y proporcionar a los empleados las habilidades necesarias para evitar lesiones musculoesqueléticas relacionadas con sus tareas laborales específicas.

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 9 de 56

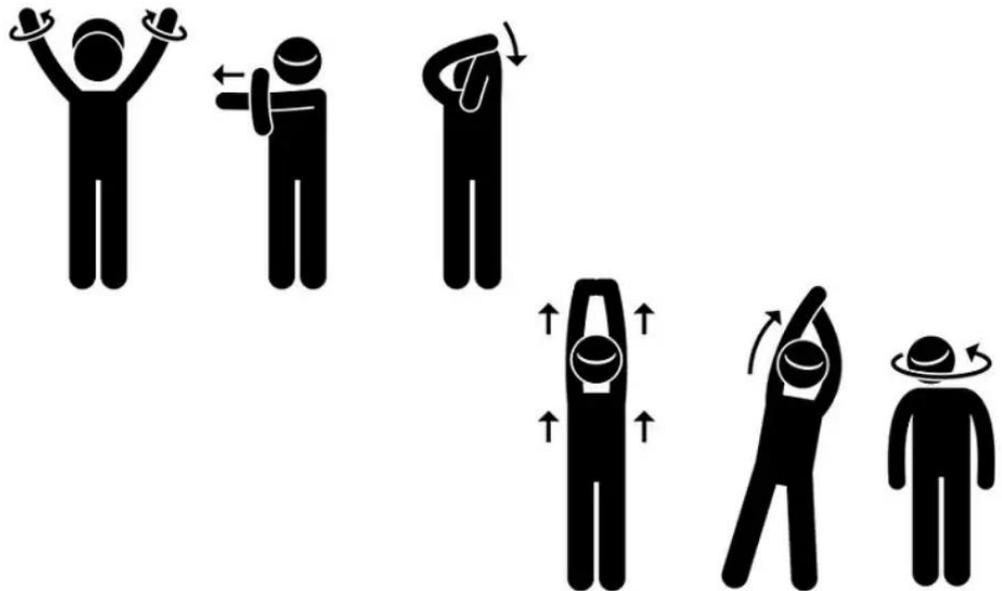
		CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES							Código: PE – CVN – 01						
									Version 01						
									OCTUBRE 2023						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DIRECCION						DURACIÓN						
CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C		20600934580	Call. Chavín Mz. A lote 14 Int. B-AA.HH. Los Eucaliptos – La Libertad – Trujillo – Huanchaco.						5 a 10 minutos						
OBJETIVO:		Reducir los riesgos musculoesqueléticos y promover prácticas ergonómicas seguras entre los empleados de la Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., La Esperanza, 2023, específicamente relacionadas con los riesgos identificados, como el levantamiento de carga, transporte, empuje y movimientos repetitivos estáticos y dinámicos.													
RECURSOS NECESARIOS		TRIPTICOS	PPT	AFICHES	FLAYERS	OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		OBSERVACIONES	
N°	ACTIVIDADES			RESPONSABLES	LUGAR	S1	S2	S3	S1	S2	S4	S1	S2		
1	Principios básicos de ergonomía en el lugar de trabajo			Alvarez Torres Jerson Estalin y Chuquilín Carrión Lucila Lidia	Interior de la empresa	x									
2	Técnicas de levantamiento seguro						x								
3	Posturas adecuadas durante el trabajo							x							
4	Movimientos ergonómicos en el transporte y empuje								x						
5	Importancia de la pausa activa									x					
6	Uso seguro de equipos de asistencia										x				
7	Ergonomía en el entorno de oficina											x			
8	Técnicas de autoevaluación ergonómica													x	

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 10 de 56

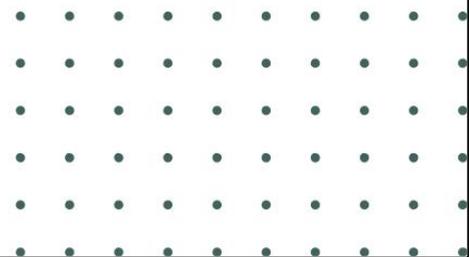
	REGISTRO DE CPACITACIÓN				Código: PE – CVN – 01
	CAPACITACIONES DEL PLAN ERGONOMICO				Version 01
					OCTUBRE 2023
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C	20600934580	Call. Chavín Mz. A lote 14 Int. B-AA.HH. Los Eucaliptos – La Libertad – Trujillo – Huanchaco.	COMPRA VENTA, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE ALIMENTOS DE CONSUMO HUMANO		
TEMA DE CAPACITACIÓN:					
LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)					
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	AREA	FECHA Y HORA	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma:					



MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS



OCTUBRE 2023



	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 12 de 56

1. OBJETIVO:

El objetivo de las pausas activas es promover la salud y el bienestar de los empleados de la Corporación Virgen de la Natividad S.A.C. en La Esperanza, 2023, al reducir la fatiga muscular, prevenir lesiones musculoesqueléticas y mejorar el estado de ánimo y la productividad en el lugar de trabajo.

2. ALCANCE:

Las pausas activas se implementarán en toda la empresa, abarcando a todos los empleados en distintos departamentos y roles. El programa se enfocará en la realización de ejercicios simples y eficaces que se puedan realizar en el entorno laboral, sin interferir significativamente con las operaciones diarias de la empresa.

3. MARCO CONCEPTUAL:

Las pausas activas se basan en la premisa de que realizar ejercicios de estiramiento y movimientos suaves durante breves descansos puede mejorar la circulación sanguínea, reducir la tensión muscular y aumentar la concentración y la productividad. Estas pausas tienen como objetivo contrarrestar los efectos negativos de las posturas estáticas y las actividades repetitivas durante largos periodos en el lugar de trabajo.

4. PROGRAMA:

El programa de pausas activas constará de las siguientes componentes:

- **Diseño de sesiones de pausas activas:** Se desarrollarán sesiones específicas de pausas activas adaptadas a las necesidades y capacidades de los empleados de diferentes departamentos y roles dentro de la empresa.

	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 13 de 56

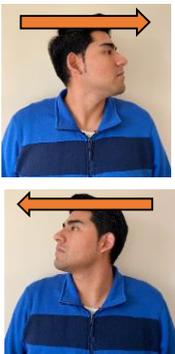
- **Identificación de ejercicios relevantes:** Se seleccionarán ejercicios de estiramiento, relajación y fortalecimiento muscular que sean fáciles de realizar en el entorno laboral y que se centren en las áreas del cuerpo más afectadas por las tareas laborales habituales.
- **Horarios y frecuencia de pausas:** Se establecerán horarios regulares y momentos oportunos durante la jornada laboral para llevar a cabo las pausas activas, asegurándose de que no interrumpen de manera significativa las operaciones comerciales y la productividad general.
- **Capacitación y sensibilización:** Se brindará capacitación a los empleados sobre la importancia y los beneficios de las pausas activas, así como sobre la ejecución correcta de los ejercicios propuestos.
- **Evaluación y retroalimentación:** Se realizarán evaluaciones periódicas para determinar la efectividad del programa de pausas activas, recopilar comentarios de los empleados y realizar ajustes según sea necesario para maximizar los beneficios y la participación de los empleados.

El programa de pausas activas se implementará con el propósito de mejorar la salud y el bienestar general de los empleados, fomentando un entorno laboral más saludable y productivo.

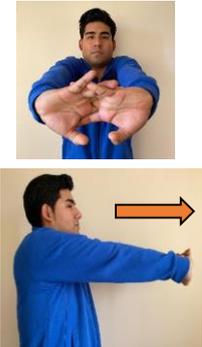
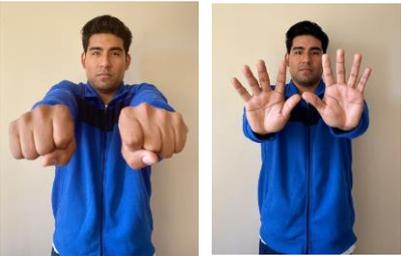
	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 14 de 56

A continuación, se mostrarán los ejercicios de pausas activas

1. EJERCICIOS PARA MOVILIDAD ARTICULAR

PAUSAS ACTIVAS PARA MOVILIDAD ARTICULAR			
CUELLO			
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO	RESTRINCCIONES
	<p>Doblar el cuello sin que el menton baje hacia el pecho y extender el el cuello sin que la cabeza choque con la espalda es decir una respuesta afirmativa un poco largada</p>	<p>10 repeticiones teniedo en cuenta que el ejercicio estara completo simple y cuando termine la postura de afirmacion</p>	<p>si presenta enfermedad articular no realizar el ejercicio para prevenir lesiones</p>
CABEZA			
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO	RESTRINCCIONES
	<p>Giarar la cabeza de derecha a izquierda como uan respuesta negativa larga pero lenta</p>	<p>10 repeticiones teniedo en cuenta que el ejercicio estara completo simple y cuando termine la postura de negacion</p>	<p>Si presenta problemas articulares en el cuello no realizar ejercicio</p>
HOMBROS			
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO	RESTRINCCIONES
	<p>Realizar movimiento de hombros hacia adelante y hacia atrás</p>	<p>5 veces teniendo en cuenta que una repeticion equivale a realizar el ejercicio completo</p>	<p>si presenta dolores lumbares o musculares</p>

	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 15 de 56

	<p>Ejecutar movimientos de levacion cambiando la pososcion de derecha o izquierda por 15 minutos</p>	<p>5 repeticiones cada conjugacion</p>	<p>siempre y cuando presente problemas articulares en hombros e hipertension arterial</p>
	<p>Ejectue movimientos de extencion de brazos de adelante hacia atrás durante 15 minutos</p>	<p>5 veces</p>	
MUÑECAS			
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO	RESTRINCCIONES
	<p>Realice moviemintos de flexion y extension como si estuveira levantando pesas durante 15segundos</p>	<p>5 repeticiones de cada codo</p>	
	<p>Efectuar movimientos de abrir y cerar manos durante 15 segundos</p>	<p>10 veces cada combinacion</p>	

