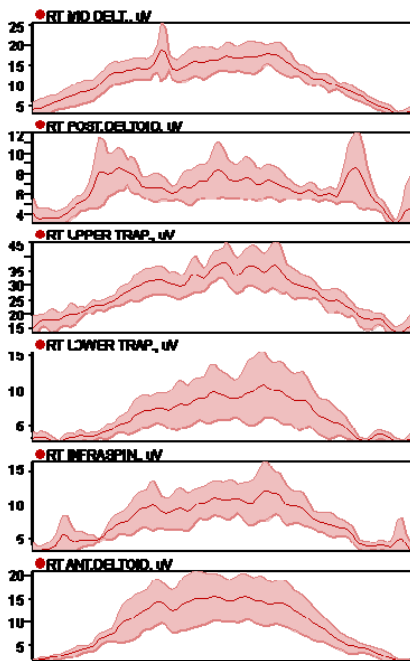




XUNTA DE GALICIA

_proxecto\ Avaliación biomecánica de TMEs das actividades profesionais de cobro en caixa. Posición sentada e ergueita.



Confederación Intersindical Galega

Índice de contidos

0 Datos xerais da acción	
0.1. Título, autores, entidade subvencionada, datas, ámbito territorial, destinatarios.....	4
0.2. Cronograma	5
1 Sinopse da acción	
1.1. Antecedentes	7
1.2. Hipóteses de traballo	7
1.3. Desenvolvemento do proxecto	8
1.4. Obxectivos acadados.....	9
1.5. Síntese de resultados e conclusións.....	10
2 Metodoloxía	
2.1. Metodoloxía da acción.....	13
2.2. Método de análise biomecánica MITIGA.....	15
3 Resultados	
3.1. TMEs prevalentes nos PPTT de cobro en caixa	21
3.2. Estudo de PPTT de cobro en caixa (proceso, perfil profesigráfico, factores de risco).....	24
3.3. Determinación dos niveis de risco de TMEs.....	32
3.4. Identificación dos factores de risco de TMEs.....	92
4 Utilidade dos resultados	
4.1. Utilidade dos resultados	94
5 Conclusións	
5.1. Síntese de conclusións	96
5.2. Resumo de recomendacións preventivas	98
6 Outros datos de interese	
6.1. Difusión de resultados do proxecto	100
6.2. Recursos humanos e técnicos	100



[0] datos xerais da acción

TÍTULO

Avaliación biomecánica de TMEs das actividades profesionais de cobro en caixa. Posición sentada e ergueita.

AUTORES

CIG, Confederación Intersindical Galega (G-36706927)

UMANA, Centro Sanitario de Investigación Biomecánica (C-36-001498)

ENTIDADE SUBVENCIONADA

CIG, Confederación Intersindical Galega (G-36706927)

Rúa Miguel Ferro Caaveiro 10, 15703, Santiago de Compostela (A Coruña)

DATAS DE REALIZACIÓN

Inicio – 01 de Xullo de 2013

Final – 31 de Outubro de 2013

ÁMBITO TERRITORIAL

- A CIG e unha organización sindical de traballadores e traballadoras galegas, e a súa **dimensión territorial é autonómica.**
- **O territorio estudado representa o 100% da dimensión territorial total de implantación.**

DESTINATARIOS

- Os resultados do estudo son de aplicación a diversos sectores: sector textil (tendas de moda), sector de alimentación (supermercados, hipermercados, grandes almacéns), sector transportes (autoestradas), sector servizos (pequeno comercio), etc.
- O número de destinatarios da acción proposta é o **100% dos traballadores e traballadoras dos mencionados sectores**, xa que as conclusións dos estudos biomecánicos realizados son extrapolables a tódolos traballadores e traballadoras de Galicia, xa que as actividades realizadas son exactamente idénticas en cada un dos postos de traballo tipo estudados, independentemente da empresa na que se realicen.

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE EXECUCIÓN DA ACCIÓN									
Participantes		CIG (Confederación Intersindical Galega)							
		UMANA (Centro Sanitario de Investigación Biomecánica Aplicada)							
		mar-13	abr-13	mai-13	xuñ-13	xull-13	ago-13	set-13	out-13
FASE [1]	[1] Identificación de TME prevalentes nos postos de traballo de cobro en caixa								
	[1.1] Determinación de TME que afectan aos traballadores/as de cobro en caixa								
	[1.2] Determinación dos índices de prevalencia de cada TME								
FASE [2]	[2] Estudo das actividades profesionais de cobro en caixa (sentada e erguida)								
	[2.1] Determinación de actividades profesionais								
	[2.2] Determinación de tarefas en cada actividade								
	[2.3] Estudo de ferramentas, equipamento e útiles de traballo								
	[2.4] Determinación do perfil dos traballadores/as de cobro en caixa								
	[2.5] Análise doutros factores de importancia no traballo de cobro en caixa								
FASE [3] + [4]	[3] + [4] Estudos biomecánicos. Determinación dos niveis e factores de risco de TMEs								
	Actividades profesionais de cobro en caixa en posición sentada (caixeiras/os de supermercado, grandes superficies, cabinas de peaxe...)								
	Actividades profesionais de cobro en caixa en posición erguida (caixeiras/os de comercio, tendas de roupa...)								
FASE [5]	[5] Conclusións. Guía de identificación de riscos e prevención de TMEs								
	[5.1] Desenvolvemento de guía de riscos biomecánicos de TMEs								



[1] sinopse da acción

1.1. Antecedentes

O proceso de globalización económica está a provocar unha serie de transformacións nas condicións e a organización do traballo, tales como a maior duración das xornadas laborais, a intensificación dos ritmos de traballo, a repetitividade, entre outros, que están a provocar un desprazamento da situación tradicional de accidentes e enfermidades profesionais cara á emerxencia dun novo tipo de riscos e lesións laborais: os/as ergonómicos/as.

Aínda que a lexislación española obriga a avaliar todos os riscos existentes nas empresas, a realidade revela que os emerxentes riscos ergonómicos non adoitan ser avaliados, ou se o son, adoita realizarse dun modo deficiente.

Nese sentido, a actividade das caixeiras/os non é unha excepción: faltan estudos concretos sobre os riscos ergonómicos existentes nestas actividades profesionais sectorialmente tan transversais (alimentación, transportes, textil...), e fanse necesarias investigacións cualitativas e cuantitativas para detectar a importancia que estes poden chegar a ter na saúde das traballadoras.

Baixo esta situación de partida enmárcase o presente traballo, cuxo obxectivo particular é empezar a incidir sobre os factores de risco ergonómico que poidan estar a intervir nas traballadoras/es de cobro en caixa.

1.2. Hipóteses de traballo

Segundo afirma a Axencia Europea para a Seguridade e a Saúde no Traballo moitos TME poden previrse mediante intervencións que modifiquen o traballo e os lugares de traballo a partir da avaliación dos factores de risco. A ergonomía, a biomecánica e psicocioloxía tratan de adecuar o posto de traballo e o seu ámbito físico, mental e social ás características e capacidades do traballador, co fin de evitar os efectos negativos sobre a saúde, mellorar as condicións de traballo e incidir no equilibrio da persoa.

Algúns estudos destinados a identificar e cuantificar factores de risco asociados cos TME deron lugar a métodos de avaliación ergonómica e psicosocial, actualmente empregados como

ferramentas para o redeseño de postos de traballo que preveñan os TME. O desenvolvemento e aplicación deste tipo de métodos “cualitativos” veu avalada no seu momento por:

- o seu baixo custo de aplicación (xa que non esixe o emprego de tecnoloxía nin equipamento algún),
- a súa sinxeza metodolóxica (xa que se reducen a métodos de realización de enquisas in situ e de simple observación visual das tarefas e organización da produción),
- e a relativa eficacia dos seus resultados

Sen embargo a situación actual esixe complementar as técnicas tradicionais de análise ergonómica con tecnoloxías avanzadas de análise biomecánica, de xeito que se poidan establecer correlacións máis veraces entre os factores de risco (causas) e os TME (consecuencias), e mellorar deste xeito a calidade de vida das traballadoras, os índices de ausencia por baixa laboral, e mesmo a produtividade.

O presente proxecto abrangue este novo campo de aplicación, e empregará estas novas tecnoloxías de análise biomecánica na procura dunha avaliación máis precisa das causas de trastornos músculo-esqueléticos (TME) no traballo das traballadoras/es de cobro en caixa.

1.3. Desenvolvemento do proxecto

Para realizar a avaliación biomecánica dos TMEs nos postos de traballo de cobro en caixa levaronse a cabo as seguintes fases:

[1] Identificación de TME prevalentes nos PPTT de cobro en caixa

[2] Estudo das actividades profesionais de cobro en caixa

- Determinación de actividades profesionais
- Determinación de tarefas en cada actividade
- Estudo de ferramentas, equipamento e útiles de traballo

- Determinación do perfil das traballadoras/es de cobro en caixa
- Análise doutros factores de importancia no traballo de cobro en caixa

[3+4] Estudos biomecánicos. Determinación dos niveis e factores de risco de TMEs

- Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)
- Cobro en caixa en cinta (sedestación)
- Cobro en cabina de peaxe

[5] Conclusións. Guía de identificación de riscos e prevención de TMEs

Desenvolvemento de guía de riscos biomecánicos de TMEs

1.4. Obxectivos acadados

A acción desenvolvida conseguiu obter un diagnóstico de situación, que:

[1] identifica as tarefas con risco biomecánico de TMEs en cada un dos PPTT tipo (mostrador, cinta e cabina de peaxe),

[2] analiza -primeiro cualitativamente (por observación) e logo cuantitativamente (a través de estudos biomecánicos)- os distintos PPTT, establecendo a **relación existente entre os posibles TME prevalentes no sector e as tarefas con risco** biomecánico nos PPTT de cobro en caixa,

[3] identifica os factores biomecánicos de risco (repetitividade, forza, posturas forzadas, posturas estáticas, vibracións, precisión...)

[4] establece unha guía de identificación de riscos e prevención de TMEs para que as traballadoras e traballadores poidan diminuír os efectos sobre a saúde das súas actividades profesionais.

1.5. Síntese de resultados e conclusións

O estudo biomecánico realizado abarca a totalidade das tarefas laborais que desenvolven os traballadores e traballadoras dos PPTT de cobro en caixa (mostrador, caixa e cabina de peaxe).

Os resultados obtidos permiten certificar que:

[1] Pescozo: existe unha relación directa, segura e garantida entre as tarefas de (i) dobrar e empacar produto no posto de mostrador, (ii) recibir e introducir produto en bolsa no posto en cinta e (iii) gardar e extraer efectivo no posto de cabina de peaxe, e a aparición de afectacións en rexión cervical (cervicalxias e contracturas en trapecio entre outras).

[2] Ombro: existe unha relación probable entre as tarefas de (i) dobrar produto no posto de mostrador, (ii) manipular, escanear e introducir produto en bolsa no posto en cinta e (iii) devolver efectivo, tarxeta e tickets no posto de cabina de peaxe, e a aparición de posibles afectacións tendinosas de ombro.

[3] Cóbado-antebrazo: existe unha relación probable entre as tarefas de (i) dobrar e empacar produto no posto de mostrador, (ii) escanear e introducir produto en bolsa no posto en cinta e (iii) gardar e extraer efectivo no posto de cabina de peaxe, e a posible aparición de afectacións tendinosas de cóbado-antebrazo.

[4] Man-Pulso: existe unha relación probable entre as tarefas de (i) dobrar e empacar produto no posto de mostrador, (ii) escanear e introducir produto en bolsa no posto en cinta e (iii) gardar e extraer efectivo e introducir ticket na máquina no posto de cabina de peaxe, e a posible aparición de afectacións de pulso.

[5] En definitiva, certifícase que:

(a) as tarefas desenvolvidas polas traballadoras/es de cobro en caixa (ben no comercio, tendas de moda, supermercados, grandes almacéns, cabinas de peaxe, etc.) están relacionadas dunha maneira directa e segura coa aparición de TMEs na rexións de pescozo, xa que presentan un % de risco maior do 60% (ver táboa).

(b) as tarefas desenvolvidas polas traballadoras/es de cobro en caixa (ben no comercio, tendas de moda, supermercados, grandes almacéns, cabinas de peaxe, etc.) poden estar relacionadas coa aparición de TMEs na rexións de ombro, cóbado e man-pulso, xa que presentan un % de risco maior do 40% (ver táboa).

Riscos máximos por rexión corporal para cada posto de traballo de cobro en caixa

	Pescozo	Ombro	Cóbado	Man-Pulso	Lombo
1. Cobro en caixa en mostrador	62	41	44	44	28
2. Cobro en caixa en cinta	60	47	56	53	24
3. Cobro en cabina de peaxe	61	40	44	42	26

	Risco extremo
	Risco elevado
	Risco moderado
	Risco despreziable

[6] Certificase ademáis que estes elevados niveis de risco de TMEs derivan principalmente do carácter repetitivo das tarefas realizadas, da elevada precisión que esixen, e tamén do mantemento dunha postura cuase-estática en ciclos de alomenos 20 segundos (con flexión leve pero continúa de pescozo e lombo).

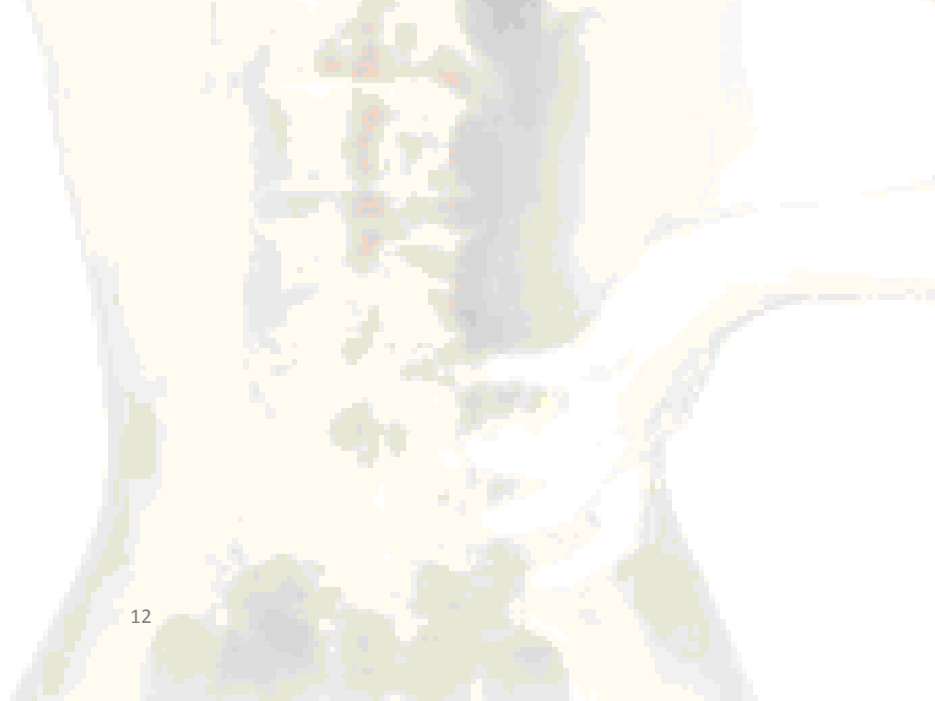
Factores biomecánicos de risco para cada posto de traballo de cobro en caixa

	Repetición	Forza	Post. Est.	Post. For.	Precisión	Vibración
1. Cobro en caixa mostrador						
2. Cobro en caixa en cinta						
3. Cobro en cabina de peaxe						

	Factores principais
	Factores secundarios



[2] metodoloxía



2.1. Metodoloxía da acción

FASE 1 - Identificación de TME prevalentes nos PPTT de cobro en caixa [xull-13]

Realizouse unha investigación e inspección das doenzas e baixas profesionais referidas polas traballadoras e traballadores en Galicia, coa fin de efectuar unha síntese e análise da prevalencia das distintas patoloxías (TME). O obxecto final desta fase foi determinar as estatísticas de prevalencia de TME nos PPTT obxecto de estudo.

FASE 2 - Estudo das actividades profesionais de cobro en caixa [xull-13]

Realizouse un estudo pormenorizado das actividades profesionais relacionadas cos PPTT obxecto de estudo (cobro en caixa en mostrador, en cinta e en cabina de peaxe). Para elo, realizáronse visitas a empresas de diferentes puntos da xeografía galega (Vigo, Pontevedra e A Coruña), e mediante pesquisa e observación in situ, identificáronse as actividades profesionais obxecto de estudo, as tarefas que compoñen cada unha destas actividades, as ferramentas, equipamento e útiles de traballo, o perfil do colectivo das traballadoras e traballadores do sector, etc. O obxecto final desta fase foi definir o diagrama operativo de cada PPTT obxecto de estudo.

FASE 3+4 - Estudos biomecánicos. Determinación dos niveis e factores de risco de TMEs [xull-13 / set-13]

Cos datos obtidos na Fase [2] realizouse o estudo biomecánico das tarefas das traballadoras e traballadores reais in situ e por observación, obténdose deste xeito os valores dos parámetros biomecánicos clave para a determinación do risco de TME (repetitividade, forza, precisión, posturas forzadas, posturas estáticas, e vibración principalmente). Estes datos foron introducidos nas taboas de entrada do módulo de estudo biomecánico da tecnoloxía MITIGA que, a través dos algoritmos biomecánicos de cálculo que posúe permitiu coñecer os niveis de risco a curto, medio e longo prazo en cada unha das rexións corporais e para cada unha das actividades laborais identificadas (ver táboa de exemplo do PPTT de cobro en caixa en mostrador).

	Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo
1.1. Recibir produto	22	28	18	15	9
1.2. Desalarmar produto	49	23	36	38	24
1.3. Dobrar produto	62	41	44	44	28
1.4. Empaquetar produto	62	35	43	44	25
1.5. Introducir produto en bolsa	47	25	20	24	21
1.6. Entregar produto	21	25	17	14	18
1.7. Pasar escáner código de barras	46	28	33	34	19
1.8. Abrir caixa	33	21	28	24	11
1.9. Recibir efectivo	42	23	15	12	17
1.10. Gardar efectivo	41	21	28	27	16
1.11. Extraer devolución de efectivo	43	23	37	37	15
1.12. Pechar caixa	21	21	14	11	11
1.13. Entregar devolución efectivo	42	25	17	14	18
1.14. Extraer ticket da máquina	40	21	15	17	11
1.15. Introducir datos venta en TPV	43	17	36	33	11
1.16. Recibir tarxeta crédito e DNI	40	23	15	12	17
1.17. Pasar tarxeta crédito por TPV	43	15	26	28	11
1.18. Acercar TPV a cliente	44	28	17	20	20
1.19. Extraer ticket de TPV	17	17	15	17	2
1.20. Entregar tickets a cliente	21	25	17	14	8
MÁXIMO	62	41	44	44	28

Posteriormente, e a través do estudo dos resultados obtidos, identificáronse os factores exactos que xeneran o risco de lesión en cada actividade e para cada rexión corporal: pescozo, ombro, cóbedo, pulso e lumbar.