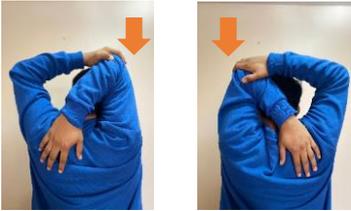
MANOS			
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO	RESTRINCCIONES
	<p>Hacer movimientos de abrir, cerra y estirara dedos como podemos visualizar en la imagen por 15 minutos</p>	<p>10 veces cada estiramiento</p>	
TRONCO			
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO	RESTRINCCIONES
	<p>Realice movimientos de flexion y extension e inclinacion lateral, todo este ejercicio durante 15 segundos</p>	<p>10 veces cada ejercicio</p>	<p>cuando presente efermedades o dolencias lumbarez</p>

	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 17 de 56

RODILLAS			
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO	RESTRINCCIONES
	<p>posicion sentado con las manos en la espalda , los codos hacia atrás y extendiendo el tronco, todo por 15 segundos</p>	<p>10 repeticiones</p>	
	<p>Hacer movimientos de flexion y extension con las rodillas como esta en la imagen , por 15 minutos</p>	<p>10 repeticiones por cada rodilla</p>	
TOBILLOS			
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO	RESTRINCCIONES
	<p>En postura de pie, extienda sus brazos hacia adelante y doble las piernas como una simulacion de sentadilla y sotenga el peso por 15 segundos</p>	<p>10 veces</p>	<p>siempre y cuando este con la espalda recta ya que de lo contrario sufrira dolencias lumbarez .</p>
	<p>Posicion de pie, cambie posturas de pararse en puntas de pie y talones por 15 segundos</p>	<p>10 combinaciones</p>	

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 18 de 56

2. EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTOS:

PAUSAS ACTIVAS DE EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTOS		
CABEZA Y CUELLO		
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACIÓN DEL EJERCICIO
	<p>Mano sobre el lado contrario de la cabeza y llevala hacia el hombro</p>	<p>10 a 15 segundos</p>
	<p>Con las manos entrelazadas por detrás de la cabeza, inhale y lleve la cabeza hacia abajo. Sin mover el tronco</p>	<p>10 a 15 segundos</p>
HOMBROS Y BRAZOS		
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO
	<p>Los hombros hacia las orejas como muestra la imagen</p>	<p>10 a 15 segundos</p>
	<p>Con los brazos sobre la cabeza sostenga un codo con la mano del otro brazo, tire lentamente el codo hacia el cuello</p>	<p>10 a 15 segundos</p>
	<p>Pase el hombro por el hombro contrario y estire con la otra mano</p>	<p>10 a 15 segundos</p>
	<p>Mueva el hombro de arriba hacia abajo y delante de manera circular</p>	<p>10 a 15 segundos</p>
	<p>Estire los brazos al frente con las palmas de las manos para adelante</p>	<p>10 a 15 segundos</p>

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 19 de 56

MUÑECAS - MANOS - DEDOS		
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO
	Junte las manos con las palmas hacia adelante estirando los brazos hacia el frente	10 a 15 segundos
	Realizamos estiramiento de las manos como muestra en la imagen	10 a 15 segundos

ESPALDA Y ABDOMEN		
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO
	Las piernas ligeramente separadas ,inclinando el cuerpo hacia un lado	10 a 15 segundos
		
	El brazo derecho hacia arriba e incline el tronco hacia el lado izquierdo	10 a 15 segundos

	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 20 de 56

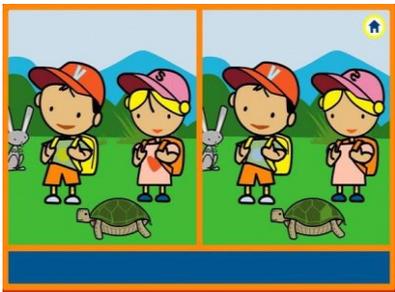
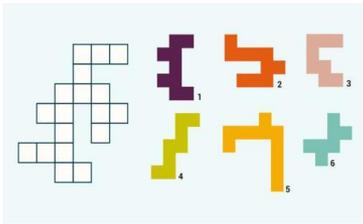
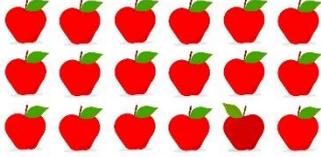
	<p>Realizar movimientos de rotacion de derecha a izquierda</p>	<p>10 a 15 segundos</p>
	<p>Sobre una silla encorbarse la espalda apoyandose</p>	<p>10 a 15 segundos</p>

CADERA		
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO
	<p>Las piernas sepadas, flexione una pierna y mueva el cuerpo de lado a lado</p>	<p>10 a 15 segundos</p>
	<p>De pie con una pierda adelante y la otra atrás con la postura hacia delante. En esta postura aproxima la pelvis al suelo</p>	<p>10 a 15 segundos</p>
	<p>camine normal marcando las puntas y el talon ademas doblando los talones externos e internos</p>	<p>10 segundos</p>

	<p>Sosteniendo el espaldar de una silla, realizamos ejercicios laterales como se puede apreciar en la imagen</p>	<p>10 segundos</p>
	<p>sosteniendo el espaldar de una silla realizamos movimientos repetitivos de pararse en puntas de pies</p>	<p>5 segundos</p>
	<p>sentado eleve una pierna extendida completamente y sostenga esta posición</p>	<p>5 segundos , varias veces</p>
	<p>sostenga el espaldar de una silla y estire los triceps como aparece en la figura</p>	<p>10 segundos</p>

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 22 de 56

3. EJERCICIOS PARA GIMNASIA CEREBRAL

EJERCICIOS PARA GIMNASIA CEREBRAL		
CEREBRO		
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO
	<p>Realizar distintas actividades cognitivas, por ejemplo: Ejercicios para la mente, crucigrama, búsqueda de diferencias, entre otros.</p>	<p>5 a 10 minutos</p>
		
		
<p>BUSCA LA DIFERENTE</p> 		

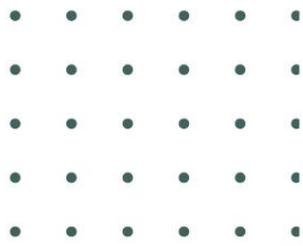
	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 23 de 56

4. EJERCICIOS PARA LA FATIGA VISUAL

EJERCICIOS PARA LA FATIGA VISUAL		
OJOS		
IMAGEN REFERENCIAL	DETALLE	DURACION DEL EJERCICIO
	Hacia arriba Hacia abajo Hacia la derecha Hacia la izquierda	5 segundos
		
	Sostener el lapiz con la mano y no mover la cabeza, luego desplazar a ambos lados junto con la mirada	5 segundos
	Cierre los ojos fuertemente y mantenlos asi por unos segundos	5 segundos
	Soasten un lapicero y con tu mano sin mover la cabeza ,acercalo lentamente hacia usted	5 segundos

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 24 de 56

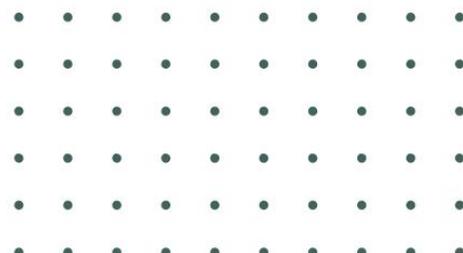
		CRONOGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS						Código: PE – CVN – 01 Version 01 OCTUBRE 2023	
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DIRECCION				DURACIÓN		
CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C		20600934580	Call. Chavín Mz. A lote 14 Int. B-AA.HH. Los Eucaliptos – La Libertad – Trujillo – Huanchaco.				5 a 10 minutos		
OBJETIVO:		El objetivo de las pausas activas es promover la salud y el bienestar de los empleados de la Corporación Virgen de la Natividad S.A.C. en La Esperanza, 2023, al reducir la fatiga muscular, prevenir lesiones musculoesqueléticas y mejorar el estado de ánimo y la productividad en el lugar de trabajo.							
RECURSOS NECESARIOS		Flyers	Cartillas de rutina de ejercicios		Diapositivas, música			OBSERVACIONES	
N°	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	SEMANAS						
			LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	
1	Ejercicios para movilidad articular	Se debe realizar actividades de capacitación y entrenamiento	X	X	X	X	X	X	5 a 10 minutos
2	Ejercicios de estiramientos	Relacionados a la cabeza y cuello, hombros y brazos, manos, muñecas y dedos, espalda y abdomen, cadera	X	X	X	X	X	X	5 a 10 minutos
3	Ejercicios de gimnasia cerebral	Realice distintas actividades cognitivas como, por ejemplo: crucigramas, sopa de letras, autodefinidos, sudoku, rompecabezas, tangram, búsqueda de diferencias, laberintos.	X		X		X	X	5 a 10 minutos
4	Ejercicios para evitar la fatiga visual	Se basan en la realización de una serie de movimientos o ejercicios de enfoque con el objetivo de fortalecer los músculos de alrededor de los ojos y ejercitar la vista en diferentes distancias.	X	X	X	X	X	X	5 a 10 minutos



MANUAL DE CONTROLES



OCTUBRE 2023



IMPLEMENTACIÓN DE USO ADECUADO DE EPP



OCTUBRE 2023

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 27 de 56

1. Objetivo:

El objetivo de la implementación de Equipos de Protección Personal (EPP) en la Corporación Virgen de la Natividad S.A.C. es garantizar la seguridad y protección de los empleados contra los riesgos identificados, incluidos los relacionados con el levantamiento de cargas, el transporte, el empuje y los movimientos repetitivos estáticos y dinámicos. Se busca reducir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y promover un entorno laboral seguro y saludable para todos los trabajadores.