FASE 5 – Conclusións. Guía de identificación de riscos e prevención de TMEs [out-13]

Por último, e como paso final do proxecto, elaborouse un resumo de resultados do proxecto (apartado 5.1. da presente memoria). O obxectivo foi dispor dunhas conclusións sintetizadas que mostran de xeito claro e ordenado tódolos niveis e factores de riscos de TMEs aos que se ven sometidas as traballadoras/es dos PPTT de cobro en caixa.

A partir destes resultados elaborouse un conxunto resumido de consellos e medidas preventivas (apartado 5.2. da presente memoria), co obxectivo de proporcionar a tódalas traballadoras e traballadores unhas pautas básicas que lles permitan reducir os riscos durante as súas xornadas laborais. Este estudo podería supor ademáis no futuro a base de contidos de cursos de formación específicos para a prevención de TMEs nos sectores obxectivo.

2.2. Método de análise biomecánica MITIGA

Os métodos ergonómicos estándares europeos e internacionais permiten realizar estudos específicos dos factores de risco por separado: posturas forzadas, repetitividade, manipulación de cargas, etc.; pero non permiten avaliar en conxunto o risco debido de todos eles.

O Método MITIGA desenvolvido por UMANA, con todo, introduce esta nova realidade, e permite realizar unha avaliación ergonómica integral do posto de traballo considerando todos os factores de risco de forma simultánea.

MITIGA é un método ergonómico e biomecánico de avaliación de tarefas laborais, que permite calcular os niveis de risco de trastornos músculo-esqueléticos (TME) a curto, medio e longo prazo, para os traballadores.

As vantaxes fundamentais deste método, con respecto dos métodos ergonómicos son:

- cuantificar o risco de lesión ou TME a curto, medio e longo prazo, mentres que os métodos ergonómicos actuais determinan unicamente un nivel de risco sen interpretación temporal;

- identificar as rexións corporais máis vulnerables (pescozo, ombreiro, cóbado, manoboneca e costas), mentres que a maior parte dos métodos ergonómicos actuais permiten avaliar simplemente algunha desta rexión especificamente;
- considerar de forma simultánea os efectos de todos os factores biomecánicos de risco (repetitividad, posturas forzadas, posturas estáticas, sobreesfuerzos, precisión e vibracións), e factores agravantes (idade e xénero), mentres que os métodos tradicionais empregados na actualidade consideran os factores de risco de forma independente ou sesgada.

O método desenvolvido por UMANA ten en conta para os cálculos a seguinte información:

(1) Factores organizativos da actividade laboral

- Duración da xornada laboral
- Duración dos descansos
- Duración do ciclo de traballo
- Duración das tarefas de traballo
- N^o de tarefas/ciclo

(2) Factores biomecánicos da actividade laboral

- Repetitividade
- Forza realizada
- Precisión do traballo
- Sitúes forzadas
- Posicións estáticas
- Vibracións

(3) Factores individuais

- Xénero
- Idade

O obxectivo do método MITIGA é calcular para calquera persoa en calquera actividade laboral:

- nivel de risco de TME [R]
- a curto, medio e longo prazo [cp, mp, lp]
- en pescozo, ombreiro, cóbado, mano-boneca, e espada [Cu, Hm, Co, Ma, É]

por tanto como resultado pódense obter un total de 15 valores:

	Pescozo	Ombreiro	Cóbado	Man-Pulso	Lombo
Curto Prazo	$[R_{cp}^{Cu}]$	$[R_{cp}^{Hm}]$	$[R_{cp}^{Co}]$	$[R_{cp}^{Ma}]$	$[R_{cp}^{Es}]$
Medio Prazo	$[R_{mp}^{Cu}]$	$[R_{mp}^{Hm}]$	$[R_{mp}^{Co}]$	$[R_{mp}^{Ma}]$	$[R_{mp}^{Es}]$
Longo Prazo	$[R_{lp}^{Cu}]$	$[R_{lp}^{Hm}]$	$[R_{lp}^{Co}]$	$[R_{lp}^{Ma}]$	$[R_{lp}^{Es}]$

Ademais dos datos numéricos móstrase unha codificación segundo unha escala de cores que permite identificar e comparar de forma rápida e visual os resultados obtidos. Os resultados permiten valorar o grao de risco existente en cada tarefa levada a cabo polo traballador na modalidade de pesca de cerco en barcos de baixura.

	Risco extremo
	Risco elevado
	Risco moderado
	Risco despreziable

As análises biomecánicas das tarefas e actividades obxecto de estudo foron realizadas mediante a aplicación do Método MITIGA de UMANA, Centro Sanitario de Análise Biomecánica. A continuación expónse un esquema explicativo das fichas cas que se presentan os estudos biomecánicos de cada postos de traballo e as súas correspondentes tarefas:

Ficha de resultados MITIGA dos niveis de risco para cada actividade dun PPTT

Método de Análisis

Análisis de Niveles de Riesgo de TME
[MITIGA]

1/ 11

Datos relativos al puesto de trabajo

Puesto de Trabajo	Fecha
	06/06/2012

Datos del PPTT

Datos Identificativos		Factores Organizacionales		Factores Individuales	
Sector	Recibo (Mercurio de Seguro - Censo)	Jornada	8	Edad	48
Entidad	-	Distancia	0 m		
Comunidad	Galicia	Duración del día	1:00 h		
Provincia	Domingos de las				
Ciudad	Ugo				

Tareas del PPTT

Codigo	Denominación	Pr	Niveles de Riesgo de TME				
			Cuello	Hombro	Codo	Mano-Muñeca	Espalda
Tarea 1		CP	31	23	23	18	20
		MP	38	27	26	21	23
		LP	76	35	34	27	30
Tarea 2		CP	31	23	23	18	20
		MP	38	27	26	21	23
		LP	76	35	34	27	30
Tarea 3		CP	8	6	11	9	14
		MP	9	7	13	11	16
		LP	12	10	17	14	21
Tarea 4		CP	8	6	11	9	14
		MP	9	7	13	11	16
		LP	12	10	17	14	21
Tarea 5		CP	8	6	11	9	14
		MP	9	7	13	11	16
		LP	12	10	17	14	21
Tarea 6		CP	8	6	11	9	14
		MP	9	7	13	11	16
		LP	12	10	17	14	21
Tarea 7		CP	8	6	11	9	14
		MP	9	7	13	11	16
		LP	12	10	17	14	21
Tarea 8		CP	8	6	11	9	14
		MP	9	7	13	11	16
		LP	12	10	17	14	21
Tarea 9		CP	8	6	11	9	14
		MP	9	7	13	11	16
		LP	12	10	17	14	21
Tarea 10		CP	8	6	11	9	14
		MP	9	7	13	11	16
		LP	12	10	17	14	21

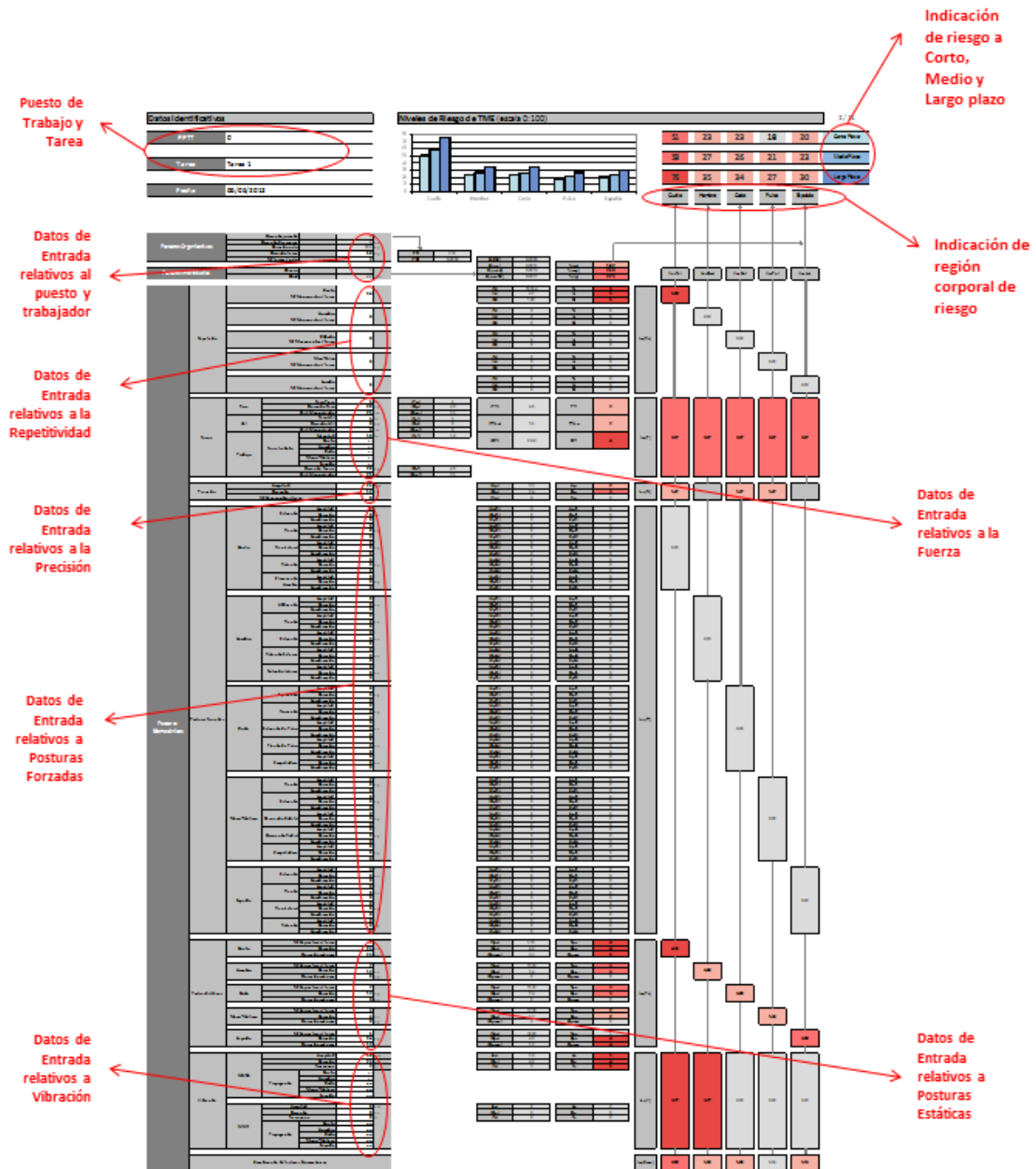
Indicación de riesgo a Corto, Medio y Largo plazo

CP	Corto plazo
MP	Medio plazo
LP	Largo plazo

Indicación de región corporal de riesgo

	Riesgo extremo
	Riesgo elevado
	Riesgo moderado
	Riesgo despreciable

Ficha de resultados MITIGA dos factores de risco para cada actividade





[3] resultados



3.1. TME prevalentes nos PPTT de cobro en caixa

Os Trastornos Músculo-Esqueléticos de orixe laboral son alteracións que sofren estruturas corporais como os músculos, articulacións, tendóns, ligamentos, nervios e ósos, causadas ou agravadas fundamentalmente polo traballo e os efectos do entorno no que este desenvólvese. Os TME afectan principalmente ás costas e ó pescozo, aínda que tamén poden afectar aos ombreiros, ás extremidades superiores e ás extremidades inferiores.

O uso habitual do termo «problemas músculo-esqueléticos inespecíficos» deriva de que non sempre se establece un diagnóstico preciso, e aínda existe falta de consenso en canto á orixe dun gran número de cadros deste tipo. Os síntomas predominantes son a dor, a perda de forza e dificultade ou imposibilidade para realizar algúns movementos. Ademais estes síntomas son de aparición lenta e de carácter inofensivo en aparencia, polo que se adoitan ignorar ata que se fan crónicos e aparece o dano permanente.

Este grupo de enfermidades dáse con gran frecuencia en traballos que requiren unha actividade física importante, pero tamén aparece noutros traballos aparentemente sinxelos, como consecuencia de malas postura, vibracións, etc. Entre as persoas en idade laboral, as afeccións músculo-esqueléticas constitúen unha causa corrente de absentismo e discapacidade laboral de longa duración e, por conseguinte, representan tanto un grave problema para as persoas afectadas, como enormes perdas económicas para a sociedade.

Os TME soen clasificarse segundo: (1) o tipo de tecido afectado, e (2) o tipo de afectación.

	Patoloxías Articulares	Patoloxías Periarticulares	Patoloxías Óseas	Patoloxías Nerviosas
Patoloxías Inflamatorias	Artrite	Tendinite Tenosinovite Bursite Sinovite Miosite		Radiculopatía
Patoloxías Traumáticas	Luxación	Desgarre Esguice	Fractura	
Patoloxías Dexenerativas	Artrose	Hernias	Osteoporoses	
Patoloxías non Específicas		Mialxias Ganglión		

Os TME afectan principalmente a 5 rexións corporais: pescozo, ombro, antebrazos-cóbado, man-pulso, e columna vertebral. A continuación amósanse os TME máis frecuentes no ámbito laboral.

[1] TME no pescozo

- **Síndrome de tensión cervical:** orixínase por tensións repetidas do músculo elevador da escápula e do grupo de fibras musculares do trapezio na zona do pescozo.
- **Síndrome cervical:** proceso dexenerativo da columna que implica un estreitamento do disco, causando danos nas vértebras cervicais e nos discos intervertebrais.
- **Tortícole:** estado de dor e rixidez do pescozo que pode ser provocado por un xiro brusco.

[2] TME no ombro

- **Ombreiro conxelado:** incapacidade da articulación do ombreiro, causada por inflamación ou ferida, que se caracteriza por unha limitación da abducción e rotación do brazo.
- **Tendinite do manguito de rotadores:** aparece en traballos onde os cóbados deben estar en posición elevada, ou en actividades onde se tensan os tendóns ou a bolsa subacromial.
- **Síndrome da saída torácica ou costoclavicular:** aparece pola compresión dos nervios e os vasos sanguíneos que hai entre o pescozo e o ombreiro.

[3] TME nos antebrazos e no cóbado

- **Epicondilite:** podese desencadear por movementos de impacto ou sacudidas, supinación ou pronación repetida do brazo, e movementos de extensión forzados do pulso.
- **Epitrocleeite:** é a inflamación dos tendóns que flexionan e pronan a man na súa orixe, nivel do relevo que existe na cara interna do cóbado chamado epitrocleea.
- **Síndrome do túnel radial:** aparece ao atraparse periféricamente o nervio radial e orixínase por movementos rotatorios repetidos do brazo, flexión repetida do pulso con pronación ou extensión do pulso con supinación.
- **Tenosinovite do extensor:** orixinados por movementos rotatorios repetidos do brazo.
- **Bursite do cóbado:** prodúcese no traballo de oficinista cando se apoian moito os cóbados.

[4] TME na man e no pulso

- **Síndrome de DeQuervain:** é un caso especial de tenosinovite que aparece nos tendóns abdutor curto e extensor longo do polgar, que comparten unha vaina común.
- **Síndrome do túnel carpiano:** orixínase pola compresión do nervio mediano no túnel carpiano do pulso, e relaciónanse cos esforzos repetidos do pulso en posturas forzadas.
- **Síndrome da canle de Guyon:** prodúcese ao comprimirse o nervio cubital cando pasa a través do túnel de Guyon na man.
- **Dedo en maza (martelo ou garra):** estado no cal o primeiro óso ou falanxe dun dedo da man está flexionado cara á palma, impedindo a súa aliñamento co resto de dedos; asóciase a traballos onde as mans soportan fortes golpes.
- **Contractura de Dupuytren:** os tendóns dos dedos adhírense á capa fibrosa, a cal, co seu posterior contracción, provoca o estiramento dos tendóns e encurvamento dos dedos.
- **Síndrome de compresión do nervio cubital:** afecta á rexión dos dedos 4º e 5º da man. A compresión do nervio pode producirse en diferentes puntos do seu traxecto.
- **Síndrome de Raynaud:** os dedos arrefríanse, entumescen e sofren formigo, perdendo sensibilidade e control do movemento. Relaciónase coas vibracións asociadas a amarres, como ao utilizar martelos neumáticos, serras eléctricas, etc.
- **Ganglión:** inchazón dunha vaina dun tendón, que se enche de líquido sinovial, a área afectada ínchase producindo un vulto baixo a pel, na parte dorsal ou radial do pulso.

[5] TME na columna vertebral

- **Hernia discal:** desprazamento do disco intervertebral, total ou en parte, fóra do límite natural ou espazo entre ambos corpos vertebrais.
- **Dorsalxia:** pode localizarse a nivel de calquera segmento dorsal. Manífestase pola dor que se irradia en sentido anterior, con manifestacións que simulan patoloxías torácicas orgánicas.
- **Lumbalxia aguda:** caracterízanse por dor máis ou menos intensa nas rexións lombares ou lumbosacras, que irradia cara á nádega e a cara posterior da coxa por un ou ambos lados.
- **Lumbalxia crónica:** hai casos nos que a dor na zona lumbar aparece gradual, non alcanza o grado e intensidade da forma aguda, pero persiste practicamente de forma continua.
- **Lumbo-ciatalxias:** a hernia de disco prodúcese en xeral entre a 4ª e a 5ª vértebra lumbar ou ben entre a quinta e o sacro. A dor está causada por unha presión no nervio ciático.