2. Alcance:

La implementación de EPP se llevará a cabo en todos los departamentos y áreas de la empresa que presenten riesgos musculoesqueléticos significativos. Esto incluirá, pero no se limitará a, los trabajadores involucrados en la manipulación de cargas pesadas, el transporte de mercancías, actividades de almacenamiento y cualquier otra tarea que implique movimientos repetitivos y posturas incómodas. Se capacitará a los empleados sobre el uso adecuado de los EPP y se establecerán protocolos claros para su mantenimiento y reemplazo.

Propuesta:

- a. **Evaluación de riesgos detallada:** Realizar una evaluación exhaustiva de los riesgos musculoesqueléticos en cada área de trabajo para identificar las necesidades específicas de EPP.
- b. **Selección de EPP adecuados:** Seleccionar equipos de protección personal adecuados, como cinturones de soporte lumbar, guantes ergonómicos, calzado con protección especial, dispositivos de elevación, mesas y sillas ergonómicas, según los riesgos identificados.

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 28 de 56

- a. **Capacitación en el uso adecuado:** Proporcionar capacitación detallada a los empleados sobre cómo utilizar correctamente los EPP, incluida la forma adecuada de ajustar, usar y mantener estos equipos durante las actividades laborales.
- b. **Implementación de controles de seguridad:** Establecer controles y procedimientos de seguridad claros y eficaces que requieran el uso obligatorio de EPP en todas las situaciones de riesgo identificadas.
- c. **Monitoreo y mantenimiento regular:** Establecer un sistema de monitoreo regular para garantizar que los EPP estén en buenas condiciones de funcionamiento y realizar mantenimiento preventivo y reemplazos según sea necesario.
- d. **Retroalimentación y mejora continua:** Recopilar comentarios de los empleados sobre la efectividad de los EPP y realizar ajustes según sea necesario para mejorar la seguridad y comodidad en el lugar de trabajo.

La implementación de EPP efectivos es crucial para proteger la salud y el bienestar de los empleados y garantizar un entorno laboral seguro y productivo en la Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 29 de 56

✚ Personal de las Área de Gestión de Calidad, Logística, entre otros.

ELEMENTO	FIGURA	DETALLE
GUARDAPOLVO BLANCO		Una bata, delantal, mandil o guardapolvo es una pieza de ropa amplia y larga que sirve en un laboratorio para protegerse de cualquier daño que puedan hacer las sustancias químicas a la ropa o a las personas. Talla: S, M, L
CASCO BLANCO		Los cascos de seguridad son considerados un Equipo de protección Individual. Su principal objetivo es el de proteger la cabeza del operario que lo utiliza frente a diferentes golpes y riesgos de naturaleza
MASCARILLAS DESECHABLES KN95		Las KN95 y las mascarillas médicas proporcionan el segundo nivel de protección más alto.
GUANTES DE LÁTEX		Los guantes crean una barrera entre los microbios y las manos.
ZAPATOS CERRADOS		Mientras que el calzado de seguridad o calzado de seguridad industrial es aquel que protege el pie de riesgos que pueden dar lugar a accidentes y que cumple con la norma UNE-EN ISO 20345.

	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 30 de 56

✚ Personal del Área de Almacén, estibadores y personal de limpieza

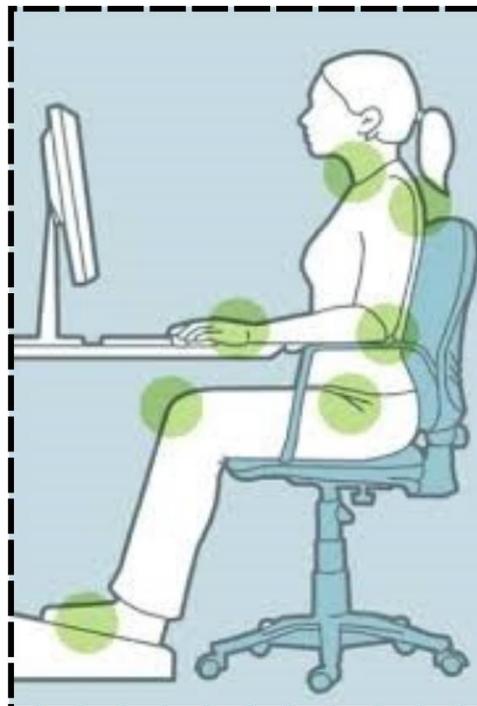
ELEMENTO	FIGURA	DETALLE
FAJA DE PROTECCIÓN		Una faja para la espalda es una ayuda de soportes y órtesis, con el objetivo de contener la zona lumbar y la región sacra de la espalda. Talla: S, M, L
CASCO AMARILLO		Los cascos de seguridad son considerados un Equipo de protección Individual. Su principal objetivo es el de proteger la cabeza del operario que lo utiliza frente a diferentes golpes y riesgos de naturaleza
MASCARILLAS DESECHABLES KN95		Las KN95 y las mascarillas médicas proporcionan el segundo nivel de protección más alto.
GUANTES MULTIFLEX		Guante de buena destreza para trabajos de alta resistencia al desgarro que incorpora la más alta tecnología para brindar protección en distintos usos.
ZAPATOS CERRADOS PUNTA DE ACERO		Mientras que el calzado de seguridad o calzado de seguridad industrial es aquel que protege el pie de riesgos que pueden dar lugar a accidentes y que cumple con la norma UNE-EN ISO 20345.

	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 32 de 56

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 33 de 56

	REGISTRO DE ENTREGA				Código: PE – CVN – 01	
	CRONOGRAMA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL				Version 01	
					OCTUBRE 2023	
DATOS DEL EMPLEADOR:						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C	20600934580	Call. Chavin Mz. A lote 14 Int. B-AA.HH. Los Eucaliptos – La Libertad – Trujillo – Huanchaco.	COMPRA VENTA, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE ALIMENTOS DE CONSUMO HUMANO			
MARCAR (X)						
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
<input type="checkbox"/> EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			<input type="checkbox"/> EQUIPO DE EMERGENCIA			
NOMBRE(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)						
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	AREA	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE RENOVACIÓN	FIRMA
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:						
Cargo:						
Fecha:						
Firma:						

IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS ERGONOMICOS EN LAS OFICINAS



OCTUBRE 2023

	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 35 de 56

a. OBJETIVO:

El objetivo de la implementación de Elementos Ergonómicos en las oficinas en la Corporación Virgen de la Natividad S.A.C. Es Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (ergonómicos y psicosociales). Adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del trabajador. Por otro lado, se adapta a las necesidades de los trabajadores y permite una postura saludable y cómoda durante las horas de trabajo. Esto incluye iluminación adecuada, la temperatura controlada, una silla y una mesa ajustables y una disposición eficiente de los elementos de trabajo. Se busca reducir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y ayudar a reducir la tensión y las lesiones causadas por posturas incómodas y tareas repetitivas.

b. ALCANCE:

La implementación de Elementos Ergonómicos en las oficinas se llevará a cabo en todos los departamentos y áreas de la empresa que presenten riesgos musculoesqueléticos significativos. Además, facilitándoles las tareas de identificación y de control de los factores de riesgo, en el ámbito del trabajo en oficinas y el uso de computadores. También será un apoyo para la adquisición e implementación de los puestos de trabajo administrativos.

c. Propuesta:

Equipos esenciales para un puesto de trabajo ergonómico. ¿Qué mejor momento para cuidar la salud de tus equipos que éste? Como dice el refrán, “más vale prevenir que curar”. Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son responsables de la disminución del rendimiento y del aumento del absentismo. Reduce estos riesgos proporcionando puestos de trabajo ergonómicos. Lo que es ergonómico son las condiciones de uso de

	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 36 de 56

determinados equipos, no el objeto en sí. Cada equipo debe adaptarse a las necesidades específicas de su usuario. El diseño ergonómico favorece una buena postura, reduce la tensión y mejora la circulación sanguínea. Ayuda a proteger la salud de tus empleados.

1. Escritorio Regulable Con Pc (pantalla, teclado y mouse) o Laptop:



Es un tipo de mueble usado en el entorno de trabajo u oficina que permite escribir, leer, colocar utensilios o material de trabajo, también, permite colocar una Pc completa para las tareas que tiene

que realizar una persona. Este escritorio es regulable, lo cual, va permitir que trabajador pueda deslizarlo de acuerdo a su medida y a la vez, también, va poder realizar sus actividades de dos maneras: sentado y parado, y así pueda relajar su musculatura ósea.

Tener un escritorio adecuado a tus necesidades es lo ideal para poder trabajar correctamente, de manera fácil y sin dolores cuando acabas la jornada laboral.

2. Silla de oficina ergonómica:



Estar sentado durante mucho tiempo aumenta el riesgo de padecer dolores de espalda. Los asientos de oficina ergonómicos garantizan unas condiciones de trabajo óptimas, tanto si la persona trabaja in situ como desde casa.

Están diseñados para soportar y adaptarse al peso y la altura del usuario, al tiempo que favorecen una postura cómoda para el cuerpo.

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 37 de 56

Las sillas de oficina deben elegirse en función de la actividad. Para que el puesto de trabajo cumpla los criterios ergonómicos, no basta con el asiento. A veces es necesario complementarlo con un reposapiés y un elevador de pantalla. Todos estos elementos combinados permiten adoptar buenas posturas.

3. Reposapiés:



Es un elemento de oficina muy recomendable para proporcionar una mejor postura al colaborador, esto debido que, al momento de sentarse les da un apoyo a los pies para situar adecuadamente la espalda en el respaldar de la silla ergonómica. Este accesorio se debe ubicar pegado al suelo sin mover o resbalarse, por ello, se recomienda que sea un poco pesado, vigoroso y cuente con un sistema para evitar el movimiento del accesorio en el área de los pies como del suelo.

4. Mousepad con reposa brazo:



Es un reposa brazo para la silla ergonómica que cuenta con un apoyo para la muñeca y el mousepads; es decir, es un diseño ergonómico que ayuda a mejorar la posición o postura del hombro, brazo y muñecas, disminuyendo el cansancio de los músculos y evitando los TME como: calambres y el síndrome del túnel carpiano. Su uso es sencillo y fácil de instalar, reduciendo la tensión ejercida en los puntos de presión evitando molestias o dolor en la muñeca.

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 38 de 56

5. Protector de pantalla:



Es un accesorio para la pantalla del ordenador; es decir, es un filtro elaborado de un material especial para la absorción de la luz que genera alta energía en las computadoras. Se sitúa delante de la pantalla del ordenador con el objetivo de

disminuir los reflejos y el brillo que se genera al usar las PDV. Este complemento a las pantallas se debe para el cuidado de la vista de los colaboradores, debido a que, la fuente principal del cansancio o fatiga visual se origina al hacer esfuerzos desmedidos en las vistas y estar mucho tiempo ante una computadora y sin hacer un intervalo de descanso, recomendando hacer pausas de 5 a 10 minutos por hora.

6. Elevador de pantalla para laptop:



Un elevador de monitor permite ajustar la altura del monitor. Los elevadores de monitor mejoran la ergonomía y la productividad. Al comprar un elevador de monitor, considera la capacidad de peso, la ajustabilidad y la durabilidad. Los elevadores de monitor liberan

espacio en tu escritorio.

7. Tablero:



Este elemento ayudará a ordenar y trasladar información a través de documentos sobre análisis, recetas, anotaciones, etc., permitiendo llevarlo a cualquier parte del trabajo por ser portátil. Además, cuenta con almacenamiento

para útiles de enfermería y es fácil de utilizar. El precio promedio es de cien soles o menos, dependiendo del modelo, características específicas de esta y de los beneficios que se quiere generar.

IMPLEMENTACIÓN DE CARTILLAS ERGONOMICAS (PAUSAS ACTIVAS) Y POSTURAS CORRECTAS



OCTUBRE 2023

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 40 de 56

1. OBJETIVO:

Brindar información sobre el desarrollo de las pausas activas y la correcta postura dentro de las actividades desarrolladas en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.

2. BENEFICIOS:

Todos los elementos de trabajo ergonómicos se diseñan teniendo en cuenta quiénes van a utilizarlos. Lo mismo debe ocurrir con la organización de la empresa: es necesario diseñarla en función de las características y las necesidades de las personas que las integran.

3. DESCRIPCIÓN:

- ✚ Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (ergonómicos y psicosociales).
- ✚ Adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del operador.
- ✚ Contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo, no sólo bajo el ángulo de las condiciones materiales, sino también en sus aspectos socio-organizativos, con el fin de que el trabajo pueda ser realizado salvaguardando la salud y la seguridad, con el máximo de confort, satisfacción y eficacia.
- ✚ Controlar la introducción de las nuevas tecnologías en las organizaciones y su adaptación a las capacidades y aptitudes de la población laboral existente.
- ✚ Establecer prescripciones ergonómicas para la adquisición de útiles, herramientas y materiales diversos.
- ✚ Aumentar la motivación y la satisfacción en el trabajo.

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 41 de 56



Universidad César Vallejo

“VIVAMOS MEJOR”

REALICEMOS ACTIVIDADES QUE NOS LIBEREN DE LA RUTINA Y NOS AYUDEN A PREVENIR LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS




Universidad César Vallejo

¿Mucho tiempo en la misma actividad??

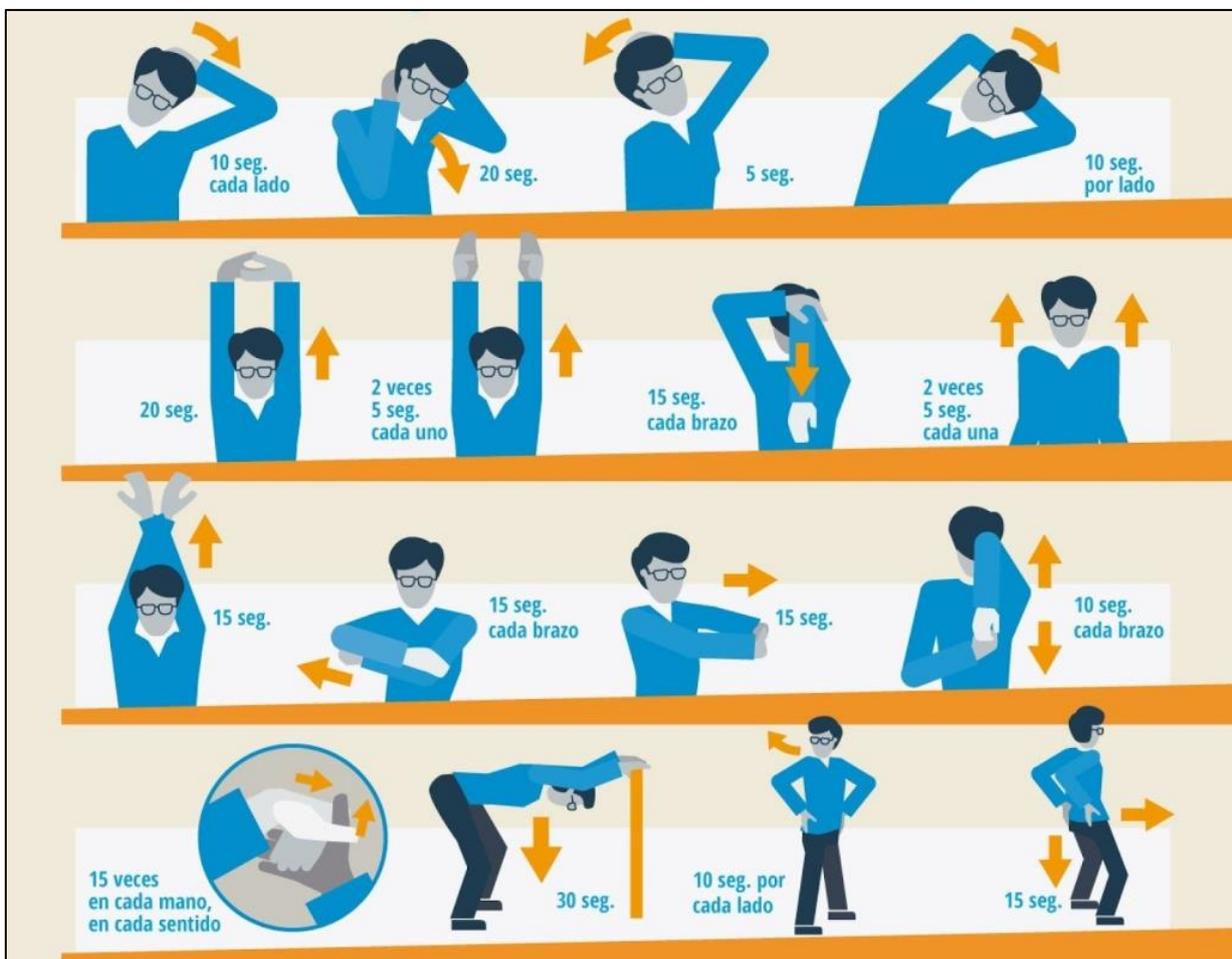
Realicemos una pausa activa



Se tomará en cuenta el **MANUAL DE PAUSAS ACTIVA**, estas actividades se realizarán en breves de descanso dentro de la jornada laboral que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y reducir la fatiga muscular a través de diferentes técnicas y ejercicios.

Se realizarán en cualquier momento, antes de que aparezca la fatiga muscular. Es recomendable hacerlos: Al inicio y mitad de la jornada.

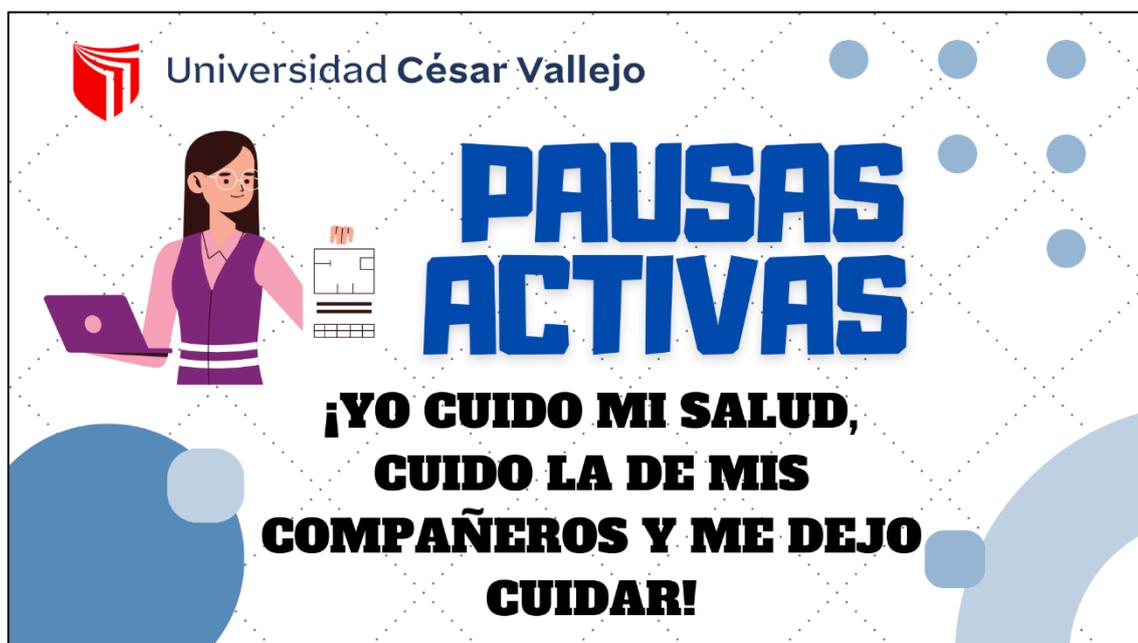
- ✚ Reducen la tensión muscular
- ✚ Previene lesiones osteomusculares
- ✚ Disminuye el estrés y la sensación de fatiga
- ✚ Mejoran la atención y la concentración
- ✚ Mejoran la postura



	<p>Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 43 de 56

Tener en cuenta al momento de realizar las pausas activas:

- ✚ La respiración debe ser lo más profunda, lenta y rítmica posible.
- ✚ Realizar ejercicios de movilización en la articulación antes del estiramiento.
- ✚ Concentrarse en sentir el trabajo de los músculos y la articulación a la cual se le va a realizar estiramiento.
- ✚ En el momento del estiramiento no se debe sentir dolor, si se llegase a presentar es a causa de que no se está realizando el estiramiento de forma adecuada.
- ✚ Elige en primer lugar ejercicios para relajar la zona donde más sientes que se acumula el cansancio.
- ✚ Para que un ejercicio sea realmente beneficioso debes hacerlo suavemente y acompañado de la respiración adecuada.