Os traballadores e traballadoras dos PPTT de cobro en caixa sofren molestias e doenzas músculo-esquelético principalmente en:

[1] Pescozo

[2] Ombros

O presente estudo, terá como obxectivo analizar as tarefas laborais das traballadoras/es de cobro en caixa para:

(1) **calcular os niveis de risco de lesión en cada unha das rexións 5 corporais mencionadas (pescozo, ombro, antebrazo, man-pulso e lombo),**

(2) **certificar ou descartar a relación causal existente entre as tarefas laborais e as patoloxías e doenzas prevalentes entre os traballadores do sector, e**

(3) **identificar os principais factores biomecánicos de risco de TMEs para as traballadoras/es do sector.**

3.2. Estudo de PPTT de cobro en caixa

3.2.1. IDENTIFICACIÓN DE PPTT TIPO

Os PPTT de cobro en caixa (erguida e sentada) son por definición postos sometidos a grandes niveis de esixencia física e mental, polo que presentan elevados niveis de risco de TMEs.

As tarefas realizadas por una persoa que desenvolve un posto de traballo de cobro en caixa son moi variadas, e entre elas destacan:

- Manipulación de produto para cobro (levantar, arrastrar...)
- Escaneado de produto para cobro
- Extracción de alarmas
- Preparación de bolsas (extracción, apertura...)

- Manipulación de produto para embolsado (dobrar, arrastrar, levantar...)
- Recepción de cartos / tarxetas de crédito
- Manipulación de caixa rexistradora
- Manipulación de terminal TPV
- Devolución de cambio / ticket de compra

Non obstante hay que ter en conta, que estas traballadoras/es soen realizar outro tipo de actividades, que reducen os seus descansos e fatigan as súas estruturas corporais:

- Limpeza e orden do seu posto de traballo
- Marcaxe de mercadorías
- Comprobación de mercadorías
- Acondicionamento de mercadorías
- Reposición e colocación de mercadorías en almacén

Tendo en conta todo o exposto ata o momento, e de xeito preliminar, pódese establecer que os principais riscos nestes postos de traballo de cobro en caixa son:

- Elevado esforzo físico (levantamento e arrastre de produtos e mercadorías...)
- Movements rápidos e alta repetitividade (escaneado, tecleo, embolsado...)
- Elevada precisión de movementos (escaneado, cobro...)
- Ciclo de traballo moi curto
- Posturas estáticas (sentada ou erguida)
- Posturas forzadas (continua flexión e torsión de tronco, sen espazo para as pernas...)

En definitiva, **os PPTT de cobro en caixa, reúnen tódolos factores de risco biomecánicos (a excepción da vibración) e son a priori postos cun elevado nivel de risco de TMEs.**

O presente proxecto aborda o estudo de 3 postos de traballo tipo de cobro en caixa, que resultan representativos dentro da transversalidade sectorial destas actividades profesionais:

- PPTT de cobro en caixa erguido (comercio | sector textil)
- PPTT de cobro en caixa sentado e con cinta (supermercado | sector de alimentación)
- PPTT de cobro en caixa sentado (cabina peaxe | sector de transportes)

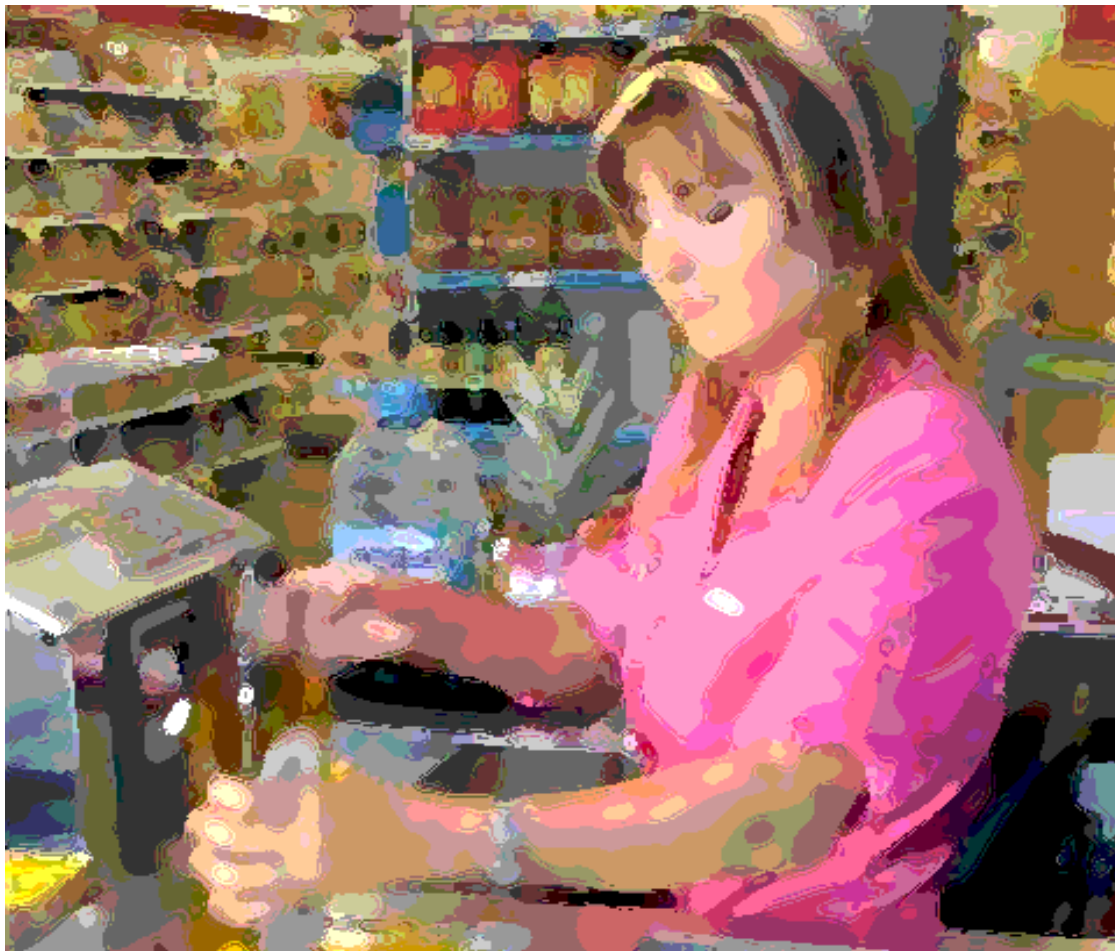
[1] PPTT de cobro en caixa en mostrador (bipedestación)

CÓDIGO	TAREFA
1.1.	Recibir produto
1.2.	Desalarmar produto
1.3.	Dobrar produto
1.4.	Empaquetar produto
1.5.	Introducir produto en bolsa
1.6.	Entregar produto
1.7.	Pasar escáner código de barras
1.8.	Abrir caixa
1.9.	Recibir efectivo
1.10.	Gardar efectivo
1.11.	Extraer devolución de efectivo
1.12.	Pechar caixa
1.13.	Entregar devolución de efectivo
1.14.	Extraer ticket da máquina
1.15.	Introducir datos de venta en TPV
1.16.	Recibir tarxeta de crédito e DNI
1.17.	Pasar tarxeta de crédito por TPV
1.18.	Acercar TPV a cliente
1.19.	Extraer ticket de TPV
1.20.	Entregar tickets a cliente



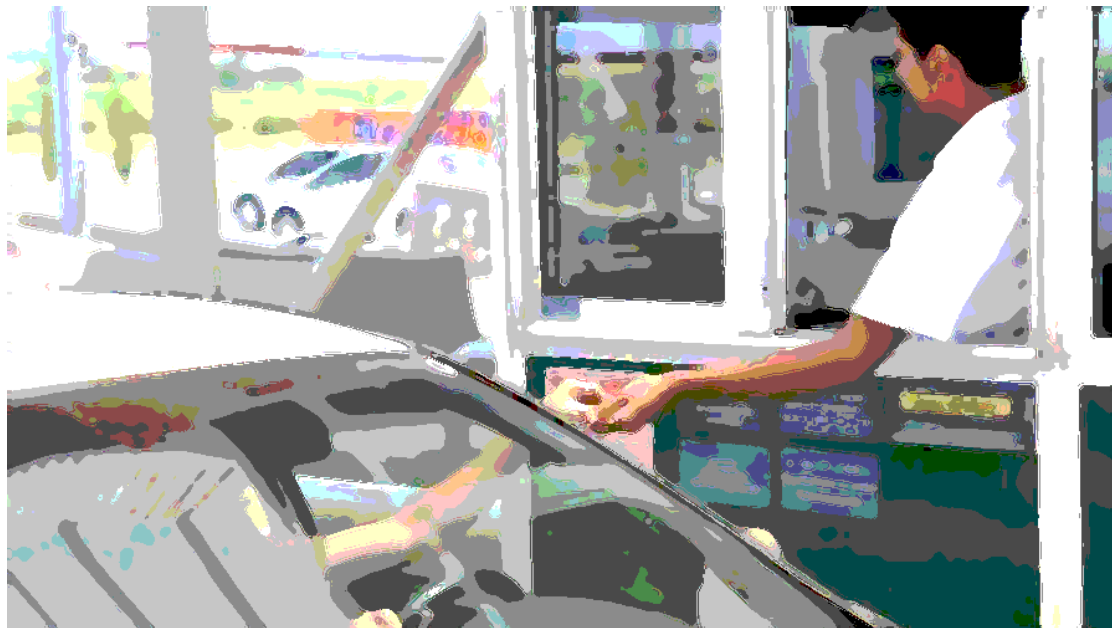
[2] PPTT de cobro en caixa en cinta (sedestación)

CÓDIGO	TAREFA
2.1.	Recibir produto
2.2.	Pasar escáner código de barras
2.3.	Lanzar produto fora da cinta
2.4.	Coller boslas
2.5.	Introducir produtos en bolsa
2.6.	Abrir caixa
2.7.	Recibir efectivo
2.8.	Gardar efectivo
2.9.	Extraer devolución de efectivo
2.10.	Pechar caixa
2.11.	Entregar devolución de efectivo
2.12.	Extraer ticket da máquina
2.13.	Introducir datos de venta en TPV
2.14.	Recibir tarxeta de crédito e DNI
2.15.	Pasar tarxeta de crédito por TPV
2.16.	Acercar TPV a cliente
2.17.	Extraer ticket de TPV
2.18.	Entregar tickets a cliente



[3] PPTT de cobro en cabina de peaxe (sedestación)

CÓDIGO	TAREFA
3.1.	Pulsar botón en teclado (tipo de vehículo)
3.2.	Recibir ticket de autopista
3.3.	Introducir ticket en máquina
3.4.	Recibir efectivo
3.5.	Pasar billetes de >20€ por lector de autenticidad
3.6.	Gardar efectivo
3.7.	Extraer devolución de efectivo
3.8.	Recibir tarxeta de crédito
3.9.	Pasar tarxeta de crédito por lector
3.10.	Pulsar botón para tickets
3.11.	Extraer tickets
3.12.	Entregar devolución efectivo/tarxeta e tickets



3.2.2. PERFIL PROFESIOGRÁFICO DOS TRABALLADORES/AS

Aínda que os TME afectan a traballadores de todos os sectores e de ambos sexos, as mulleres parecen presentar un maior risco de padecelos, sobre todo en pescozo e membros superiores [Zwart et ao., 00; Treaster et ao., 04].

[Veiga-Martínez] afirma que as mulleres presentan o problema dos TME con maior frecuencia que os homes, en ombros, cóbado, pulso e pescozo, e a idades máis avanzadas que os varóns.

Dita desigualdade entre xéneros ven causada, entre outros factores, por diferenzas biolóxicas que alteran a capacidade física [Axencia Europea para a Seguridade e a Saúde no Traballo, 00a], [Veiga-Martínez], [Treaster et ao., 04]:

[1] Existen cambios na resposta inflamatoria de tecidos conectivos (tendóns, ligamentos, etc.) durante o embarazo e ciclos menstruais, que os fan mais vulnerables fronte a solicitacións tenso-deformacionais [Treaster et ao., 04], [Hart et ao., 98]; o cal agrava as posibilidades de sufrir TME.

[2] A tolerancia á carga biomecánica é inferior nas mulleres. [Jager et ao., 91] concluíu que as mulleres tiñan por valor medio entre 25 e 30% menos forza que os homes. Pola súa banda [Lindman et ao., 90; Lindman et ao., 91] descubriron que as fibras no músculo trapecio difiren entre xéneros. As mulleres teñen máis fibras Tipo I (tamén chamadas vermellas ou de contracción lenta) que os homes. Devandita circunstancia podería explicar as diferenzas nos desordenes musculares a nivel de pescozo e ombro.

En definitiva, existe evidencia científica contrastada de que o factor de xénero é un factor de influencia na prevalencia de TME, e que dita influencia ven determinada por diferenzas biolóxicas relacionadas coa capacidade física. Por ende, **o perfil profesiográfico dun sector resulta un elemento esencial no cálculo dos niveis de risco de TME para os seus traballadores.**

Actualmente as actividades profesionais de cobro en caixa (ben no sector de alimentación, textil, transportes...) son realizadas maioritariamente por mulleres, **puidendo supor unha porcentaxe de 80% de mulleres fronte un 20% de homes se cometer un erro excesivo.**

Ademáis, a distribución por idades presenta unha certa heteroxenidade. Así pois, **resulta unha evidencia (a pesar de non existir datos ao respecto) de que a maior parte das traballadoras/es teñen menos de 40 anos, e so unha minoría supera esa idade.** Non obstante, e dado que o presente estudo pretende concluír os riscos de TMEs nas traballadoras/es por exceso, **tomarase como referencia de análise biomecánica unha traballadora de 45 anos.**

3.2.3. FACTORES DE RISCO DE TMEs NOS TRABALLADORES/AS

Actualmente a Axencia Europea para a Seguridade e a Saúde no Traballo clasifica os factores de risco de TME en 3 grandes grupos. A continuación amósase o listado dos factores de risco máis recoñecidas a nivel internacional:

[1] Factores físicos ou biomecánicos:

- **Manipulación manual de cargas** (levantamentos, transportes, empuxes) [Chaffin, 79; Punnett et ao., 91; Holmström, 92; Marras et ao., 95; Bernard, 97; Xiao et ao., 04]
- **Deseño Antropometricamente inadecuado** do posto de traballo
- Aplicación de **forzas excesivas**, sobre todo aquelas que superen o 30 % da capacidade muscular máxima do traballador (levantamento, transporte, tracción e empuxe de cargas; uso de ferramentas...) [Wells et ao., 83; Veiersted et ao., 94; Liss et ao., 95; Bernard, 97]
- Realización de **movementos repetitivos**; sobre todo aqueles cuxo ciclo de traballo sexa inferior a 30 segundos ou con xestos similares polo menos o 50 % do ciclo. [Ohlsson et ao., 89; Kamwendo et ao., 91; Andersen et ao., 93; Ohlsson et ao., 94; Liss et ao., 95; Schibye et ao., 95; Bergqvist et ao., 95b; Yu et ao., 96; Bernard, 97]
- Adopción de **posturas forzadas** (manter as mans sobre os ombreiros; permanecer de forma prolongada de pé ou sentado...) [Amano et ao., 88; Byström et ao., 95; Bernard, 97]
- Mantemento de **posturas estáticas** [Bernard, 97; Chee et ao., 04; Devereux et ao., 04]
- **Vibracións** [Cannon et ao., 81; Silverstein et ao., 87; Chatterjee, 92; Bovenzi et ao., 95; Tanaka et ao., 97; Bovenzi et ao., 04; Maghsoudipour.M. et ao., 08]

[2] Factores de risco organizativos e psicosociais:

- Xornadas laborais con **horarios excesivos**

- Traballos con alta esixencia psicolóxica [Bernard, 97; Wang et ao., 05b; Simon et ao., 08]
- **Ritmo de traballo elevado**
- Falta de control sobre as tarefas [Bernard, 97; Simon et ao., 08]
- Escasa autonomía [Bernard, 97; Wang et ao., 05a]
- Falta de pausas ou tempo de descanso insuficientes
- Baixo nivel de satisfacción dos traballadores [Wang et ao., 05a]
- **Traballos monótonos e repetitivos** [Doelen et ao., 90; Kilbom, 94; Gaudart et ao., 95; Ohlsson et ao., 95; Bernard, 97; Colombini, 98; Christmansson et ao., 99; Latko et ao., 99; Colombini et ao., 02; Bonfiglioli et ao., 06; Rissen, 06; Bonfiglioli et ao., 07]
- Escaso soporte social [Linton et ao., 89; Bernard, 97; Devereux et ao., 04]

[3] Factores de risco individuais: Asociados as características propias do traballador como:

- Historial médico [Dempsey et ao., 97]
- **Idade** [Riihimäki et ao., 89; Ohlsson et ao., 94; Tanaka et ao., 95; Bernard, 97;]
- Capacidade Física
- **Xénero** [Bernard, 97; Zwart et ao., 00; Treaster et ao., 04; Veiga-Martínez]
- Obesidade [Werner et ao., 94; Kortt et ao., 02; Woolf et ao., 06; Shiri et ao., 08]
- **Tarefas extralaborais**
- Tabaquismo [Goldberg et ao., 00; Lei et ao., 2005; Vieira et ao., 08; Wai et ao., 08]

O traballo das traballadoras/es de cobro en caixa está exposto aos factores biomecánicos mais críticos (exceptuando a vibración):

[1] Manipulación de cargas

[2] Repetitividade

[3] Posturas forzadas

[4] Posturas estáticas

[5] Precisión

e por ende, é altamente susceptible de provocar TME entre as traballadoras/es. **O presente estudo pretende determinar ou descartar a relación existente entre cada un destes factores de risco e a prevalencia de TME entre as traballadoras/es, co fin de detectar os puntos críticos do traballo, para que poidan ser corrixiados ou a lo menos atenuados.**

3.3. Determinación dos niveis de risco de TMEs

A continuación amósase o estudo pormenorizado dos niveis de risco de lesión para cada rexión corporal en cada unha das tarefas que compoñen o proceso de traballo en cada un dos 3 PPTT:

- PPTT de cobro en caixa erguido (comercio | sector textil)
- PPTT de cobro en caixa sentado e con cinta (supermercado | sector de alimentación)
- PPTT de cobro en caixa sentado (cabina peaxe | sector de transportes)

PPTT	Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)	Data	30/09/2013
------	---	------	------------

Datos do PPTT						
Datos Identificativos	Sector	Textil-Moda	Factores Organizativos	Xornada	8	h
	Entidade	-		Descansos		min
	Comunidade	Galicia		Duración ciclo		seg
	Provincia	Pontevedra	Factores Individuais	Xénero	1	1=muller
	Cidade	Vigo		Idade	45	anos