POSTURAS CORRECTAS (AFICHES, FLAYERS, ETC)

¡Cuida tu espalda!

Técnicas correctas de manipulación

- 1** Separar ligeramente los pies
- 2** Flexionar las rodillas
- 3** Inclinar ligeramente la espalda hacia adelante
- 4** Recoger la carga lo más cerca posible del cuerpo y volver a la posición derecha




Mantengamos la espalda recta

En todas las fases de la manipulación manual, **mantener la espalda lo más recta posible**, de manera que se eviten giros, torsiones o curvaturas que puedan dañar la columna

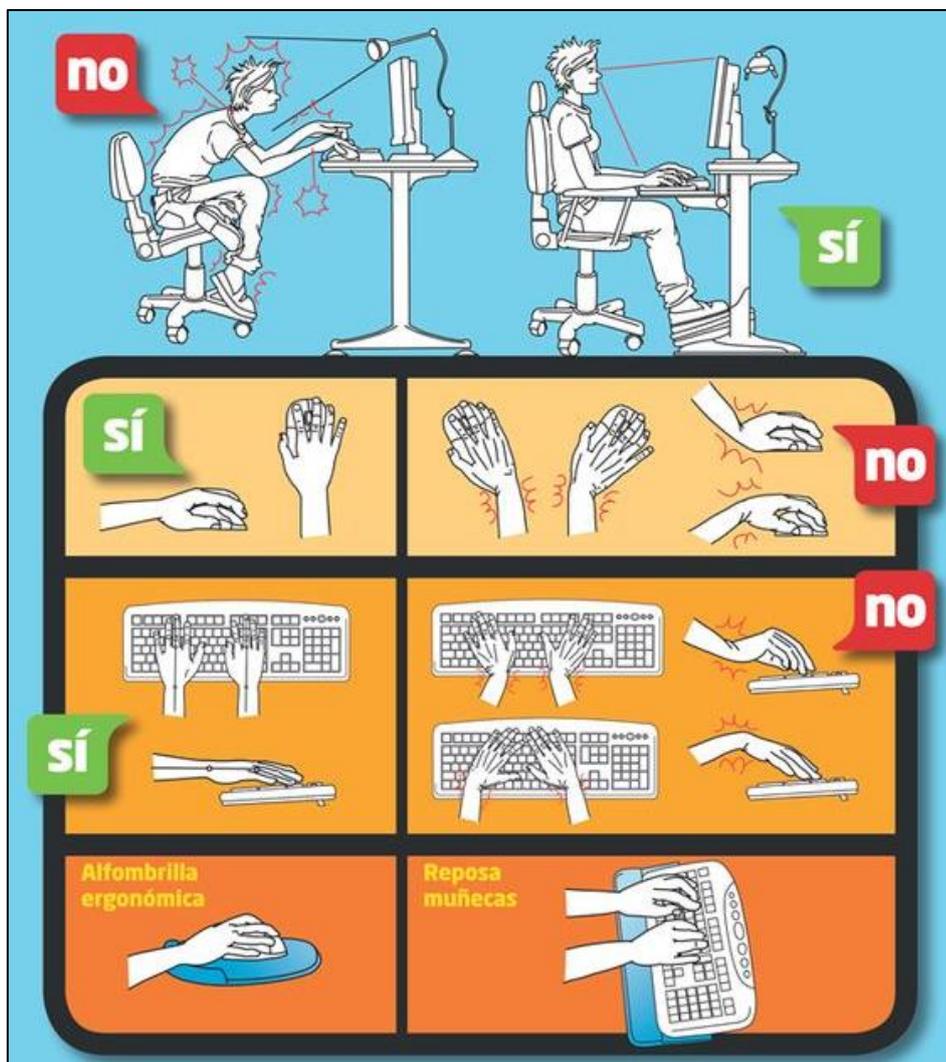
- 1** No girar el tronco
- 2** Avanzar con la espalda y el tronco rectos
- 3** Al depositar la carga, recolocar la postura evitando torsiones




Evitar o minimizar el esfuerzo utilizando ayudas mecánicas

- ▶ Al colocar la carga, evitar giros y torsiones del cuerpo
- ▶ Observar el peso y el centro de gravedad de la carga
- ▶ Planificar el recorrido a realizar



Causas del DOLOR LUMBAR



Malas posturas



Levantar y cargar
peso



Lesiones
deportivas



Calzado
Inadecuado

Que hacer Y QUÉ EVITAR

Ajusta
correctamente tu
silla y mesa de
oficina



Practica
ejercicios de
bajo impacto
para proteger
tus
articulaciones



Levanta objetos
pesados
adecuadamente.
Espalda recta y
piernas
flexionadas



No levantes
objetos pesados
por encima de la
cabeza



No levantes ni
transportes
cosas pesadas
por tu cuenta



Evitar ejercicios
que
sobrecarguen las
lumbares y la
espalda



Mantenga una buena postura para una mejor salud y bienestar

LOS TRABAJADORES ESTÁN EXPUESTOS A:

POSTURAS FORZADAS

APLICACIÓN DE FUERZA

MANIPULACIÓN
MANUAL DE CARGAS

MOVIMIENTOS
REPETITIVOS

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR
LOS SOBRESFUERZOS

Evaluar e informar sobre los
riesgos ergonómicos del
puesto de trabajo.

Efectuar estudios
ergonómicos de los puestos
de trabajo.

Capacitar en materia
preventiva.

Adaptar el trabajo
a la persona.



NORMAS BÁSICAS EN EL LEVANTAMIENTO DE CARGAS

¿CÓMO LEVANTAR LA CARGA ADECUAMENTE?

1. Pies separados
2. Piernas flexionadas
3. Espalda recta
4. Carga cerca del cuerpo
5. Sujeción firme
6. Realice la fuerza con las piernas y brazos (no con la columna)



RECOMENDACIONES:

- Manténgase en su peso ideal
- Establezca una rutina de ejercicios para fortalecer sus músculos.
- Siga estas normas de levantamiento de objetivos tanto en su trabajo como en su casa

¿QUÉ NO DEBES HACER?



1. Levantar objetos por encima de la cabeza.

2. Girar el cuerpo al levantar o descargar objetos.

3. Pasar por encima de objetos al levantar una carga.

Levante los objetos haciendo la fuerza con sus piernas y brazos; NUNCA sobreesforzando su columna y espalda

AUTORES:

- ALVAREZ TORRES
JERSON STALIN
- CHUQUILIN CARRION
LUCILA LIDIA





Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023

Código: PE – CVN – 01

Versión: 01

Fecha: 15-10-2023

Página: 49 de 56

INTRODUCCION

Hoy en día no se concibe un puesto de trabajo de oficina sin la computadora. Esta realidad ha atraído aparejadas las molestias características del trabajo con pantallas de visualización y teclado. Debido a posturas forzadas y/o estáticas.

La ergonomía permite la optima eficiencia productiva en condiciones laborales de máximo bienestar.

ILUMINACION

Según la normativa vigente, las oficinas deben tener una intensidad lumínica de entre 500 y 750 lux para garantizar el confort visual y una adecuada visibilidad para llevar a cabo el trabajo diario de una forma cómoda.



La pantalla debe colocarse siempre en forma perpendicular a las ventanas.

La línea de visión respecto de la pantalla debería ser paralela a las luminarias del techo y a las ventanas. Es decir que las ventanas deben quedar ubicadas a su costado izquierdo o derecho.

Regule la posición del monitor para evitar reflejos de luz sobre la pantalla.

RUIDO

Debería evitarse superar en el ambiente de trabajo los 60 dB(A). Para tareas que demandan elevado nivel de atención se recomienda no superar los 55 dB(A).



TEMPERATURA

Se recomienda como temperatura de trabajo el rango que oscila entre los 17°C y 27°C, siendo 24°C la temperatura optima.



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”



“ERGONOMIA EN LA OFICINA”

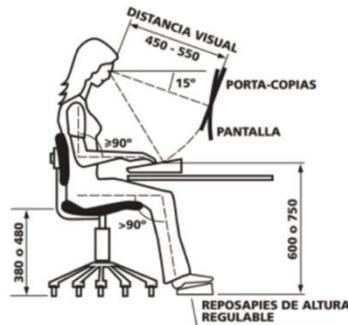
AUTORES:

- CHUQUILIN CARRION LUCILA LIDIA
- ALVAREZ TORRES JERSON STALIN

2023

TRABAJAR CON COMPUTADORA

A través de una adecuada interacción entre las distintas variables (silla de trabajo, ubicación de la pantalla, del teclado y del mouse), es posible optimizar la disposición de puesto del trabajo apuntando a los siguientes objetivos:



Como regla general suele utilizarse, que la altura de los ojos sea igual a la altura del borde superior de la pantalla.

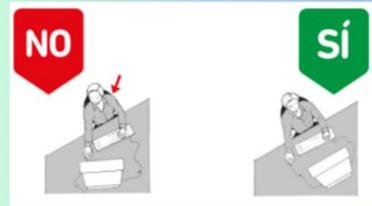
La utilización habitual y prolongada de quipos con pantallas de visualización de datos (PVD) puede ocasionar trastornos visuales y oculares, fatiga mental, molestias o dolor en la espalda, cuello y manos.

PAUSAS ACTIVAS

Realice pausas cortas y frecuentes, en lugar de largas y escasas. Por ejemplo, es preferible realizar pausas de 10 minutos cada hora de trabajo continuo con la pantalla que realizar pausas de 20 minutos cada dos horas.

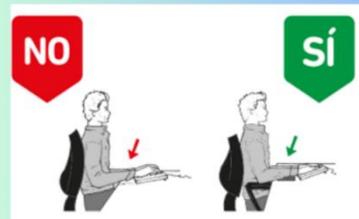
RECOMENDACIONES

EVITE LA TORSION DE CUELLO:
Ubique el teclado y el monitor frente a su cuerpo. La parte superior de la pantalla debe quedar a la altura de su línea horizontal de visión.



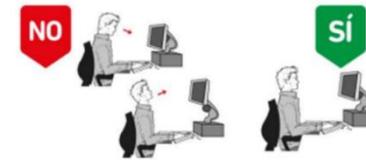
EVITE DIGITAR CON LOS BRAZOS EN SUSPENSION:

Apoye sus antebrazos sobre el escritorio y/o bandeja porta teclado y utilice una silla con apoya-brazos.



EVITE FORZAR LA VISTA.

Coloque el monitor de tal manera que el borde superior de la pantalla no quede por arriba o por debajo del nivel de sus ojos.



EVITE EL ABANDONO DEL RESPALDO:

Mientras permanezca sentado utilice el respaldo de su silla. Evite sentarse en la mitad delantera del asiento.



EVITE LA HIPEREXTENSION DE BRAZO:

Utilice el mouse en el mismo plano y al costado de su teclado.



ANALIZAR EL MOVIMIENTO A REALIZAR

- **CARGA:** Considerar el peso a transportar, la forma y los puntos de agarre, el volumen y la posibilidad de desplazamiento del centro de gravedad.
- **RECORRIDO:** Comprobar que haya espacio suficiente y que no existan obstáculos ni desniveles.
- **MEDIOS AUXILIARES:** Estudiar los medios necesarios para el transporte de la carga.



LEVANTAR LA CARGA EN LA POSICION CORRECTA

Colocar lo mas cerca posible de la carga.



Asegurar un buen apoyo de los pies.



Levantar la carga por extensión de las piernas manteniendo derecha la espalda.



Efectuar los giros con los pies y no con el tronco.



TRASLADAR LA CARGA DE FORMA ADECUADA

- Mantener la espalda recta
- Mantener una total visibilidad
- Llevar la carga equilibrada y pegada al cuerpo.



ECONOMIZAR LOS ESFUERZOS

- Llevar la carga lo mas cercana al cuerpo.
- Mantener los brazos estirados y rígidos.



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”



“MANIPULACION MANUAL DE CARGAS”

AUTORES:

- ALVAREZ TORRES JERSON STALIN
- CHUQUILIN CARRION LUCILA LIDIA

2023

RIESGOS PRINCIPALES

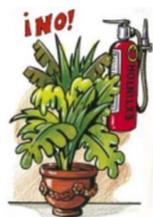
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes contra objetos.
- Caída de objetos.
- Incendios.
- Contaminación por sustancias nocivas o peligrosas.
- Atropello por vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Mantener despejadas las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.



- No acumular materiales u objetos que impidan el paso de las personas o el acceso a los equipos de emergencias.



- Respetar las vías de circulación y la señalización existente.
- Mantener cerradas las puertas de armarios, cajones y demás elementos que puedan provocar tropiezos o caídas.



- Almacenar los materiales de forma estable y segura. En estanterías respetar la carga máxima, colocando los objetos mas pesados en las balsas inferiores y nunca sobresaliendo de la estantería.



- Ordenar y almacenar adecuadamente las herramientas manuales, guardándolas en su sitio una vez utilizadas y en condiciones de uso.



- Los lugares de trabajo, incluido los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, han de limpiarse periódicamente y siempre que sea necesario, con objeto de mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas.

A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento.



- Durante las tareas de limpieza de suelos, señalar la zona de trabajo para evitar resbalones y caídas.



	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 53 de 56

		"IMPLEMENTACION DEL PLAN ERGONOMICO, EN LA EMPRESA CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD SAC"																
RESPONSABLES		Alvarez Torres Jerson Estalin Chuquilín Carrión Lucila Lidia				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				OBSERVACIONES
N°	ACTIVIDADES	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4					
MANUAL DE CAPACITACIONES																		
1	Principios básicos de ergonomía en el lugar de trabajo	x																
2	Técnicas de levantamiento seguro:		x															
3	Posturas adecuadas durante el trabajo:			x														
4	Movimientos ergonómicos en el transporte y empuje:				x													
5	Importancia de la pausa activa:					x												
6	Uso seguro de equipos de asistencia:						x											
7	Ergonomía en el entorno de oficina:							x										
8	Técnicas de autoevaluación ergonómica:								x									
MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS																		
1	Ejercicios para movilidad articular						x											
2	Ejercicios de estiramientos							x										
3	Ejercicios de gimnasia cerebral								x									
4	Ejercicios para evitar la fatiga visual									x								
MANUAL DE CONTROLES																		
1	Implementación de uso adecuado de EPP											x						
2	Implementación de elementos ergonomicos											x						
3	Implementación de cartillas ergonomicas (pausas activas) y posturas correctas											x	x					

	Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 54 de 54

	INVERSIÓN ECONOMICA PARA LA IMPLEMENTACION DEL PLAN ERGONOMICO			
ACTIVIDAD	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
MANUAL DE CAPACITACIONES	Papel bond	01 Millar	S/ 17.50	S/ 17.50
	Papel bond de color	01 Millar	S/ 12.50	S/ 12.50
	Lapiceros	1/2 docena	S/ 1.50	S/ 15.00
	Resaltador	02 unidades	S/ 4.70	S/ 9.40
	Lapices	01 caja	S/ 8.50	S/ 8.50
	Borrador	02 unidades	S/ 2.30	S/ 4.60
	Portafolio	02 unidades	S/ 10.00	S/ 20.00
	Corrector	02 unidades	S/ 2.30	S/ 4.60
	Fotocopias	1/2 unidades	S/ 0.10	S/ 10.00
MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS	Tipeo	15 unidades	S/ 1.50	S/ 22.50
	Scaneos	10 unidades	S/ 0.50	S/ 5.00
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Guardapolvo Blanco	04 unidades	S/ 45.80	S/ 180.00
	Cascos	10 unidades	S/ 13.00	S/ 130.00
	Mascarillas desechables KN95	01 caja	S/ 24.90	S/ 24.90
	Guantes de latex	01 caja	S/ 35.00	S/ 35.00
	Zapatos Industriales	05 pares	S/ 150.00	S/ 750.00
	Faja de protección	05 pares	S/ 35.00	S/ 175.00
	Guantes Multiflex	01 caja	S/ 13.20	S/ 13.20
	Lentes de seguridad	05 unidades	S/ 8.30	S/ 41.50
	Uniforme Celeste	04 unidades	S/ 41.00	S/ 164.00
	Toca Tipo Tira	01 caja	S/ 22.80	S/ 22.80
	Uniforme Verde	02 unidades	S/ 41.00	S/ 82.00
ELEMENTOS ERGONOMICOS PARA LAS OFICINAS	Escritorio Regulable	03 unidades	S/ 200.00	S/ 600.00
	Silla de oficina ergonomica	03 unidades	S/ 129.00	S/ 387.00
	Reposa pies	03 unidades	S/ 80.00	S/ 240.00
	Mausepad con reposa brazo	03 unidades	S/ 33.00	S/ 99.00
	Protector de pantalla	03 unidades	S/ 75.00	S/ 225.00
	Elevador de pantalla para laptop	03 unidades	S/ 55.00	S/ 165.00
	Tablero	03 unidades	S/ 8.50	S/ 25.50
IMPLEMENTACIÓN DE CARTILLAS ERGONÓMICAS (PAUSAS ACTIVAS) Y POSTURAS CORRECTAS	Folletos	Se empleara lo necesario	S/ 20.00	S/ 20.00
	Tripticos			
	Carteles			
	Flayers			
	Afiches	03 unidades	S/ 5.00	S/ 15.00
COSTO TOTAL				S/ 3,767.50



PROGRAMACIÓN DE SOSTENIBILIDAD DEL PLAN ERGONÓMICO



OCTUBRE 2023

	Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 02 de 17

1. INTRODUCCIÓN

El plan está encauzado a desenvolverse como guía para la prevención de los riesgos muscoesqueléticos presentes en las diferentes áreas de la empresa Corporación Virgen de la Natividad SAC, con el propósito de asegurar su **Sostenibilidad** para el beneficio de la empresa, tanto para el trabajador como el empleador, brindando indicaciones concisas de lo que se debe ejecutar y la forma de lograrlo. Asimismo, se toma en cuenta los criterios establecidos por las normas vigentes en el Perú como son la ley **N°29783**, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, la **R.M N°375-2008 TR**, norma básica de Aeronomía y de Procedimiento de Evaluación de riesgo disergonómicos.

La empresa Corporación Virgen de la Natividad SAC ha considerado este plan como un documento esencial, donde se destalla las instrucciones a tomar en cuenta, para que el plan ergonómico subsista en su funcionamiento, tomando el compromiso del gerente general para hacer cumplir con las capacitaciones, Realización de pausas activas, Además de controles donde se evidencia, implementación de EPP, implementación de elementos ergonómicos para las oficinas, así como también, la implementación de cartillas ergonómicas (pausas activas) y posturas correctas.