Movimentos/Posturas do PPTT							
Código	Denominación	Pr	Niveis de Risco de TME				
			Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo
1.1.	Recibir produto	CP	15	19	12	10	6
		MP	17	21	14	12	7
		LP	22	28	18	15	9
1.2.	Desalarmar produto	CP	33	16	25	26	16
		MP	38	18	28	30	19
		LP	49	23	36	38	24
1.3.	Dobrar produto	CP	42	28	30	30	19
		MP	48	32	34	34	22
		LP	62	41	44	44	28
1.4.	Empaquetar produto	CP	42	24	29	30	17
		MP	48	27	33	34	19
		LP	62	35	43	44	25
1.5.	Introducir produto en bolsa	CP	32	17	14	16	14
		MP	36	20	16	19	17
		LP	47	25	20	24	21
1.6.	Entregar produto	CP	14	17	11	9	12
		MP	16	20	13	11	14
		LP	21	25	17	14	18
1.7.	Pasar escáner código de barras	CP	31	19	22	23	13
		MP	36	21	26	26	15
		LP	46	28	33	34	19
1.8.	Abrir caixa	CP	22	14	19	16	8
		MP	26	16	22	18	9
		LP	33	21	28	24	11
1.9.	Recibir efectivo	CP	29	16	10	8	11
		MP	33	18	12	9	13
		LP	42	23	15	12	17
1.10.	Gardar efectivo	CP	28	14	19	18	11
		MP	32	16	22	21	12
		LP	41	21	28	27	16

CP	Curto prazo	 	Risco extremo
MP	Medio prazo	 	Risco elevado
LP	Longo prazo	 	Risco moderado
		 	Risco despreciable

Prevalencia de TME									
Denominación	Prevalencia			Rexión Corporal					
	Alta	Media	Baixa	Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

PPTT	Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)	Data	30/09/2013
------	---	------	------------

Datos do PPTT						
Datos Identificativos	Sector	Textil-Moda	Factores Organizativos	Xornada	8	h
	Entidade	-		Descansos		min
	Comunidade	Galicia		Duración ciclo		seg
	Provincia	Pontevedra	Factores Individuais	Xénero	1	1=muller
	Cidade	Vigo		Idade	45	anos

Movimentos/Posturas do PPTT							
Código	Denominación	Pr	Niveis de Risco de TME				
			Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo
1.11.	Extraer devolución de efectivo	CP	29	16	25	25	10
		MP	34	18	29	29	12
		LP	43	23	37	37	15
1.12.	Pegar caixa	CP	14	14	10	7	8
		MP	16	16	11	9	9
		LP	21	21	14	11	11
1.13.	Entregar devolución de efectivo	CP	28	17	11	9	12
		MP	32	20	13	11	14
		LP	42	25	17	14	18
1.14.	Extraer ticket da máquina	CP	27	14	10	11	8
		MP	31	16	12	13	9
		LP	40	21	15	17	11
1.15.	Introducir datos de venta en TPV	CP	29	11	25	22	8
		MP	34	13	28	25	9
		LP	43	17	36	33	11
1.16.	Recibir tarxeta de crédito e DNI	CP	27	16	10	8	11
		MP	31	18	12	9	13
		LP	40	23	15	12	17
1.17.	Pasar tarxeta de crédito por TPV	CP	29	10	18	19	8
		MP	33	12	21	22	9
		LP	43	15	26	28	11
1.18.	Mover TPV para cliente	CP	30	19	11	14	13
		MP	34	21	13	16	15
		LP	44	28	17	20	20
1.19.	Extraer ticket de TPV	CP	12	11	10	11	1
		MP	13	13	12	13	1
		LP	17	17	15	17	2
1.20.	Entregar tickets a cliente	CP	14	17	11	9	6
		MP	16	20	13	11	6
		LP	21	25	17	14	8

CP Curto prazo
MP Medio prazo
LP Longo prazo

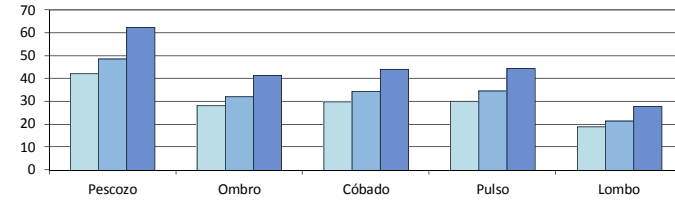
Risco extremo
Risco elevado
Risco moderado
Risco despreziable

Prevalencia de TME									
Denominación	Prevalencia			Rexión Corporal					
	Alta	Media	Baixa	Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Datos identificativos

PPTT	Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)
Movemento/Postura	Dobrar produto
Data	30/09/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Body Part	Corto Prazo	Medio Prazo	Longo Prazo
Pescozo	42	48	62
Ombro	28	32	41
C6bado	30	34	44
Pulso	30	34	44
Lombo	19	22	28

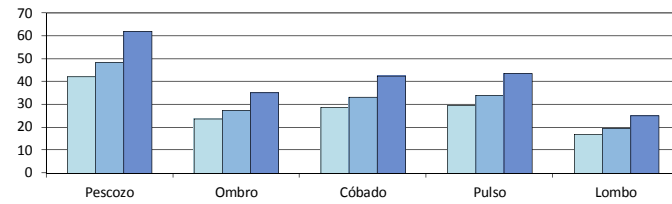
Factores Organizativos		Factores Individuais	
Duración da subtarefa	8	Xénero	1
Duración descansos	56	Idade	45
Duración ciclo	240		
Duración do Movemento-Postura	12		
Nº Movemento-Posturas / ciclo	4		

Factores Biomecánicos	
Repetición	
Nº Repetición / Movemento	
Pescozo	2
Ombro	4
C6bado	8
Man-Pulso	16
Lombo	2
Forza	
Peza	
Peso Peza	1
Duración Peso	5
Dist. Manipulación	80
Útil	
Peso Útil	0
Duración Útil	0
Dist. Manipulación	0
Magnitudo	0
Forza traballo	
Pescozo	no
Ombro	si
C6bado	si
Man-Pulso	si
Lombo	no
Duración Forza	0
Dist. Manipulación	0
Precisión	
Amplitude	20
Duración	7
Nº de manobras/movemento	3
Posturas Forzadas	
Pescozo	
Extensión	
Amplitude	0
Duración	0
Combinación	0
Flexión	
Amplitude	20
Duración	12
Combinación	1
Flex. Lateral	
Amplitude	0
Duración	0
Combinación	0
Rotación	
Amplitude	20
Duración	7
Combinación	1
Elevación Ombro	
Amplitude	90
Duración	5
Combinación	1
Ombro	
Abducción	
Amplitude	0
Duración	0
Combinación	0
Flexión	
Amplitude	90
Duración	7
Combinación	0
Extensión	
Amplitude	0
Duración	0
Combinación	0
Rotación Externa	
Amplitude	0
Duración	0
Combinación	0
Rotación Interna	
Amplitude	0
Duración	0
Combinación	0
C6bado	
Supinación	
Amplitude	90
Duración	3
Combinación	2
Pronación	
Amplitude	90
Duración	3
Combinación	2
Extensión de Pulso	
Amplitude	20
Duración	3
Combinación	2
Flexión de Pulso	
Amplitude	20
Duración	3
Combinación	2
Empuñadura	
Amplitude	1
Duración	6
Combinación	2
Man-Pulso	
Flexión	
Amplitude	20
Duración	3
Combinación	2
Extensión	
Amplitude	20
Duración	3
Combinación	2
Desviación Cubital	
Amplitude	20
Duración	5
Combinación	2
Desviación Radial	
Amplitude	10
Duración	1
Combinación	2
Empuñadura	
Amplitude	1
Duración	6
Combinación	2
Lombo	
Extensión	
Amplitude	0
Duración	0
Combinación	0
Flexión	
Amplitude	30
Duración	3
Combinación	1
Flex. Lateral	
Amplitude	0
Duración	0
Combinación	0
Rotación	
Amplitude	20
Duración	3
Combinación	1
Posturas Estáticas	
Pescozo	
Nº de posturas	1
Duración	12
Duración máxima	20
Ombro	
Nº de posturas	0
Duración	0
Duración máxima	0
C6bado	
Nº de posturas	0
Duración	0
Duración máxima	0
Man-Pulso	
Nº de posturas	0
Duración	0
Duración máxima	0
Lombo	
Nº de posturas	1
Duración	12
Duración máxima	20
Vibración	
MMSS	
Amplitude	0
Duración	0
Frecuencia	0
Propagación	
Pescozo	no
Ombro	no
C6bado	no
Man-Pulso	no
Lombo	no
MMII	
Amplitude	0
Duración	0
Frecuencia	0
Propagación	
Pescozo	no
Ombro	no
C6bado	no
Man-Pulso	no
Lombo	no
Combinación de factores Biomecánicos	

Factor	Pescozo	Ombro	C6bado	Pulso	Lombo
Ins(Re)	3,33	4,00	4,00	4,00	3,33
Ins(F)	0,00	0,33	0,33	0,33	0,00
Ins(Pr)	3,33		3,33	3,33	
Ins(Pf)	2,33	2,33	2,33		
Ins(Pe)	4,00	0,00	0,00		
Ins(V)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ins(Com)	2,17	1,33	1,67	1,61	1,73

Datos identificativos	
PPTT	Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)
Movimiento/Postura	Empaquetar producto
Data	30/09/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)

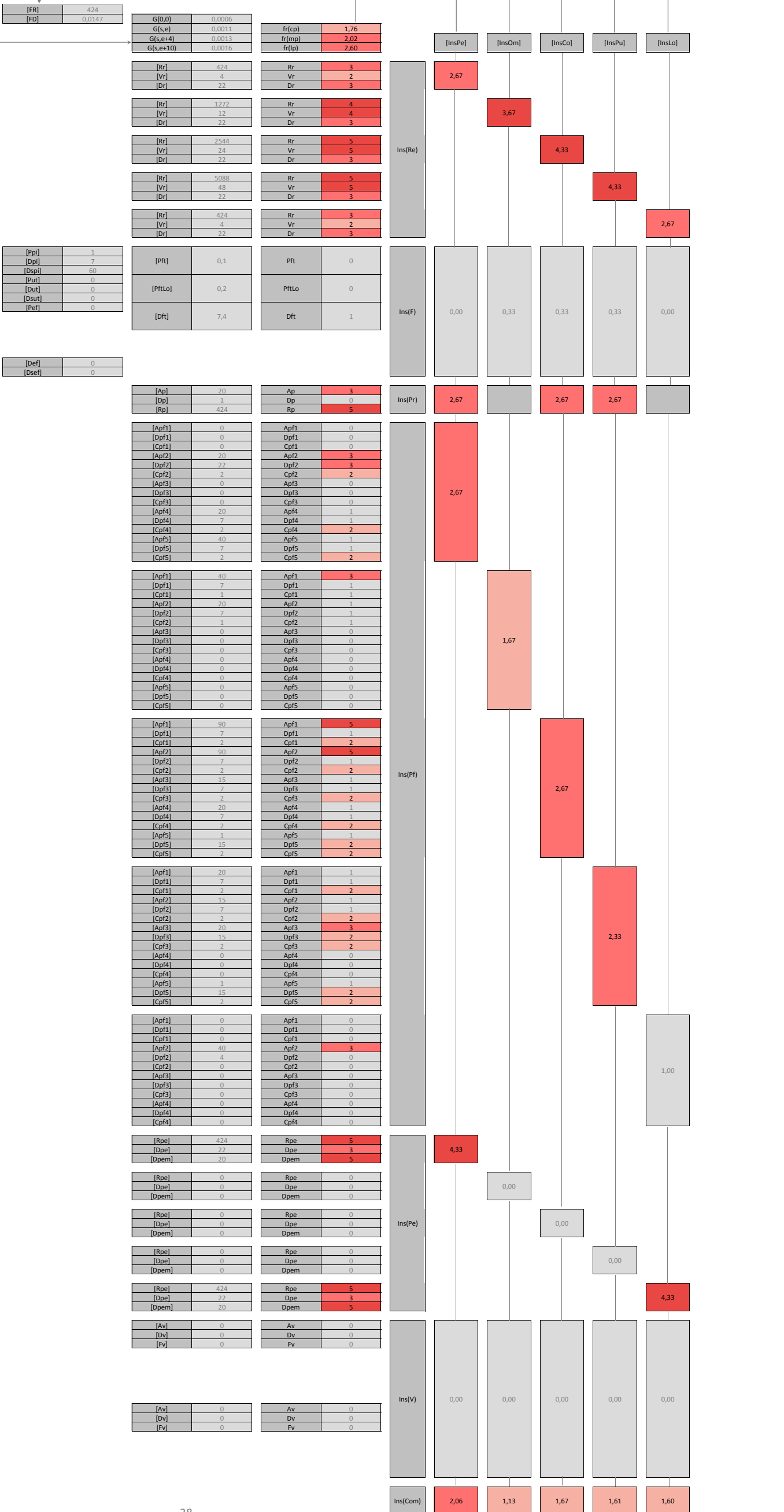


Body Part	42	24	29	30	17	Category
Pescozo	42	24	29	30	17	Corto Prazo
Ombro	48	27	33	34	19	Medio Prazo
C6bado	62	35	43	44	25	Longo Prazo
Pulso						
Lombo						

Factores Organizativos	
Duración da subtarefa	8 min
Duración descansos	56 min
Duración ciclo	240 min
Duración do Movemento-Postura	15 min
Nº Movemento-Posturas / ciclo	4

Factores Individuais	
Xénero	1
Idade	45 anos

Repetición	
Nº Repeticións / Movemento	
Pescozo	1
Ombro	3
C6bado	6
Man-Pulso	12
Lombo	1
Forza	
Peza	
Peso Peza	1 Kg
Duración Peso	5 min
Dist. Manipulación	60 cm
Útil	
Peso Útil	0 Kg
Duración Útil	0 min
Dist. Manipulación	0 cm
Magnitud	0 Kg
Traballo	
Forza traballo	
Pescozo	no
Ombro	si
C6bado	si
Man-Pulso	si
Lombo	no
Duración Forza	0 min
Dist. Manipulación	0 cm
Precisión	
Amplitude	20 mm
Duración	1 min
Nº de manobras/movemento	1
Posturas Forzadas	
Pescozo	
Extensión	
Amplitude	0º
Duración	0 min
Combinación	0
Flexión	
Amplitude	20º
Duración	15 min
Combinación	2
Flex. Lateral	
Amplitude	0º
Duración	0 min
Combinación	0
Rotación	
Amplitude	20º
Duración	5 min
Combinación	2
Elevevación Ombro	
Amplitude	40º
Duración	5 min
Combinación	2
Ombro	
Abducción	
Amplitude	40º
Duración	5 min
Combinación	1
Flexión	
Amplitude	20º
Duración	5 min
Combinación	1
Extensión	
Amplitude	0º
Duración	0 min
Combinación	0
Rotación Externa	
Amplitude	0º
Duración	0 min
Combinación	0
Rotación Interna	
Amplitude	0º
Duración	0 min
Combinación	0
C6bado	
Supinación	
Amplitude	90º
Duración	5 min
Combinación	2
Pronación	
Amplitude	90º
Duración	5 min
Combinación	2
Extensión de Pulso	
Amplitude	15º
Duración	5 min
Combinación	2
Flexión de Pulso	
Amplitude	20º
Duración	5 min
Combinación	2
Empuñadura	
Amplitude	1º
Duración	10 min
Combinación	2
Man-Pulso	
Flexión	
Amplitude	20º
Duración	5 min
Combinación	2
Extensión	
Amplitude	15º
Duración	5 min
Combinación	2
Desviación Cubital	
Amplitude	20º
Duración	10 min
Combinación	2
Desviación Radial	
Amplitude	0º
Duración	0 min
Combinación	0
Empuñadura	
Amplitude	1º
Duración	10 min
Combinación	2
Lombo	
Extensión	
Amplitude	0º
Duración	0 min
Combinación	0
Flexión	
Amplitude	40º
Duración	3 min
Combinación	0
Flex. Lateral	
Amplitude	0º
Duración	0 min
Combinación	0
Rotación	
Amplitude	0º
Duración	0 min
Combinación	0
Posturas Estáticas	
Pescozo	
Nº de posturas	1
Duración	15 min
Duración máxima	20 min
Ombro	
Nº de posturas	0
Duración	0 min
Duración máxima	0 min
C6bado	
Nº de posturas	0
Duración	0 min
Duración máxima	0 min
Man-Pulso	
Nº de posturas	0
Duración	0 min
Duración máxima	0 min
Lombo	
Nº de posturas	1
Duración	15 min
Duración máxima	20 min
Vibración	
MMSS	
Amplitude	0 mm/s
Duración	0 min
Frecuencia	0 Hz
Propagación	
Pescozo	no
Ombro	no
C6bado	no
Man-Pulso	no
Lombo	no
MMII	
Amplitude	0 mm/s
Duración	0 min
Frecuencia	0 Hz
Propagación	
Pescozo	no
Ombro	no
C6bado	no
Man-Pulso	no
Lombo	no
Combinación de factores Biomecánicos	



Datos identificativos

Table with 2 columns: Field (PPTT, Movimiento/Postura, Data) and Value (Cobro en caixa en mostrador (bipedestación), Introducir produto en bolsa, 30/09/2013)

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)

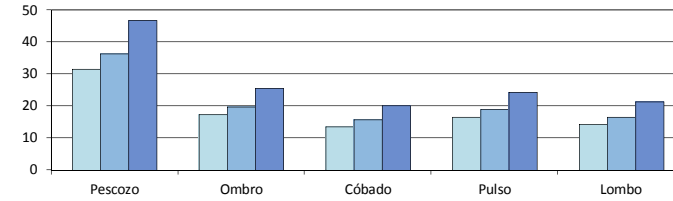


Table showing risk scores for different body parts across three time horizons: Corto Prazo, Medio Prazo, and Longo Prazo.

Table for Organizational Factors (Factores Organizativos) including subtask duration, rest duration, cycle duration, movement-posture duration, and number of movement-postures per cycle.

Table for Individual Factors (Factores Individuais) including gender and age.

Table for Repetition (Repetición) showing number of repetitions per movement for Neck, Shoulder, Elbow, Wrist, and Lower Back.

Table for Force (Forza) showing weight, useful weight, and work force for Neck, Shoulder, Wrist, and Lower Back.

Table for Precision (Precisión) showing amplitude and number of movements per movement.

Table for Forced Postures (Posturas Forzadas) for Neck, Shoulder, Elbow, Wrist, and Lower Back, detailing amplitude and duration for various movements.

Table for Forced Postures (Posturas Forzadas) for Shoulder, detailing amplitude and duration for abduction, flexion, extension, and rotation.

Table for Forced Postures (Posturas Forzadas) for Elbow, detailing amplitude and duration for supination, pronation, extension, flexion, and grip.

Table for Forced Postures (Posturas Forzadas) for Wrist, detailing amplitude and duration for flexion, extension, deviation, and grip.

Table for Forced Postures (Posturas Forzadas) for Lower Back, detailing amplitude and duration for extension, flexion, and lateral flexion.

Table for Static Postures (Posturas Estáticas) showing number of postures and maximum duration for Neck, Shoulder, Elbow, Wrist, and Lower Back.

Table for Vibration (Vibración) showing amplitude, duration, and frequency for MMSS and MMII, and propagation for Neck, Shoulder, Wrist, and Lower Back.

Combinación de factores Biomecánicos

Tables for Risk Calculation (G, Rr, Vr, Dr) for Neck, Shoulder, Elbow, Wrist, and Lower Back.

Tables for Risk Calculation (Pft, Dft) for Neck, Shoulder, Wrist, and Lower Back.

Tables for Risk Calculation (Def, Dsef) for Neck, Shoulder, Wrist, and Lower Back.

Tables for Risk Calculation (Ap, Dp, Rp) for Neck, Shoulder, Elbow, Wrist, and Lower Back.

Tables for Risk Calculation (Ap, Dp, Rp) for Neck, Shoulder, Elbow, Wrist, and Lower Back.

Tables for Risk Calculation (Ap, Dp, Rp) for Neck, Shoulder, Elbow, Wrist, and Lower Back.

Tables for Risk Calculation (Ap, Dp, Rp) for Neck, Shoulder, Elbow, Wrist, and Lower Back.

Tables for Risk Calculation (Ap, Dp, Rp) for Neck, Shoulder, Elbow, Wrist, and Lower Back.

Tables for Risk Calculation (Rpe, Dpe, Dpem) for Neck, Shoulder, Elbow, Wrist, and Lower Back.

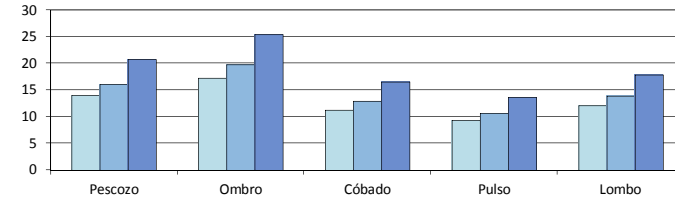
Tables for Risk Calculation (Av, Dv, Fv) for Neck, Shoulder, Elbow, Wrist, and Lower Back.



Datos identificativos

PPTT	Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)
Movimiento/Postura	Entregar produto
Data	30/09/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)

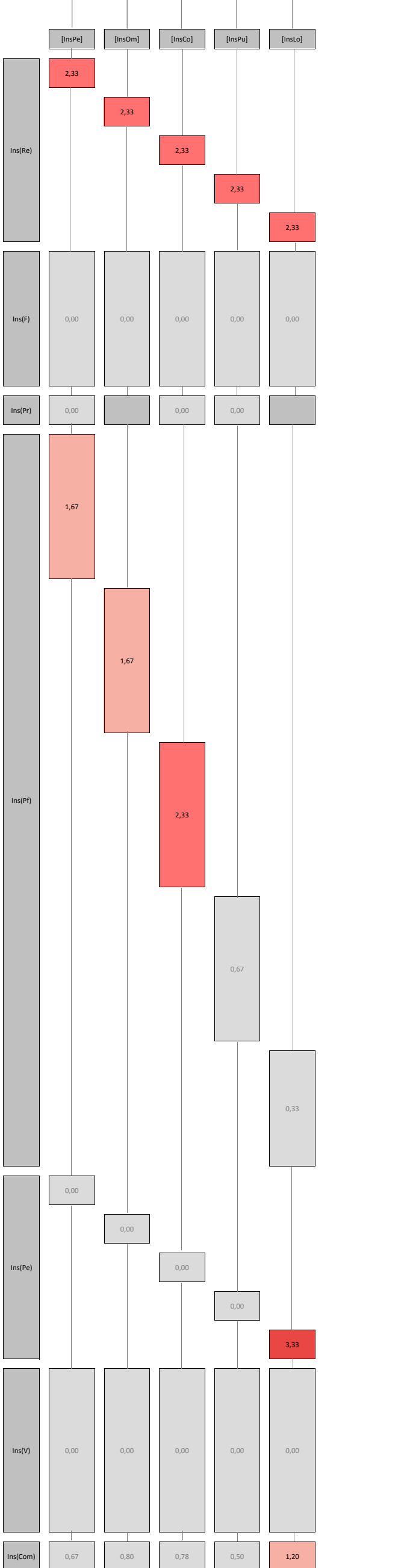


14	17	11	9	12	Corto Prazo
16	20	13	11	14	Medio Prazo
21	25	17	14	18	Longo Prazo
Pescozo	Ombro	C6bado	Pulso	Lombo	

Factores Organizativos		Factores Individuais	
Duración da subtarefa	8 min	Xénero	1
Duración descansos	56 min	Idade	45 anos
Duración ciclo	240 seg		
Duración do Movemento-Postura	2 seg		
Nº Movemento-Posturas / ciclo	2		

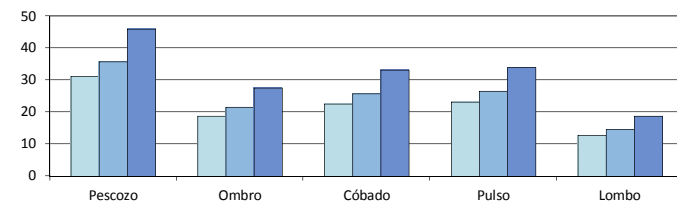
Factores Biomecánicos	
Repetición	
Nº Repetición / Movemento	1
Nº Repetición / Movemento	1
Nº Repetición / Movemento	1
Nº Repetición / Movemento	1
Nº Repetición / Movemento	1
Forza	
Peza	
Peso Peza	1 kg
Duración Peso	2 seg
Dist. Manipulación	60 cm
Peso Útil	0 kg
Duración Útil	0 seg
Dist. Manipulación	0 cm
Magnitude	0 kg
Traballo	
Forza traballo	no
Ombro	si
C6bado	si
Man-Pulso	si
Lombo	no
Duración Forza	0 seg
Dist. Manipulación	0 cm
Precisión	
Amplitude	0 mm
Duración	0 seg
Nº de manobras/movemento	0
Posturas Forzadas	
Pescozo	
Extensión	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Flexión	
Amplitude	20º
Duración	1 seg
Combinación	0
Flex. Lateral	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Rotación	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Elevevación Ombro	
Amplitude	100º
Duración	1 seg
Combinación	0
Ombro	
Abducción	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Flexión	
Amplitude	100º
Duración	1 seg
Combinación	0
Extensión	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Rotación Externa	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Rotación Interna	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
C6bado	
Supinación	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Pronación	
Amplitude	90º
Duración	2 seg
Combinación	2
Extensión de Pulso	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Flexión de Pulso	
Amplitude	20º
Duración	1 seg
Combinación	2
Empuñadura	
Amplitude	1º
Duración	1 seg
Combinación	2
Man-Pulso	
Flexión	
Amplitude	20º
Duración	1 seg
Combinación	1
Extensión	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Desviación Cubital	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Desviación Radial	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Empuñadura	
Amplitude	1º
Duración	1 seg
Combinación	1
Lombo	
Extensión	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Flexión	
Amplitude	10º
Duración	1 seg
Combinación	0
Flex. Lateral	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Rotación	
Amplitude	0º
Duración	0 seg
Combinación	0
Posturas Estáticas	
Pescozo	
Nº de posturas	0
Duración	0 seg
Duración máxima	0 seg
Ombro	
Nº de posturas	0
Duración	0 seg
Duración máxima	0 seg
C6bado	
Nº de posturas	0
Duración	0 seg
Duración máxima	0 seg
Man-Pulso	
Nº de posturas	0
Duración	0 seg
Duración máxima	0 seg
Lombo	
Nº de posturas	1
Duración	2 seg
Duración máxima	20 seg
Vibración	
MMSS	
Amplitude	0 mm
Duración	0 seg
Frecuencia	0 Hz
Propagación	
Pescozo	no
Ombro	no
C6bado	no
Man-Pulso	no
Lombo	no
MMII	
Amplitude	0 mm
Duración	0 seg
Frecuencia	0 Hz
Propagación	
Pescozo	no
Ombro	no
C6bado	no
Man-Pulso	no
Lombo	no
Combinación de factores Biomecánicos	

[FR]		[FD]		[Pp]		[Dsp]		[Put]		[Dut]		[Dsur]		[Def]		[Dsef]	
G(0,0)	0,0006	fr(cp)	1,76	[Pp]	1	[Dsp]	1	[Put]	0	[Dut]	0	[Dsur]	0	[Def]	0	[Dsef]	0
G(s,e)	0,0011	fr(mp)	2,02	[Dsp]	60	[Put]	0	[Dut]	0	[Dsur]	0	[Def]	0	[Dsef]	0		
G(s,e+4)	0,0013	fr(lp)	2,60	[Put]	0	[Dut]	0	[Dsur]	0	[Def]	0	[Dsef]	0				
G(s,e+10)	0,0016			[Dut]	0	[Dsur]	0	[Def]	0	[Dsef]	0						
[Rr]	212	[Rr]	2	[Dsp]	60	[Put]	0	[Dut]	0	[Dsur]	0	[Def]	0	[Dsef]	0		
[Vr]	30	[Vr]	5	[Dsp]	60	[Put]	0	[Dut]	0	[Dsur]	0	[Def]	0	[Dsef]	0		
[Dr]	1	[Dr]	0	[Dsp]	60	[Put]	0	[Dut]	0	[Dsur]	0	[Def]	0	[Dsef]	0		



Datos identificativos	
PPTT	Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)
Movimiento/Postura	Passar escáner código de barras
Data	30/09/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



31	19	22	23	13	Corto Prazo
36	21	26	26	15	Medio Prazo
46	28	33	34	19	Longo Prazo
Pescozo	Ombro	Cóbado	Pulso	Lombo	

Factores Organizativos		
Duración da subtarefa	8	s
Duración descansos	56	min
Duración ciclo	240	s
Duración do Movemento-Postura	2	s
Nº Movemento-Posturas / ciclo	4	

Factores Individuais		
Xénero	1	
Idade	45	anos

Repetición		Forza		Precisión	
Parte do Corpo	Nº Repeticións / Movemento	Peza		Amplitude	
Pescozo	1	Duración Pezo	0	Duración	10
Ombro	2	Dist. Manipulación	0	Nº de manobras/movemento	1
Cóbado	2	Peso Útil	0,4		
Man-Pulso	2	Duración Útil	2		
Lombo	1	Dist. Manipulación	50		
		Magnitude	0		

Posturas Forzadas		
Parte do Corpo	Movimento	Amplitude
Pescozo	Extensión	0
		0
		0
	Flexión	20
		2
		0
		0
		0
		0
	Flex. Lateral	0
		0
		0
Rotación	0	
	0	
	0	
Elevevación Ombro	30	
	2	
	0	
	0	
	0	
	0	

Posturas Forzadas		
Parte do Corpo	Movimento	Amplitude
Ombro	Abducción	30
		2
		1
	Flexión	0
		0
		0
		0
		0
		0
	Extensión	0
		0
		0
Rotación Externa	0	
	0	
	0	
Rotación Interna	50	
	2	
	1	

Posturas Forzadas		
Parte do Corpo	Movimento	Amplitude
Cóbado	Supinación	0
		0
		0
	Pronación	45
		2
		1
		0
		0
		0
	Extensión de Pulso	0
		0
		0
Flexión de Pulso	0	
	0	
	0	
Empuñadura	1	
	2	
	1	

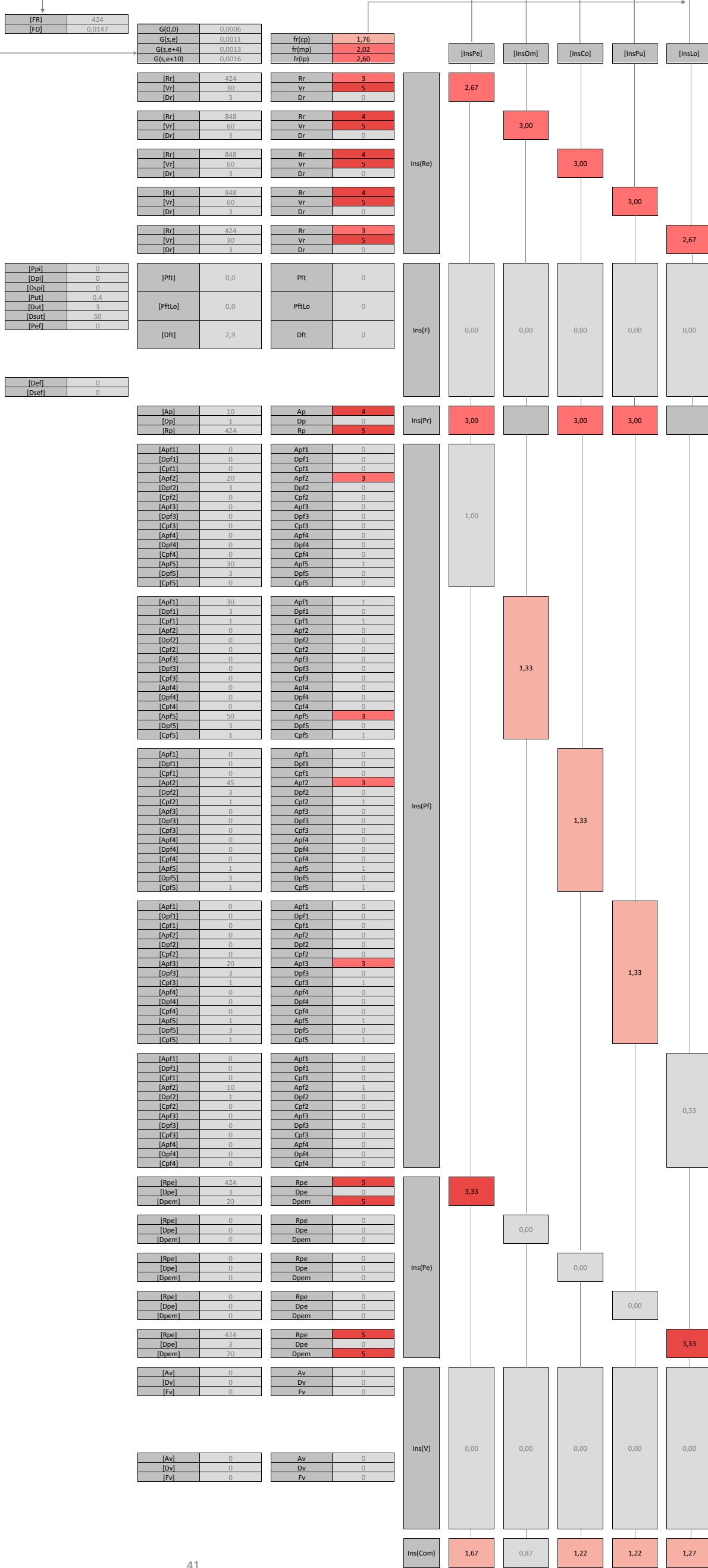
Posturas Forzadas		
Parte do Corpo	Movimento	Amplitude
Man-Pulso	Flexión	0
		0
		0
	Extensión	0
		0
		0
		0
		0
		0
	Desviación Cubital	20
		2
		1
Desviación Radial	0	
	0	
	0	
Empuñadura	1	
	2	
	1	

Posturas Forzadas		
Parte do Corpo	Movimento	Amplitude
Lombo	Extensión	0
		0
		0
	Flexión	10
		1
		0
		0
		0
		0
	Flex. Lateral	0
		0
		0
Rotación	0	
	0	
	0	

Posturas Estáticas		
Parte do Corpo	Nº de posturas	Duración
Pescozo	1	2
	2	20
	0	0
Ombro	0	0
	0	0
	0	0
Cóbado	0	0
	0	0
	0	0
Man-Pulso	0	0
	0	0
	0	0
Lombo	1	2
	2	20
	0	0

Vibración			
Parte do Corpo	Amplitude	Duración	
MMSS	0	0	
	0	0	
	0	0	
	Pescozo	no	
	Ombro	no	
MMII	0	0	
	0	0	
	0	0	
	Pescozo	no	
	Ombro	no	

Combinación de factores Biomecánicos



Datos identificativos

Table with 2 columns: PPTT, Cobro en caixa en mostrador (bipedestación); Movimiento/Postura, Abrir caixa; Data, 30/09/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)

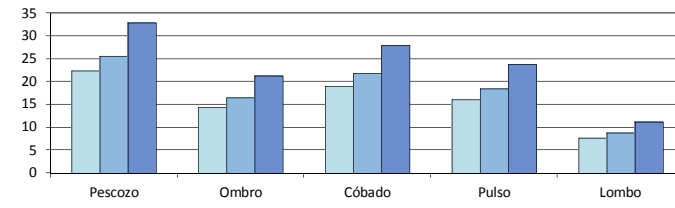
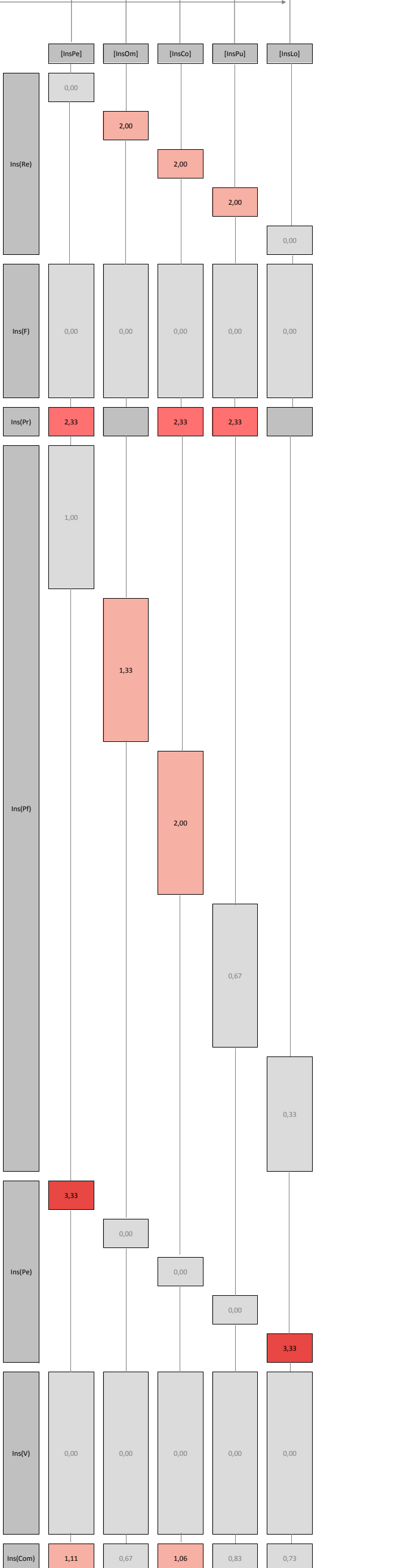


Table showing risk levels for different body parts: Pescozo (22), Ombro (14), C6bado (19), Pulso (16), Lombo (8) for Corto Prazo; 26, 16, 22, 18, 9 for Medio Prazo; 33, 21, 28, 24, 11 for Longo Prazo.