2. FINALIDAD

La empresa considera que la ergonomía es esencial en la labor de los trabajadores, debido a ello es que se desarrolla el Plan Ergonómico con el fin de presentar Capacitaciones, Pausas activas y controles, para disminuir el nivel de riesgo muscoesqueléticos.

3. ALCANCE

Este programa de sostenibilidad es aplicable para todos los trabajadores de diferentes actividades de la empresa Corporación Virgen de la Natividad SAC, entre ellas tenemos, Área de Gestión de Calidad, Logística, Gerencia y Almacén.

	Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 3 de 17

4. BASE LEGAL

- ✚ Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, aprueban la Norma Básica de Ergonomía y Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- ✚ Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo y su Decreto Supremo 005-2012-TR

5. OBJETIVO

Implementar un Programa de Sostenibilidad normalizado para cumplir con la **RM 375-2008- TR** y las normas complementarias vigentes aplicables en la Empresa y la sostenibilidad de la permanencia del **Plan Ergonómico**.

6. Responsabilidades

a. Gerente general

- Abastecer todos los recursos ineludibles para el acatamiento de lo determinado en el presente plan.

b. Supervisor en Seguridad y Salud en el trabajo

- Elaborar, revisar, dictar, cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos, estatutos, directivas, normas en relación a la seguridad y salud en el trabajo.
- Vigilar el buen desempeño de los trabajadores y hacer la mejor gestión para el cuidado de su seguridad y salud en el trabajo
- Mandar y establecer los controles determinados en el plan ergonómico
- Cumplir las diligencias según lo indicado por el gerente general
- Valorar y esbozar las técnicas y procedimientos de ergonomía participativa, así como análisis de información.
- Identificar, estimar y evaluar los riesgos ergonómicos efectuados dentro de las diferentes áreas de trabajo.

	Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 4 de 17

- Aplicar controles de acuerdo a la jerarquía de control dirigida a eliminar o reducir los riesgos ergonómicos identificados.

c. Trabajadores

- Colaborar en el desarrollo de controles para la prevención de riesgos laborales

7. TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

- **Ergonomía:** La ergonomía es una disciplina orientada a los sistemas, es decir, a conjuntos de elementos o componentes que interactúan entre sí (al menos, algunos de ellos), y que se organizan de una manera concreta para alcanzar unos fines establecidos.
- **Puesto de trabajo:** Las áreas de responsabilidad, las tareas de trabajo, las funciones de trabajo, las aptitudes, la información sobre los estudios y los certificados necesarios para un trabajo también se requieren para puestos asociados a un trabajo.
- **Trastornos muscoesqueléticos:** Comprenden más de 150 trastornos que afectan el sistema locomotor. Abarcan desde trastornos repentinos y de corta duración, como fracturas, esguinces y distensiones, a enfermedades crónicas que causan limitaciones de las capacidades funcionales e incapacidad permanentes.
- **Postura forzada:** Se involucra la tensión y carga física sobre los músculos, pudiendo generar fatiga o lesiones en los mismos.
- **Trabajo repetitivo:** Realización continuada de ciclos de trabajo similares; cada ciclo de trabajo se parece al siguiente en la secuencia temporal, en el patrón de fuerzas y en las características especiales del movimiento. La repetitividad de las tareas o acciones.

	Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 5 de 17

- **Riesgo disergonómico:** Características del ambiente de trabajo capaces de generar una serie de trastornos o lesiones en el trabajador.

8. PLANIFICACIÓN

En este ámbito se debe definir una estrategia cuyos objetivos de implementación estén alineados con los indicados en el plan de ergonomía. Considere la sostenibilidad en el diseño y gestión de programas ergonómicos:

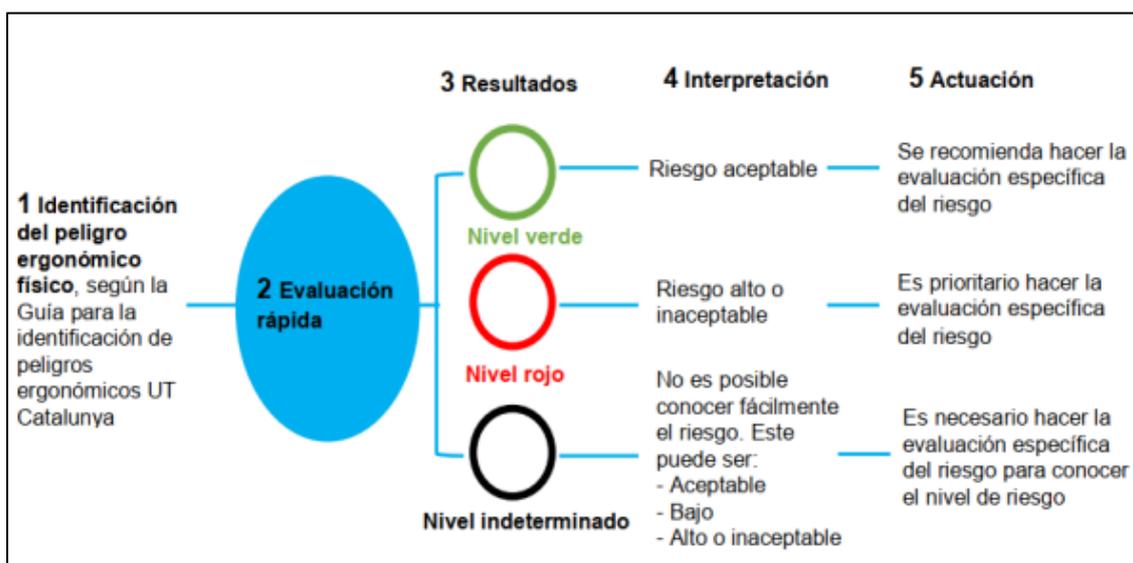
- Se deben formular objetivos y un curso de acción general.
- El gerente proporcionará recursos previos a cada tarea o servicio realizado por la empresa, independientemente de si se trata de los materiales utilizados para realizar el programa de ergonomía.
- El programa de sostenibilidad proporcionará la información necesaria a los empleados entrantes.

9. PROCEDIMIENTOS

- Realizar el análisis de la línea base con referencia a la norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico.
 - Se identifica los peligros ergonómicos que afectan a los trabajadores durante su ejecución de su tarea, como lo es: Posturas forzadas y movimientos repetitivos.
- Identificar los riesgos ergonómicos utilizando la metodología de evaluación rápida
 - Reside en asemejar aquellas exigencias, tipologías de la tarea o factores de riesgo ergonómicos actual en el área de operaciones que según los juicios determinados establezcan si una labor se tolera en un nivel de riesgo aceptable o inaceptable.

	Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 6 de 17

Para ver más detalle revisar la Guía para la identificación de peligros ergonómicos.



Fuente: Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA) – Guía de evaluación rápida de riesgos ergonómicos

Del mismo modo se debe ejecutar el REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS en referencia de la ley de Seguridad y Salud en el trabajo, con el objetivo de llevar un control más estructurado.

	Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 7 de 17

	REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS				Código: PE – CVN – 01
					Version 01
					Oct-23
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C	20600934580	Call. Chavín Mz. A lote 14 Int. B-AA.HH. Los Eucaliptos – La Libertad – Trujillo – Huanchaco.	COMPRA VENTA, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE ALIMENTOS DE CONSUMO HUMANO		
DATOS DEL MONITOREO					
6 ÁREA MONITOREADA	7 FECHA DEL MONITOREO	8 INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS)			
9 CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SÍ/NO)	10 FRECUENCIA DE MONITOREO	11 N° TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL			
12 NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO (De ser el caso)					
13 RESULTADOS DEL MONITOREO					
14 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS					
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO					
16 RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					

Fuente: DS 005-2012-TR-Reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo

	<p>Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 8 de 17

10. SELECCIÓN Y EVALUACIÓN ESPECIFICA

- ✚ Inmediatamente de examinar y valorar los factores de riesgo ergonómicos, se procede a tasar el nivel de riesgo en base a los métodos de apreciación ergonómico específicos.
- ✚ De igual forma, se tiene como esencia descubrir el nivel riesgo en los puestos cotizados, de los barberos que los ocupan; resaltando que se debe seleccionar el procedimiento apropiado para el riesgo que se desea computar, para ello revisar la norma básica de Ergonomía y de
- ✚ Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.

11. CONTROLES OPERACIONALES

Se desarrollar controles operaciones que permitan disminuir el nivel de riesgo identificados entre ellos son:

- Implementación de uso adecuado de EPP
- Implementación de elementos ergonómicos
- Implementación de cartillas ergonómicas (pausas activas) y posturas correctas

	Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 9 de 17

12. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ERGONOMICO:

- ✚ Se desarrollarán 5 etapas que permitan reducir el nivel de riesgo muscoesqueléticos.

12.1. ELABORACIÓN DEL MANUAL DE CAPACITACIONES:

Permitirá que una persona pueda llegar adquirir una capacidad adicional en su formación, lo cual, ayudará a que el trabajador mejore en sus actividades laborales y pueda llegar a participar en cualquier acontecimiento o tarea que se le pueda designar en su lugar de trabajo.

Alcance: Este procedimiento es un formato estructurado con las indicaciones y programas de capacitaciones que la empresa debe realizar durante todo el año a sus trabajadores, permitiendo llegar a tener un mejor control y asistencia de estas.

Objetivo: Brindar capacitación a todos los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad SAC.

La finalidad de las actividades de integración del personal es que los trabajadores se sientan a gusto con sus demás compañeros de trabajo y así poder mantener un ambiente animado, de igual manera esto conlleva a que los trabajadores se sientan menos estresados y cumplan de mejor manera las pautas dentro del Plan Ergonómico, así también, se pudo identificar que muchas veces se realizan trabajos repetitivos ya que existe cierta incomodidad entre los colaboradores, y entre ellos mismos rechazan los trabajos que el otro realiza.