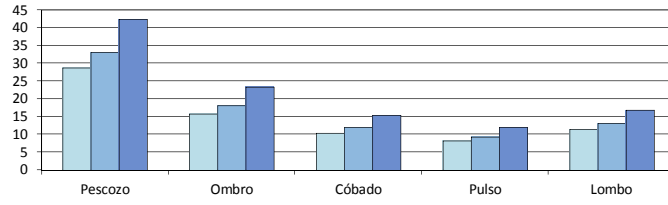
Main table listing various factors: Factores Organizativos, Factores Individuais, Repetición, Forza, Precisión, Posturas Forzadas, Posturas Estáticas, and Vibración. Each factor has associated numerical values and units.

Technical tables containing biomechanical parameters such as [FR], [FD], [Rr], [Vr], [Dr], [Pft], [Dft], [Ap], [Dp], [Rp], [Cpf], [Dpf], [Cpf], [Dpf], [Rpe], [Dpe], [Dpem], [Av], [Dv], [Fv].



Datos identificativos	
PPTT	Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)
Movimiento/Postura	Recibir efectivo
Data	30/09/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Parte del cuerpo	Riesgo	Categoría
Pescozo	29	Corto Prazo
Ombro	16	Corto Prazo
C6bado	10	Corto Prazo
Pulso	8	Corto Prazo
Lombo	11	Corto Prazo
Pescozo	33	Medio Prazo
Ombro	18	Medio Prazo
C6bado	12	Medio Prazo
Pulso	9	Medio Prazo
Lombo	13	Medio Prazo
Pescozo	42	Longo Prazo
Ombro	23	Longo Prazo
C6bado	15	Longo Prazo
Pulso	12	Longo Prazo
Lombo	17	Longo Prazo

Factores Organizativos	
Duración da subtarefa	8 min
Duración descansos	56 seg
Duración ciclo	240 seg
Duración do Movemento-Postura	2 seg
Nº Movemento-Posturas / ciclo	1

Factores Individuais	
Xénero	1
Idade	45 anos

Repetición			
Nº Repeticións / Movemento	Pescozo	1	
Nº Repeticións / Movemento	Ombro	1	
Nº Repeticións / Movemento	C6bado	1	
Nº Repeticións / Movemento	Man-Pulso	1	
Nº Repeticións / Movemento	Lombo	1	
Forza			
Peza	Peso Peza	0,01 Kg	
	Duración Peza	1,5 seg	
	Dist. Manipulación	60 cm	
	Peso Útil	0 Kg	
Útil	Duración Útil	0 seg	
	Dist. Manipulación	0 cm	
	Magnitud	0 Kg	
	Dist. Manipulación	0 cm	
Traballo	Forza traballo	Pescozo: no, Ombro: si, C6bado: si, Man-Pulso: si, Lombo: no	
	Duración Forza	0 seg	
	Dist. Manipulación	0 cm	
	Precisión		
	Amplitude	0 mm	
	Duración	0 seg	
	Nº de manobras/movemento	0	
Posturas Forzadas			
Pescozo	Extensión	Amplitude	0º
		Duración	0 seg
		Combinación	0
	Flexión	Amplitude	10º
		Duración	1 seg
		Combinación	1
	Flex. Lateral	Amplitude	0º
		Duración	0 seg
		Combinación	0
	Rotación	Amplitude	0º
		Duración	0 seg
Combinación		0	
Eleveación Ombro	Amplitude	90º	
	Duración	1 seg	
	Combinación	1	
Ombro	Abducción	Amplitude	0º
		Duración	0 seg
		Combinación	0
	Flexión	Amplitude	90º
		Duración	1 seg
		Combinación	0
	Extensión	Amplitude	0º
		Duración	0 seg
		Combinación	0
	Rotación Externa	Amplitude	0º
		Duración	0 seg
Combinación		0	
Rotación Interna	Amplitude	0º	
	Duración	0 seg	
	Combinación	0	
C6bado	Supinación	Amplitude	90º
		Duración	1 seg
		Combinación	2
	Pronación	Amplitude	90º
		Duración	1 seg
		Combinación	2
	Extensión de Pulso	Amplitude	10º
		Duración	1 seg
		Combinación	2
	Flexión de Pulso	Amplitude	20º
		Duración	1 seg
Combinación		2	
Empuñadura	Amplitude	1º	
	Duración	1 seg	
	Combinación	2	
Man-Pulso	Flexión	Amplitude	20º
		Duración	1 seg
		Combinación	1
	Extensión	Amplitude	10º
		Duración	1 seg
		Combinación	1
	Desviación Cubital	Amplitude	0º
		Duración	0 seg
		Combinación	0
	Desviación Radial	Amplitude	0º
		Duración	0 seg
Combinación		0	
Empuñadura	Amplitude	1º	
	Duración	1 seg	
	Combinación	1	
Lombo	Extensión	Amplitude	0º
		Duración	0 seg
		Combinación	0
	Flexión	Amplitude	10º
		Duración	1 seg
		Combinación	0
	Flex. Lateral	Amplitude	0º
		Duración	0 seg
		Combinación	0
	Rotación	Amplitude	0º
		Duración	0 seg
Combinación		0	

[FR]	106
[FD]	0,0037

[Ppi]	0,01
[Dsp]	1
[Put]	0
[Dut]	0
[Dsut]	0
[Pef]	0

[Def]	0
[Dsef]	0

G(0,0)	
G(s,e)	0,0006
G(s,e+4)	0,0013
G(s,e+10)	0,0016

fr(cp)	
Rr	1
Vr	5
Dr	0

Pft	
PftLo	0
Dft	0

[Rr]	
[Rr]	106
[Vr]	30
[Dr]	1

[Pft]	
[Pft]	0,0
[PftLo]	0,0
[Dft]	0,6

[Ap]	
[Ap]	0
[Dp]	0
[Rp]	0

[Rr]	
[Rr]	106
[Vr]	30
[Dr]	1

[Pft]	
[Pft]	0
[PftLo]	0
[Dft]	0

[Ap]	
[Ap]	0
[Dp]	0
[Rp]	0

[Rr]	
[Rr]	106
[Vr]	30
[Dr]	1

[Pft]	
[Pft]	0
[PftLo]	0
[Dft]	0

[Ap]	
[Ap]	0
[Dp]	0
[Rp]	0

[Rr]	
[Rr]	106
[Vr]	30
[Dr]	1

[Pft]	
[Pft]	0
[PftLo]	0
[Dft]	0

[Ap]	
[Ap]	0
[Dp]	0
[Rp]	0

[Rr]	
[Rr]	106
[Vr]	30
[Dr]	1

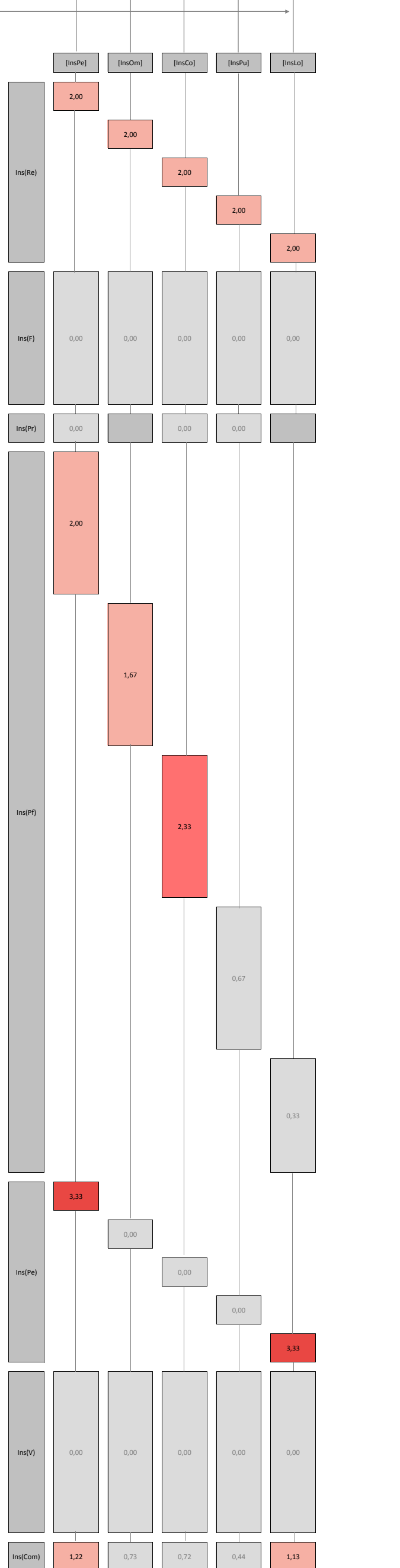
[Pft]	
[Pft]	0
[PftLo]	0
[Dft]	0

[Ap]	
[Ap]	0
[Dp]	0
[Rp]	0

[Rr]	
[Rr]	106
[Vr]	30
[Dr]	1

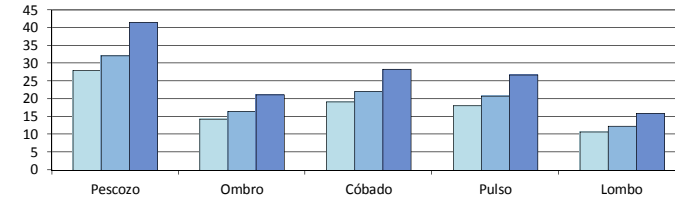
[Pft]	
[Pft]	0
[PftLo]	0
[Dft]	0

[Ap]	
[Ap]	0
[Dp]	0
[Rp]	0



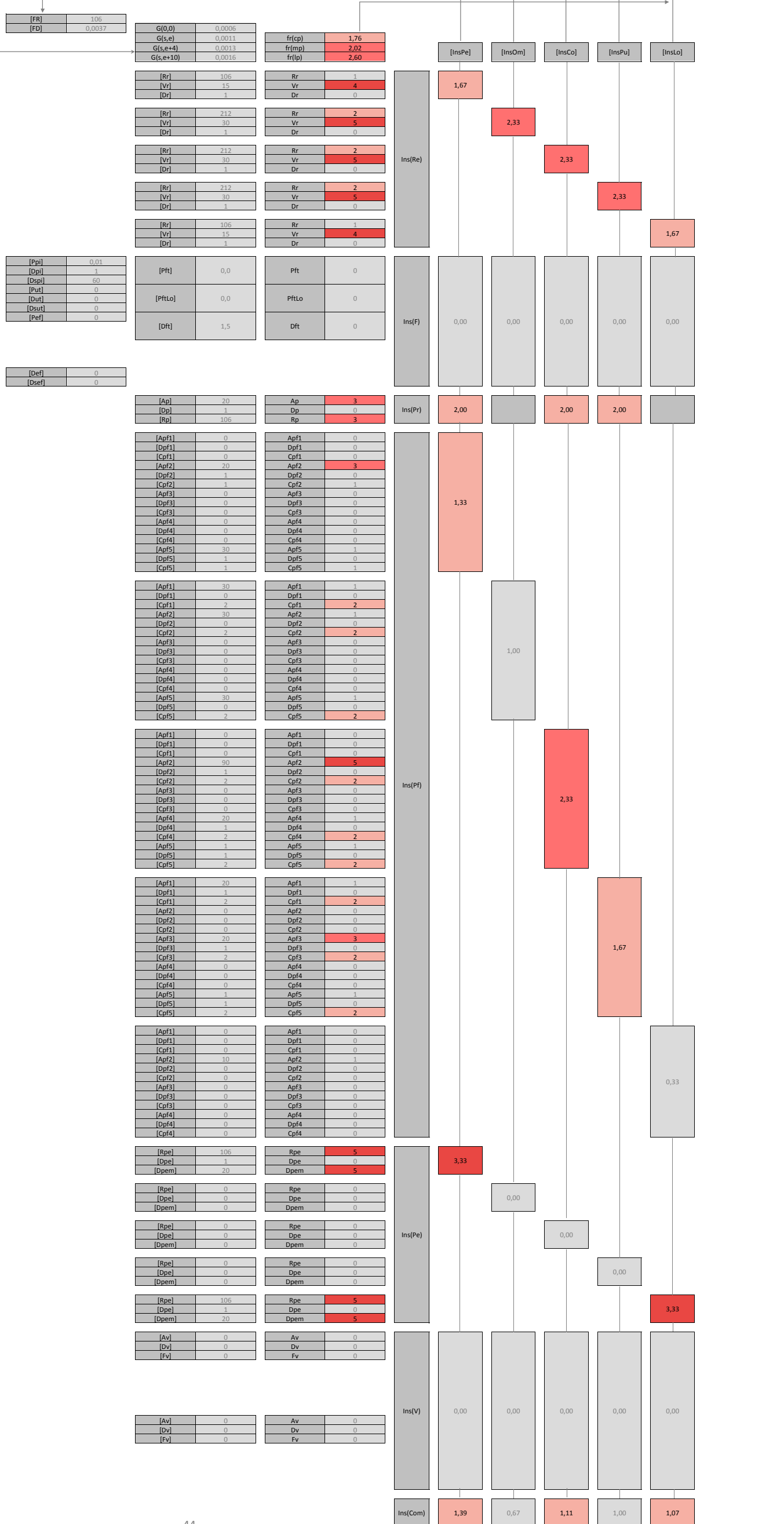
Datos identificativos	
PPTT	Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)
Movimiento/Postura	Gardar efectivo
Data	30/09/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



28	14	19	18	11	Corto Prazo
32	16	22	21	12	Medio Prazo
41	21	28	27	16	Longo Prazo
Pescozo	Ombro	Cóbado	Pulso	Lombo	

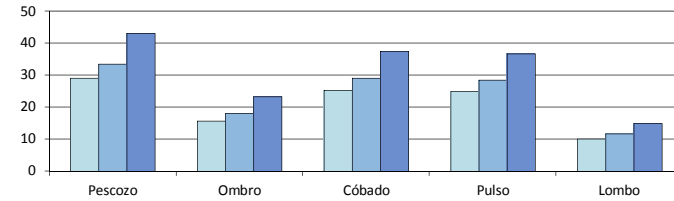
Factores Organizativos		Duración da subtarefa	8	s		
		Duración descansos	56	min		
		Duración ciclo	240	seg		
		Duración do Movemento-Postura	4	seg		
		Nº Movemento-Posturas / ciclo	1			
Factores Individuais		Xénero	1			
		Idade	45	anos		
Factores Biomecánicos	Repetición	Pescozo		Nº Repeticións / Movemento	1	
		Ombro		Nº Repeticións / Movemento	2	
		Cóbado		Nº Repeticións / Movemento	2	
		Man-Pulso		Nº Repeticións / Movemento	2	
		Lombo		Nº Repeticións / Movemento	1	
	Forza	Peza	Peso Peza	0,01	Kg	
			Duración Peso	4	seg	
		Útil	Dist. Manipulación	60	cm	
			Peso Útil	0	Kg	
		Trabalho	Forza traballo	Peso	0	Kg
				Dist. Manipulación	0	cm
			Pescozo	Magnitud	no	
				Forza traballo	si	
			Ombro	Forza traballo	si	
				Forza traballo	si	
	Man-Pulso		Forza traballo	si		
			Forza traballo	si		
	Lombo		Forza traballo	no		
			Forza traballo	no		
	Precisión	Amplitud	20	mm		
Duración		2	seg			
		Nº de manobras/movemento	1			
Posturas Forzadas	Pescozo	Extensión	Amplitud	0	º	
			Duración	0	seg	
		Flexión	Amplitud	20	º	
			Duración	4	seg	
		Flex. Lateral	Amplitud	0	º	
	Duración		0	seg		
	Rotación	Amplitud	0	º		
		Duración	0	seg		
	Ombro	Abducción	Amplitud	30	º	
			Duración	1	seg	
		Flexión	Amplitud	30	º	
			Duración	1	seg	
		Extensión	Amplitud	0	º	
	Duración		0	seg		
	Rotación Externa	Amplitud	0	º		
		Duración	0	seg		
	Rotación Interna	Amplitud	30	º		
		Duración	1	seg		
	Cóbado	Supinación	Amplitud	0	º	
			Duración	0	seg	
Pronación		Amplitud	90	º		
		Duración	4	seg		
Extensión de Pulso		Amplitud	0	º		
		Duración	2	seg		
Flexión de Pulso		Amplitud	20	º		
		Duración	2	seg		
Empuñadura		Amplitud	1	º		
		Duración	4	seg		
Man-Pulso	Flexión	Amplitud	20	º		
		Duración	2	seg		
	Extensión	Amplitud	0	º		
		Duración	0	seg		
	Desviación Cubital	Amplitud	20	º		
		Duración	2	seg		
	Desviación Radial	Amplitud	0	º		
		Duración	0	seg		
	Empuñadura	Amplitud	1	º		
		Duración	4	seg		
Lombo	Extensión	Amplitud	0	º		
		Duración	0	seg		
	Flexión	Amplitud	10	º		
		Duración	1	seg		
	Flex. Lateral	Amplitud	0	º		
		Duración	0	seg		
	Rotación	Amplitud	0	º		
		Duración	0	seg		
	Posturas Estáticas	Pescozo	Nº de posturas	1		
			Duración	4	seg	
Ombro		Nº de posturas	0			
		Duración	0	seg		
Cóbado		Nº de posturas	0			
		Duración	0	seg		
Man-Pulso		Nº de posturas	0			
		Duración	0	seg		
Lombo		Nº de posturas	1			
		Duración	4	seg		
Vibración	MMSS	Amplitud	Amplitud	0	mm	
			Duración	0	seg	
		Propagación	Frecuencia	0	Hz	
			Pescozo	no		
			Ombro	no		
	MMII	Amplitud	Amplitud	0	mm	
			Duración	0	seg	
		Propagación	Frecuencia	0	Hz	
			Pescozo	no		
			Ombro	no		
		Cóbdado	no			
		Man-Pulso	no			
		Lombo	no			
Combinación de factores Biomecánicos						



Datos identificativos

PPTT	Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)
Movemento/Postura	Extraer devolución de efectivo
Data	30/09/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



29	16	25	25	10	Corto Prazo
34	18	29	29	12	Medio Prazo
43	23	37	37	15	Longo Prazo
Pescozo	Ombro	Cóbado	Pulso	Lombo	

Factores Organizativos		Factores Individuais	
Duración da subtarefa	8	Xénero	M
Duración descansos	56	Idade	45 anos
Duración ciclo	240		
Duración do Movemento-Postura	10		
Nº Movemento-Posturas / ciclo	1		

Repetición	
Nº Repeticións / Movemento	1
Nº Repeticións / Movemento	4
Nº Repeticións / Movemento	4
Nº Repeticións / Movemento	8
Nº Repeticións / Movemento	1

Forza	
Peso Peza	0,05
Duración Peso	10
Dist. Manipulación	60
Peso Útil	0
Duración Útil	0
Dist. Manipulación	0
Magnitude	0
Forza traballo	no
Pescozo	si
Ombro	si
Cóbado	si
Man-Pulso	si
Lombo	no
Duración Forza	0
Dist. Manipulación	0

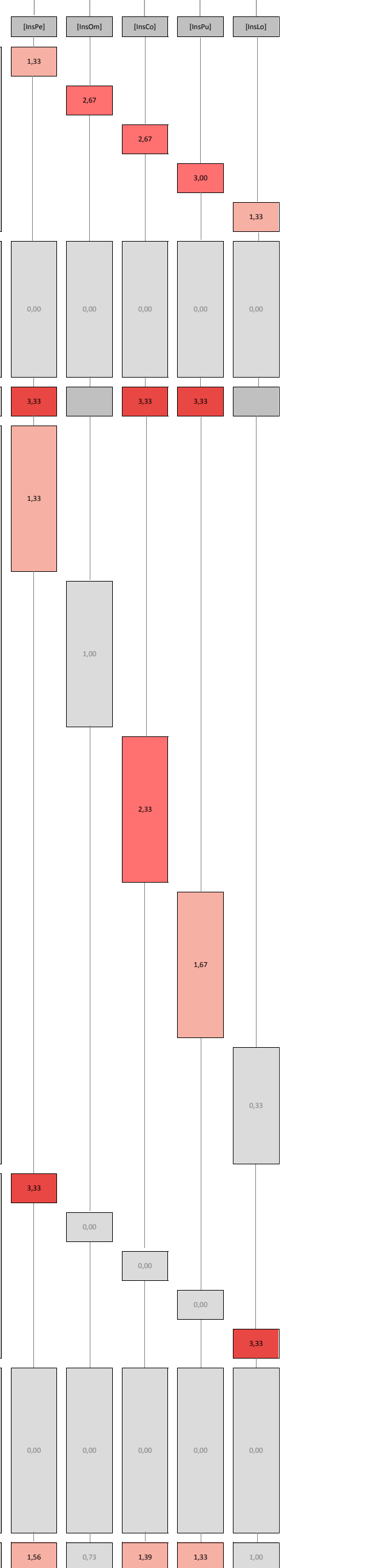
Precisión	
Amplitude	5
Duración	2
Nº de manobras/movemento	4

Posturas Forzadas	
Extensión	Amplitude: 0, Duración: 0, Combinación: 0
Flexión	Amplitude: 20, Duración: 4, Combinación: 1
Flex. Lateral	Amplitude: 0, Duración: 0, Combinación: 0
Rotación	Amplitude: 0, Duración: 0, Combinación: 0
Eleveación Ombro	Amplitude: 30, Duración: 2, Combinación: 1
Abducción	Amplitude: 30, Duración: 1, Combinación: 2
Flexión	Amplitude: 30, Duración: 1, Combinación: 2
Extensión	Amplitude: 0, Duración: 0, Combinación: 0
Rotación Externa	Amplitude: 0, Duración: 0, Combinación: 0
Rotación Interna	Amplitude: 30, Duración: 1, Combinación: 2
Supinación	Amplitude: 0, Duración: 0, Combinación: 0
Pronación	Amplitude: 90, Duración: 4, Combinación: 2
Extensión de Pulso	Amplitude: 0, Duración: 0, Combinación: 0
Flexión de Pulso	Amplitude: 20, Duración: 2, Combinación: 2
Empuñadura	Amplitude: 1, Duración: 4, Combinación: 2
Flexión	Amplitude: 20, Duración: 2, Combinación: 2
Extensión	Amplitude: 0, Duración: 0, Combinación: 0
Desviación Cubital	Amplitude: 20, Duración: 2, Combinación: 2
Desviación Radial	Amplitude: 0, Duración: 0, Combinación: 0
Empuñadura	Amplitude: 1, Duración: 4, Combinación: 2
Extensión	Amplitude: 0, Duración: 0, Combinación: 0
Flexión	Amplitude: 10, Duración: 1, Combinación: 0
Flex. Lateral	Amplitude: 0, Duración: 0, Combinación: 0
Rotación	Amplitude: 0, Duración: 0, Combinación: 0

Posturas Estáticas	
Pescozo	Nº de posturas: 1, Duración: 10, Duración máxima: 20
Ombro	Nº de posturas: 0, Duración: 0, Duración máxima: 0
Cóbado	Nº de posturas: 0, Duración: 0, Duración máxima: 0
Man-Pulso	Nº de posturas: 0, Duración: 0, Duración máxima: 0
Lombo	Nº de posturas: 1, Duración: 10, Duración máxima: 20

Vibración	
MMSS	Amplitude: 0, Duración: 0, Frecuencia: 0
Propagación	Pescozo: no, Ombro: no, Cóbado: no, Man-Pulso: no, Lombo: no
MMII	Amplitude: 0, Duración: 0, Frecuencia: 0
Propagación	Pescozo: no, Ombro: no, Cóbado: no, Man-Pulso: no, Lombo: no

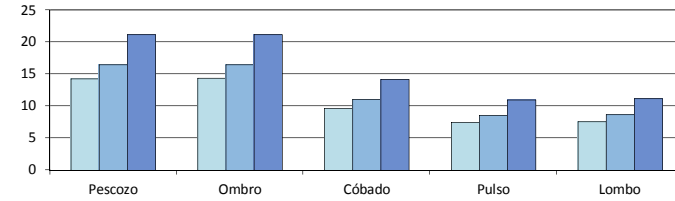
[FR]		[FD]		[Ppl]		[Def]	
G(0,0)	0,0005	[Rr]	106	[Pp1]	0,05	[Ap]	5
G(s,e)	0,0011	[Vr]	6	[Dpi]	4	[Dp]	1
G(s,e+4)	0,0013	[Dr]	4	[Dspi]	60	[Rp]	424
G(s,e+10)	0,0016	[Rr]	424	[Put]	0	[Apf1]	0
		[Vr]	24	[Dut]	0	[Dpf1]	0
		[Dr]	4	[Dsut]	0	[Cpf1]	0
		[Rr]	424	[Pef]	0	[Dpf2]	20
		[Vr]	24			[Dpf3]	1
		[Dr]	4			[Cpf2]	1
		[Rr]	848			[Dpf4]	0
		[Vr]	48			[Cpf3]	0
		[Dr]	4			[Dpf5]	30
		[Rr]	106			[Cpf4]	0
		[Vr]	6			[Dpf1]	30
		[Dr]	4			[Cpf2]	0
		[Rr]	424			[Dpf3]	0
		[Vr]	24			[Cpf3]	0
		[Dr]	4			[Dpf4]	0
		[Rr]	424			[Cpf4]	0
		[Vr]	24			[Dpf5]	1
		[Dr]	4			[Cpf5]	1
		[Rr]	424			[Dpf1]	0
		[Vr]	24			[Cpf1]	0
		[Dr]	4			[Dpf2]	0
		[Rr]	424			[Cpf2]	0
		[Vr]	24			[Dpf3]	0
		[Dr]	4			[Cpf3]	0
		[Rr]	424			[Dpf4]	0
		[Vr]	24			[Cpf4]	0
		[Dr]	4			[Dpf5]	0
		[Rr]	424			[Cpf5]	2
		[Vr]	24			[Dpf1]	0
		[Dr]	4			[Cpf1]	0
		[Rr]	424			[Dpf2]	0
		[Vr]	24			[Cpf2]	0
		[Dr]	4			[Dpf3]	0
		[Rr]	424			[Cpf3]	0
		[Vr]	24			[Dpf4]	0
		[Dr]	4			[Cpf4]	0
		[Rr]	424			[Dpf5]	0
		[Vr]	24			[Cpf5]	2
		[Dr]	4			[Dpf1]	0
		[Rr]	424			[Cpf1]	0
		[Vr]	24			[Dpf2]	0
		[Dr]	4			[Cpf2]	0
		[Rr]	424			[Dpf3]	0
		[Vr]	24			[Cpf3]	0
		[Dr]	4			[Dpf4]	0
		[Rr]	424			[Cpf4]	0
		[Vr]	24			[Dpf5]	0
		[Dr]	4			[Cpf5]	2



Datos identificativos

PPTT	Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)
Movemento/Postura	Pechar caixa
Data	30/09/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



14	14	10	7	8	Corto Prazo
16	16	11	9	9	Medio Prazo
21	21	14	11	11	Longo Prazo

Factores Organizativos	Duración da subtarefa	8	s
	Duración descansos	56	min
	Duración ciclo	240	s
	Duración do Movemento-Postura	2	s
Nº Movemento-Posturas / ciclo		1	

Factores Individuais	Xénero	1	
	Idade	45	anos

Repetición	Nº Repeticións / Movemento	Pescozo	0
		Ombro	1
		C6bado	1
		Man-Pulso	1
		Lombo	0

Forza	Peza	Peso Peza	0	Kg	
		Duración Peso	0	s	
	Útil	Dist. Manipulación	0	cm	
		Peso Útil	0	Kg	
	Traballo	Forza traballo	Pescozo	0,2	no
			Ombro	0	si
		C6bado	0	si	
		Man-Pulso	0	si	
		Lombo	0	no	
		Duración Forza		2	s
Dist. Manipulación			40	cm	

Precisión	Amplitude	0	mm
	Duración	0	s
Nº de manobras/movemento		0	

Pescozo	Extensión	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
	Flexión	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
	Flex. Lateral	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
	Rotación	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
	Elevación Ombro	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	

Ombro	Abducción	Amplitude	10	º
		Duración	1	s
		Combinación	1	
	Flexión	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
	Extensión	Amplitude	30	º
		Duración	1	s
		Combinación	1	
	Rotación Externa	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
Rotación Interna	Amplitude	0	º	
	Duración	0	s	
	Combinación	0		

C6bado	Supinación	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
	Pronación	Amplitude	90	º
		Duración	2	s
		Combinación	1	
	Extensión de Pulso	Amplitude	20	º
		Duración	2	s
		Combinación	1	
	Flexión de Pulso	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
Empuñadura	Amplitude	0	º	
	Duración	0	s	
	Combinación	0		

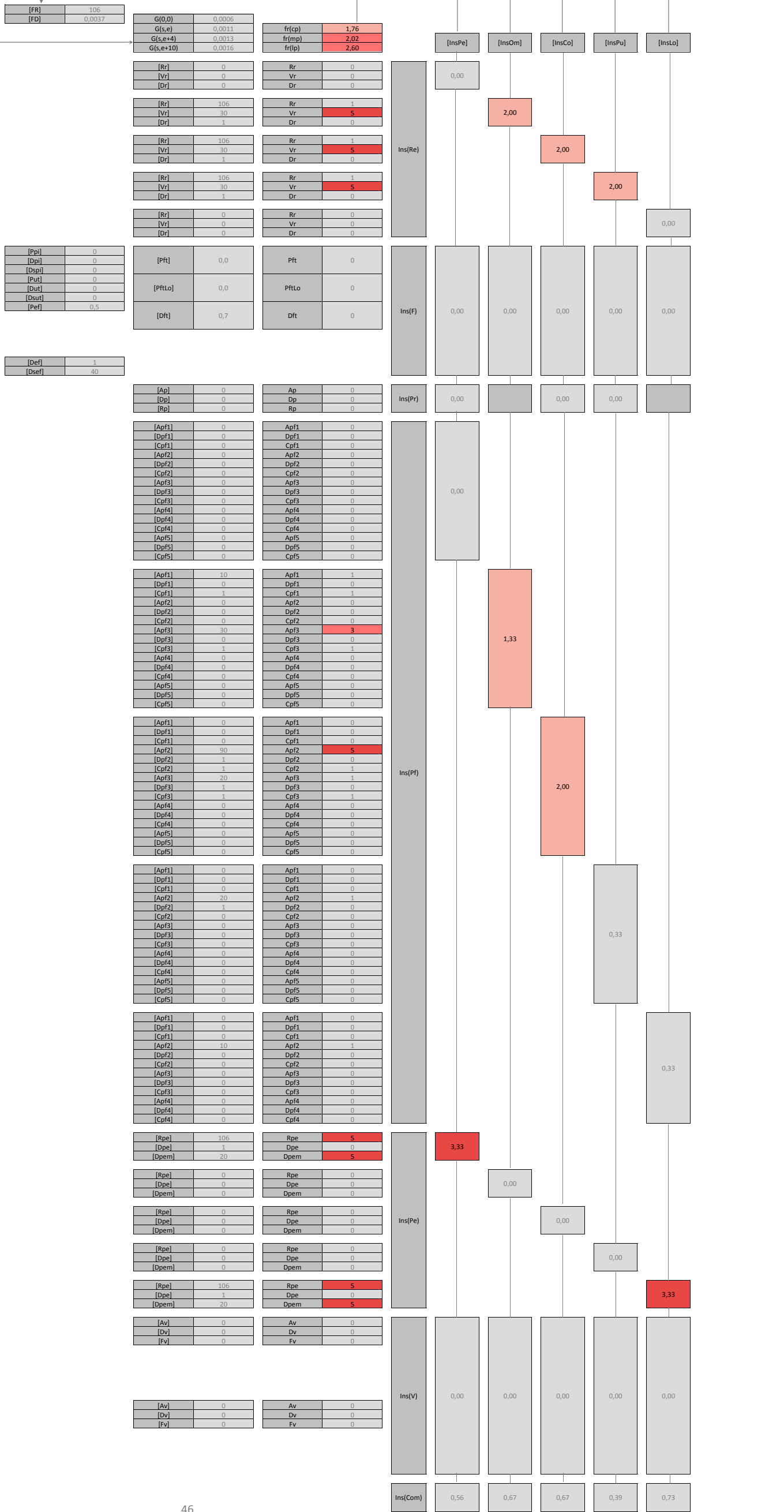
Man-Pulso	Flexión	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
	Extensión	Amplitude	20	º
		Duración	2	s
		Combinación	0	
	Desviación Cubital	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
	Desviación Radial	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
Empuñadura	Amplitude	0	º	
	Duración	0	s	
	Combinación	0		

Lombo	Extensión	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
	Flexión	Amplitude	10	º
		Duración	1	s
		Combinación	0	
	Flex. Lateral	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	
	Rotación	Amplitude	0	º
		Duración	0	s
		Combinación	0	

Posturas Estáticas	Pescozo	Nº de posturas	1	
		Duración	2	s
		Duración máxima	20	s
	Ombro	Nº de posturas	0	
		Duración	0	s
		Duración máxima	0	s
	C6bado	Nº de posturas	0	
		Duración	0	s
		Duración máxima	0	s
	Man-Pulso	Nº de posturas	0	
		Duración	0	s
		Duración máxima	0	s
Lombo	Nº de posturas	1		
	Duración	2	s	
	Duración máxima	20	s	

Vibración	MMSS	Amplitude	0	mm
		Duración	0	s
		Frecuencia	0	Hz
	Propagación	Pescozo	no	
		Ombro	no	
		C6bado	no	
		Man-Pulso	no	
	Lombo		no	

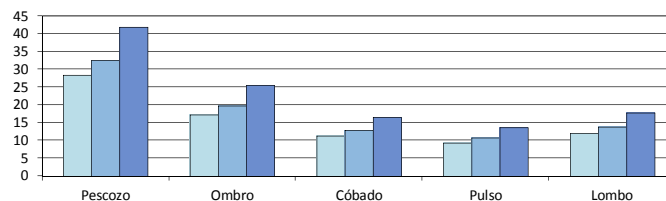
Combinación de factores Biomecánicos	MMII	Amplitude	0	mm
		Duración	0	s
		Frecuencia	0	Hz
	Propagación	Pescozo	no	
		Ombro	no	
		C6bado	no	
		Man-Pulso	no	
	Lombo		no	



Datos identificativos

Table with 2 columns: Attribute and Value. Includes PPTT (Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)), Movimiento/Postura (Entregar devolución de efectivo), and Data (30/09/2013).

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Summary table for risk levels. Columns: Risk Level (Corto Prazo, Medio Prazo, Longo Prazo) and Values for Pescozo, Ombro, C6bado, Pulso, Lombo. Risk levels are: Pescozo (28, 32, 42), Ombro (17, 20, 25), C6bado (11, 13, 17), Pulso (9, 11, 14), Lombo (12, 14, 18).

Factores Organizativos: Duración da subtarefa (8h), Duración descansos (56min), Duración ciclo (240min), Duración do Movemento-Postura (2min), Nº Movemento-Posturas / ciclo (2).

Factores Individuais: Xénero (1), Idade (45 años).

Repetición: Nº Repetición / Movemento for Pescozo, Ombro, C6bado, Man-Pulso, Lombo (all 1).

Forza: Peza (Peso Peza, Duración Peso, Dist. Manipulación), Útil (Peso Útil, Duración Útil, Dist. Manipulación), Trabajo (Magnitude for Pescozo, Ombro, Man-Pulso, Lombo; Duración Forza, Dist. Manipulación).