Recursos: Utilices, documentos (Afiches, trípticos, encuestas de evaluación, etc.).

Cronograma: Registro de asistencia, y llevar un control con el fin de asegurar la participación de los trabajadores.

	Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 11 de 17

12.2. ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS:

Las pausas activas incluyen el uso de diversas técnicas en un tiempo determinado de 5 a 10 min durante la actividad laboral, en la mañana y en la tarde. Permitiendo que el trabajador realice sus actividades en buen estado, relajado, con energía, mejor desempeño y eficacia. Además, de prevenir enfermedades músculo esqueléticas. Mediante una cartilla de pausas activas el trabajador podrá relacionarse mejor con la idea de que es una pausa activa, por qué debe realizarla, el tiempo, horario de programación y que ejercicios debería ejecutar durante su actividad laboral. Esta cartilla debe de ser entregada a cada trabajador impreso o por vía correo para que pueda llevar a cabo en las horas ya programadas sus pausas activas.

Alcance: Brindar pausas activas a todos los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad SAC.

Objetivo: Relajación a los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad SAC.

Duración del ejercicio:

- **Duración:** 5 a 10 minutos
- **Intensidad:** Cada 1 hora de trabajo repetitivo, se realizará una pausa activa de 5 a 10 minutos
- **Frecuencia:** Lunes a Sábados.

Recursos:

- Programas, instructivos y cartillas de pausas activas

	<p>Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 12 de 17

12.3. IMPLEMANTAR EL USO ADECUADO DE EPP:

El Equipo de Protección Personal o EPP son equipos, piezas o dispositivos que evitan que una persona tenga contacto directo con los peligros de ambientes riesgosos, los cuales pueden generar lesiones y enfermedades.

Alcance: Difundido y dirigido a todos los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad SAC.

Objetivo: Implementar los equipos de protección personal los trabajadores durante las actividades en las diferentes áreas de la empresa Corporación Virgen de la Natividad SAC.

Recursos

Indumentaria:

A continuación:

- Guardapolvo Blanco
- Cascos
- Mascarillas desechables KN95
- Guantes de látex
- Zapatos Industriales
- Faja de protección
- Guantes Multiflex
- Lentes de seguridad
- Uniforme Celeste
- Toca Tipo Tira
- Uniforme Verde

	Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 13 de 17

12.4. IMPLEMANTAR ELEMENTOS ERGONOMICOS PARA LAS OFICINAS

Un espacio de trabajo ergonómico es aquel que se adapta a las necesidades de los trabajadores y permite una postura saludable y cómoda durante las horas de trabajo. Esto incluye iluminación adecuada, la temperatura controlada, una silla y una mesa ajustables y una disposición eficiente de los elementos de trabajo.

Alcance: Dirigido a todos los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad SAC. de manera más eficiente y sin lesiones en su entorno.

Objetivo: Implementar a tecnología más adecuada al personal disponible. Controlar el entorno del puesto de trabajo. Detectar los riesgos de fatiga física y mental de los trabajadores durante las actividades en las diferentes áreas de la empresa Corporación Virgen de la Natividad SAC.

Elementos Ergonómicos para las oficinas

- Escritorio Regulable Con Pc (pantalla, teclado y mouse) o Laptop
- Silla de oficina ergonómica
- Reposapies
- Mousepad con reposabrazo
- Protector de pantalla
- Elevador de pantalla para laptop
- Tablero

	<p>Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 14 de 17

12.5. IMPLMENTAR CARTILLAS ERGONÓMICAS (PAUSAS ACTIVAS) Y POSTURAS CORRECTAS

Alcance: Dirigido a todos los trabajadores de la empresa Corporación Virgen de la Natividad SAC. de manera que minimicé la contracción muscular y la menor tensión en los ligamentos en todo momento

Objetivo: Comprender y ayudar a evitar dolores, lesiones y otros problemas de salud de los trabajadores durante las actividades en las diferentes áreas de la empresa Corporación Virgen de la Natividad SAC.

Normativa Vigente:

- ✚ **Ley 378 de 1997.** Establece el Asesoramiento en materia de salud, seguridad, higiene en el trabajo y ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva
- ✚ **NTC 5693-1.** Ergonomía. Manipulación manual. Parte 1: levantamiento y transporte manual de cargas.
- ✚ **NTC 5693-2.** Ergonomía. Manipulación manual. Parte 2: empujar y jalar.
- ✚ **NTC 5693-3.** Ergonomía. Manipulación manual. Parte 3: manipulación de cargas livianas a alta frecuencia.
- ✚ **NTC5723.** Ergonomía. Evaluación de posturas de trabajo estáticas
- ✚ **NTC 1440.** Muebles de oficina. Consideraciones generales relativas a la posición de trabajo: silla-escritorio.
- ✚ **NTC 5655.** Principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo.
- ✚ **NTC 5649.** Mediciones básicas del cuerpo humano, para diseño tecnológico.
- ✚ **Norma Técnica NTC 5831.** Establece los requisitos ergonómicos para trabajar con pantallas

	Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 15 de 17

Recursos

- Folletos
- Trípticos
- Carteles
- Flayers
- Afiches

13. COSTOS GENERALIZADOS

Mediante estos costos generalizados la empresa podrá tener un aproximado de los costos y gastos que tendría que invertir en la implementación del Plan Ergonómico.

- **COSTO DE INVERSIÓN**

Se considera el total de los gastos que se involucran para la Implementación del Plan Ergonómico, a continuación, se detalla el total de gastos:

		INVERSIÓN ECONOMICA PARA LA IMPLEMENTACION DEL PLAN ERGONOMICO
N°	ACTIVIDAD	Costo Total
1	MANUAL DE CAPACITACIONES	S/ 102.10
2	MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS	S/ 27.50
3	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	S/ 1,618.40
4	ELEMENTOS ERGONOMICOS PARA LAS OFICINAS	S/ 1,984.50
5	IMPLEMENTACIÓN DE CARTILLAS ERGONÓMICAS (PAUSAS ACTIVAS) Y POSTURAS CORRECTAS	S/ 35.00
COSTO TOTAL		S/ 3,767.50

	<p>Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023</p>	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 16 de 17

14. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN ERGONOMICO

El Plan Ergonómico se debe revisar y actualizar por lo menos una vez al año, con la finalidad de garantizar la mejora continua y sobre todo la permanencia del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C. Si se observan nuevos factores de riesgo ergonómicos se aumentará la prevención y, si es necesario, se iniciarán nuevos programas para reducir este factor. El Plan Ergonómico, debe seguir la siguiente estructura.

FORMATO DEL PLAN ERGONÓMICO:

1. **OBJETIVO:**

2. **ALCANCE:**

3. **TÉRMINOS Y DEFINICIONES:**

4. **METODOLOGÍA:**

5. **DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA:**

- Diseño ergonómico de estaciones de trabajo
- Capacitación y concienciación en ergonomía
- Implementación de pausas activas y rotación de tareas
- Uso de equipos de asistencia
- Evaluación continua y retroalimentación

✚ **MANUAL DE CAPACITACIONES**

✚ **MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS**

✚ **MANUAL DE CONTROLES**

Donde se evidenciará:

- Implementación de uso adecuado de EPP
- Implementación de elementos ergonómicos en las oficinas
- Implementación de cartillas ergonómicas (Pausas Activas) y posturas Correctas

	Programación de Sostenibilidad del Plan Ergonómico en la empresa Corporación Virgen de la Natividad S.A.C., 2023	Código: PE – CVN – 01
		Versión: 01
		Fecha: 15-10-2023
		Página: 17 de 17

		PROGRAMACION DE SOSTENIBILIDAD DEL PLAN ERGONOMICO						Código: PE – CVN – 01 Version 01 OCTUBRE 2023		
DATOS DEL EMPLEADOR:										
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		ACTIVIDAD ECONÓMICA		Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
CORPORACION VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C			20600934580		Call. Chavin Mz. A lote 14 Int. B-AA.HH. Los Eucaliptos – La Libertad – Trujillo – Huanchaco.		COMPRA VENTA, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE ALIMENTOS DE CONSUMO HUMANO			
ELABORACIÓN DEL PLAN ERGONOMICO, SUS ANEXOS Y SUS 5 FASES										
Nº	ACCIONES A MEJORAR	DESCRIPCION (ACTIVIDADES)	AÑO: _____					RESPONSABLE		
			ENERO - FEBRERO	MARZO - ABRIL	MAYO - JUNIO	JULIO - AGOSTO	SETIEMBRE - OCTUBRE		NOVIEMBRE - DICIEMBRE	
1	MANUAL DE CAPACITACIONES	EXPOSICION DE TEMAS REALACIONADOS A LA ERGONOMIA								
		TRABAJOS PRACTICOS QUE SE REALIZAN DIARIAMENTE								
		TECNICAS DE AUTOEVALUACION ERGONOMICA								
		TECNICAS DE LEVANTAMIENTO								
2	MANUAL DE PAUSAS ACTIVAS	EJERCICIOS PARA MOVILIDAD ARTICULAR								
		EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTOS								
		EJERCICIOS DE GIMNASIA CEREBRAL								
		EJERCICIOS PARA EVITAR LA FATIGA								
3	MANUAL DE CONTROLES	IMPLEMENTACION DEL USO ADECUADO DE EPP								
4		IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS ERGONÓMICOS								
5		IMPLEMENTACIÓN DE CARTILLAS ERGONÓMICAS (PAUSAS ACTIVAS) Y POSTURAS CORRECTAS	ELABORACIÓN DE CARTILLAS ERGONOMICAS							
			ENTREGA DE TRIPTICOS							
			COLOCACION DE AFICHES Y FLAYERS							
CAPACITACIÓN DE POSTURAS CORRECTAS EN EL AREA DE TRABAJO										