Precisión: Amplitude (0), Duración (0), Nº de manobras/movemento (0).

Posturas Forzadas - Pescozo: Extensión, Flexión, Flex. Lateral, Rotación, Elevación Ombro (Amplitude, Duración, Combinación).

Posturas Forzadas - Ombro: Abducción, Flexión, Extensión, Rotación Externa, Rotación Interna (Amplitude, Duración, Combinación).

Posturas Forzadas - C6bado: Supinación, Pronación, Extensión de Pulso, Flexión de Pulso, Empuñadura (Amplitude, Duración, Combinación).

Posturas Forzadas - Man-Pulso: Flexión, Extensión, Desviación Cubital, Desviación Radial, Empuñadura (Amplitude, Duración, Combinación).

Posturas Forzadas - Lombo: Extensión, Flexión, Flex. Lateral, Rotación (Amplitude, Duración, Combinación).

Posturas Estáticas: Nº de posturas, Duración, Duración máxima for Pescozo, Ombro, C6bado, Man-Pulso, Lombo.

Vibración: MMSS (Amplitude, Duración, Frecuencia; Propagación for Pescozo, Ombro, Man-Pulso, Lombo), MMII (Amplitude, Duración, Frecuencia; Propagación for Pescozo, Ombro, Man-Pulso, Lombo).

Combinación de factores Biomecánicos

FR (212), FD (0,0074)

G(0,0) 0,0006, G(s,e) 0,0011, G(s,e+4) 0,0013, G(s,e+10) 0,0016

[Rr] 212, [Vr] 30, [Dr] 1

[Rr] 2, [Vr] 5, [Dr] 0

[Rr] 212, [Vr] 30, [Dr] 1

[Rr] 2, [Vr] 5, [Dr] 0

[Rr] 212, [Vr] 30, [Dr] 1

[Rr] 2, [Vr] 5, [Dr] 0

[Ppt] 0,05, [Dp] 1, [Put] 60, [Dut] 0, [Dsur] 0, [Pef] 0

[Pft] 0,0, [PftLo] 0,0, [Dft] 1,5

[Pft] 0, [PftLo] 0, [Dft] 0

[Dft] 0, [Dsef] 0

[Ap] 0, [Dp] 0, [Rp] 0

[Ap] 0, [Dp] 0, [Rp] 0

[ApF1] 0, [DpF1] 0, [RpF1] 0, [ApF2] 1,0, [DpF2] 1, [RpF2] 0, [ApF3] 0, [DpF3] 0, [RpF3] 0, [ApF4] 0, [DpF4] 0, [RpF4] 0, [ApF5] 90, [DpF5] 1, [RpF5] 0

[ApF1] 0, [DpF1] 0, [RpF1] 0, [ApF2] 90, [DpF2] 1, [RpF2] 0, [ApF3] 0, [DpF3] 0, [RpF3] 0, [ApF4] 0, [DpF4] 0, [RpF4] 0, [ApF5] 0, [DpF5] 0, [RpF5] 0

[ApF1] 90, [DpF1] 1, [RpF1] 0, [ApF2] 90, [DpF2] 1, [RpF2] 0, [ApF3] 1, [DpF3] 1, [RpF3] 1, [ApF4] 2, [DpF4] 2, [RpF4] 2, [ApF5] 1, [DpF5] 1, [RpF5] 2

[ApF1] 20, [DpF1] 1, [RpF1] 1, [ApF2] 1, [DpF2] 1, [RpF2] 0, [ApF3] 0, [DpF3] 0, [RpF3] 0, [ApF4] 0, [DpF4] 0, [RpF4] 0, [ApF5] 1, [DpF5] 1, [RpF5] 1

[ApF1] 0, [DpF1] 0, [RpF1] 0, [ApF2] 1, [DpF2] 1, [RpF2] 0, [ApF3] 0, [DpF3] 0, [RpF3] 0, [ApF4] 0, [DpF4] 0, [RpF4] 0, [ApF5] 1, [DpF5] 1, [RpF5] 1

[Rpe] 212, [Dpe] 1, [Dpem] 20

[Rpe] 0, [Dpe] 0, [Dpem] 0

[Rpe] 0, [Dpe] 0, [Dpem] 0

[Rpe] 0, [Dpe] 0, [Dpem] 0

[Rpe] 0, [Dpe] 0, [Dpem] 0

[Rpe] 212, [Dpe] 1, [Dpem] 20

[Av] 0, [Dv] 0, [Fv] 0

[Av] 0, [Dv] 0, [Fv] 0

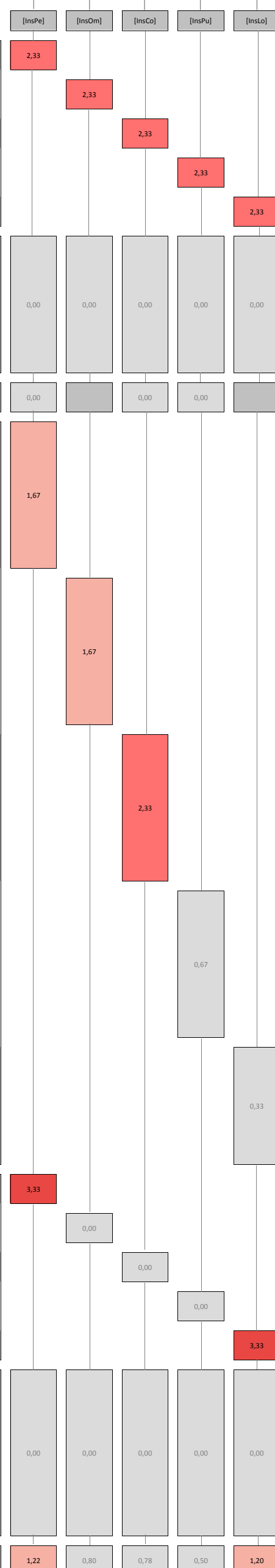
[Av] 0, [Dv] 0, [Fv] 0

[Av] 0, [Dv] 0, [Fv] 0

[Av] 0, [Dv] 0, [Fv] 0

[Av] 0, [Dv] 0, [Fv] 0

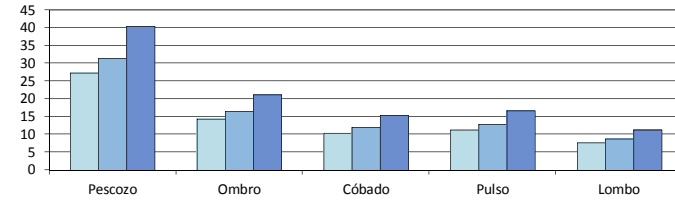
[Av] 0, [Dv] 0, [Fv] 0



Datos identificativos

Table with 2 columns: Field (PPTT, Movimiento/Postura, Data) and Value (Cobro en caixa en mostrador (bipedestación), Extraer ticket da máquina, 30/09/2013)

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Summary table for risk levels with columns for body parts and risk categories (Corto Prazo, Medio Prazo, Longo Prazo).

Factores Organizativos table with 4 rows of organizational factors.

Factores Individuais table with 2 rows of individual factors.

Repetición table with 5 rows detailing repetition counts for different body parts.

Forza table with 10 rows detailing force-related parameters for different body parts.

Precisión table with 2 rows detailing precision parameters.

Pescozo table with 10 rows detailing neck movement parameters.

Ombro table with 10 rows detailing shoulder movement parameters.

C6bado table with 10 rows detailing elbow/wrist movement parameters.

Man-Pulso table with 10 rows detailing hand/wrist movement parameters.

Lombo table with 10 rows detailing lower back movement parameters.

Posturas Estáticas table with 10 rows detailing static posture counts for different body parts.

Vibración table with 10 rows detailing vibration parameters for different body parts.

Combinación de factores Biomecánicos

Biomechanical factor tables including G(s,e), G(s,e+4), G(s,e+10), [Rr], [Vr], [Dr], [Rr], [Vr], [Dr], [Rr], [Vr], [Dr], [Rr], [Vr], [Dr], [Rr], [Vr], [Dr].

Biomechanical factor tables including [Ppi], [Dpi], [Put], [Dut], [Dsur], [Pef], [Pft], [PftLo], [Dft].

Biomechanical factor tables including [Def], [Dsef].

Biomechanical factor tables including [Ap], [Dp], [Rp].

Biomechanical factor tables including [Apr1], [Dpr1], [Cpr1], [Apr2], [Dpr2], [Cpr2], [Apr3], [Dpr3], [Cpr3], [Apr4], [Dpr4], [Cpr4], [Apr5], [Dpr5], [Cpr5].

Biomechanical factor tables including [Apr1], [Dpr1], [Cpr1], [Apr2], [Dpr2], [Cpr2], [Apr3], [Dpr3], [Cpr3], [Apr4], [Dpr4], [Cpr4], [Apr5], [Dpr5], [Cpr5].

Biomechanical factor tables including [Apr1], [Dpr1], [Cpr1], [Apr2], [Dpr2], [Cpr2], [Apr3], [Dpr3], [Cpr3], [Apr4], [Dpr4], [Cpr4], [Apr5], [Dpr5], [Cpr5].

Biomechanical factor tables including [Apr1], [Dpr1], [Cpr1], [Apr2], [Dpr2], [Cpr2], [Apr3], [Dpr3], [Cpr3], [Apr4], [Dpr4], [Cpr4], [Apr5], [Dpr5], [Cpr5].

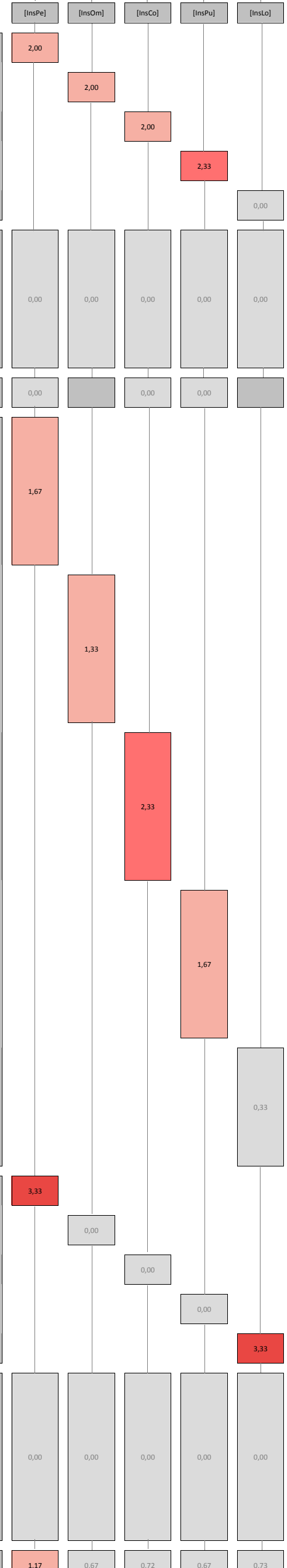
Biomechanical factor tables including [Apr1], [Dpr1], [Cpr1], [Apr2], [Dpr2], [Cpr2], [Apr3], [Dpr3], [Cpr3], [Apr4], [Dpr4], [Cpr4].

Biomechanical factor tables including [Rpe], [Dpe], [Dpem].

Biomechanical factor tables including [Rpe], [Dpe], [Dpem].

Biomechanical factor tables including [Av], [Dv], [Fv].

Biomechanical factor tables including [Av], [Dv], [Fv].



Datos identificativos

Table with 2 columns: Category (PPTT, Movimiento/Postura, Data) and Value (Cobro en caixa en mostrador (bipedestación), Introducir datos de venta en TPV, 30/09/2013)

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)

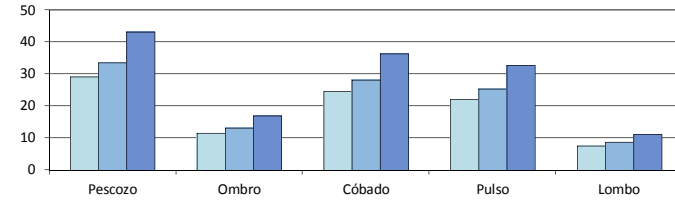


Table with 5 columns (Pescozo, Ombro, C6bado, Pulso, Lombo) and 3 rows (Corto Prazo, Medio Prazo, Longo Prazo) showing risk scores.

Factores Organizativos table with 3 columns: Factor, Value, Unit.

Factores Individuais table with 3 columns: Factor, Value, Unit.

Table for Repetición with 4 rows for different body parts and 3 columns for Repetitions, Movement, and another factor.

Table for Forza (Force) with 4 rows for different body parts and 3 columns for Force, Duration, and Distance.

Table for Precisión (Precision) with 3 columns for Amplitude, Duration, and Number of movements.

Table for Posturas Forzadas - Pescozo (Neck) with 3 rows for Extension, Flexion, and Rotation, and 3 columns for Amplitude, Duration, and Combination.

Table for Posturas Forzadas - Ombro (Shoulder) with 3 rows for Abduction, Flexion, and Rotation, and 3 columns for Amplitude, Duration, and Combination.

Table for Posturas Forzadas - C6bado (Elbow) with 3 rows for Supination/Pronation, Extension, and Flexion, and 3 columns for Amplitude, Duration, and Combination.

Table for Posturas Forzadas - Man-Pulso (Wrist) with 3 rows for Flexion, Extension, and Deviation, and 3 columns for Amplitude, Duration, and Combination.

Table for Posturas Forzadas - Lombo (Lower Back) with 3 rows for Extension, Flexion, and Flexion Lateral, and 3 columns for Amplitude, Duration, and Combination.

Table for Posturas Estáticas (Static Postures) with 5 rows for different body parts and 3 columns for Number of postures, Duration, and Maximum Duration.

Table for Vibración (Vibration) with 4 rows for MMSS and MMII, and 3 columns for Amplitude, Duration, and Frequency.

Combinación de factores Biomecánicos

Tables for [FR], [FD], [Rr], [Vr], [Dr], [Rr], [Vr], [Dr], [Rr], [Vr], [Dr], [Rr], [Vr], [Dr], [Rr], [Vr], [Dr] with numerical values.

Tables for [Ppi], [Dpi], [Dsp], [Put], [Puf], [Pft], [Dft], [Df] with numerical values.

Tables for [Def], [Dsef] with numerical values.

Tables for [Ap], [Dp], [Rp], [Ap], [Dp], [Rp] with numerical values.

Tables for [Apf1], [Dpf1], [Cpf1], [Apf2], [Dpf2], [Cpf2], [Apf3], [Dpf3], [Cpf3], [Apf4], [Dpf4], [Cpf4], [Apf5], [Dpf5], [Cpf5] with numerical values.

Tables for [Apf1], [Dpf1], [Cpf1], [Apf2], [Dpf2], [Cpf2], [Apf3], [Dpf3], [Cpf3], [Apf4], [Dpf4], [Cpf4], [Apf5], [Dpf5], [Cpf5] with numerical values.

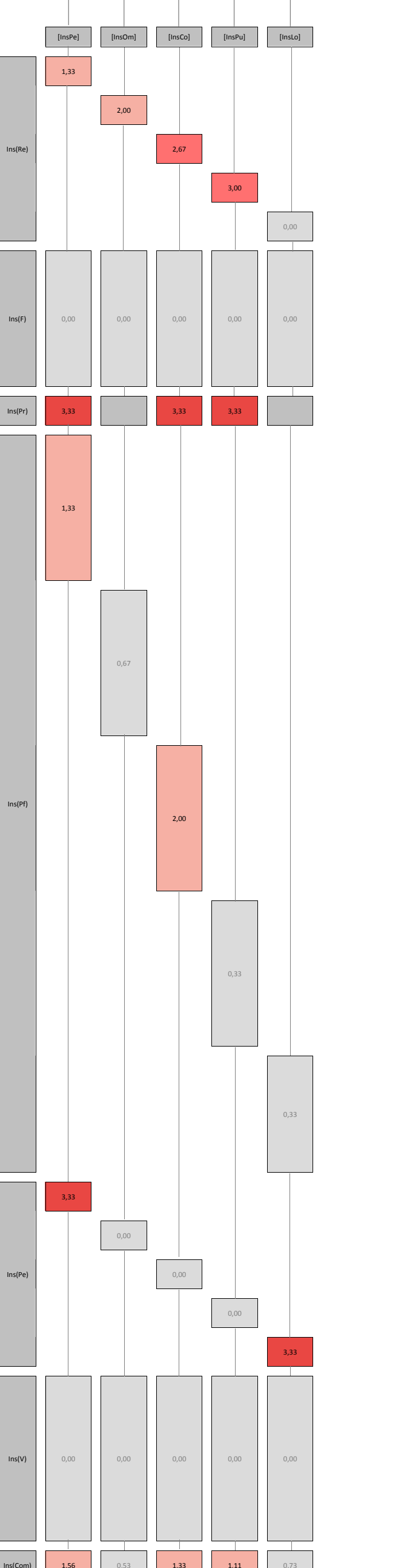
Tables for [Apf1], [Dpf1], [Cpf1], [Apf2], [Dpf2], [Cpf2], [Apf3], [Dpf3], [Cpf3], [Apf4], [Dpf4], [Cpf4], [Apf5], [Dpf5], [Cpf5] with numerical values.

Tables for [Apf1], [Dpf1], [Cpf1], [Apf2], [Dpf2], [Cpf2], [Apf3], [Dpf3], [Cpf3], [Apf4], [Dpf4], [Cpf4], [Apf5], [Dpf5], [Cpf5] with numerical values.

Tables for [Rpe], [Dpe], [Dpem] with numerical values.

Tables for [Rpe], [Dpe], [Dpem] with numerical values.

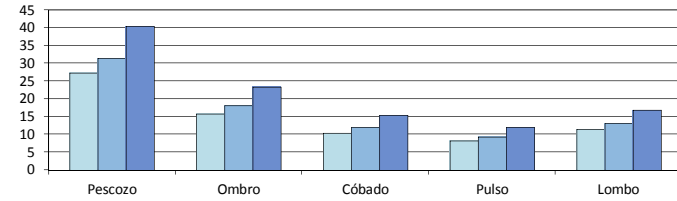
Tables for [Av], [Dv], [Fv] with numerical values.



Datos identificativos

PPTT	Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)
Movimiento/Postura	Recibir tarjeta de crédito e DNI
Data	30/09/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



27	16	10	8	11	Corto Prazo
31	18	12	9	13	Medio Prazo
40	23	15	12	17	Longo Prazo
Pescozo	Ombro	Cóbado	Pulso	Lombo	

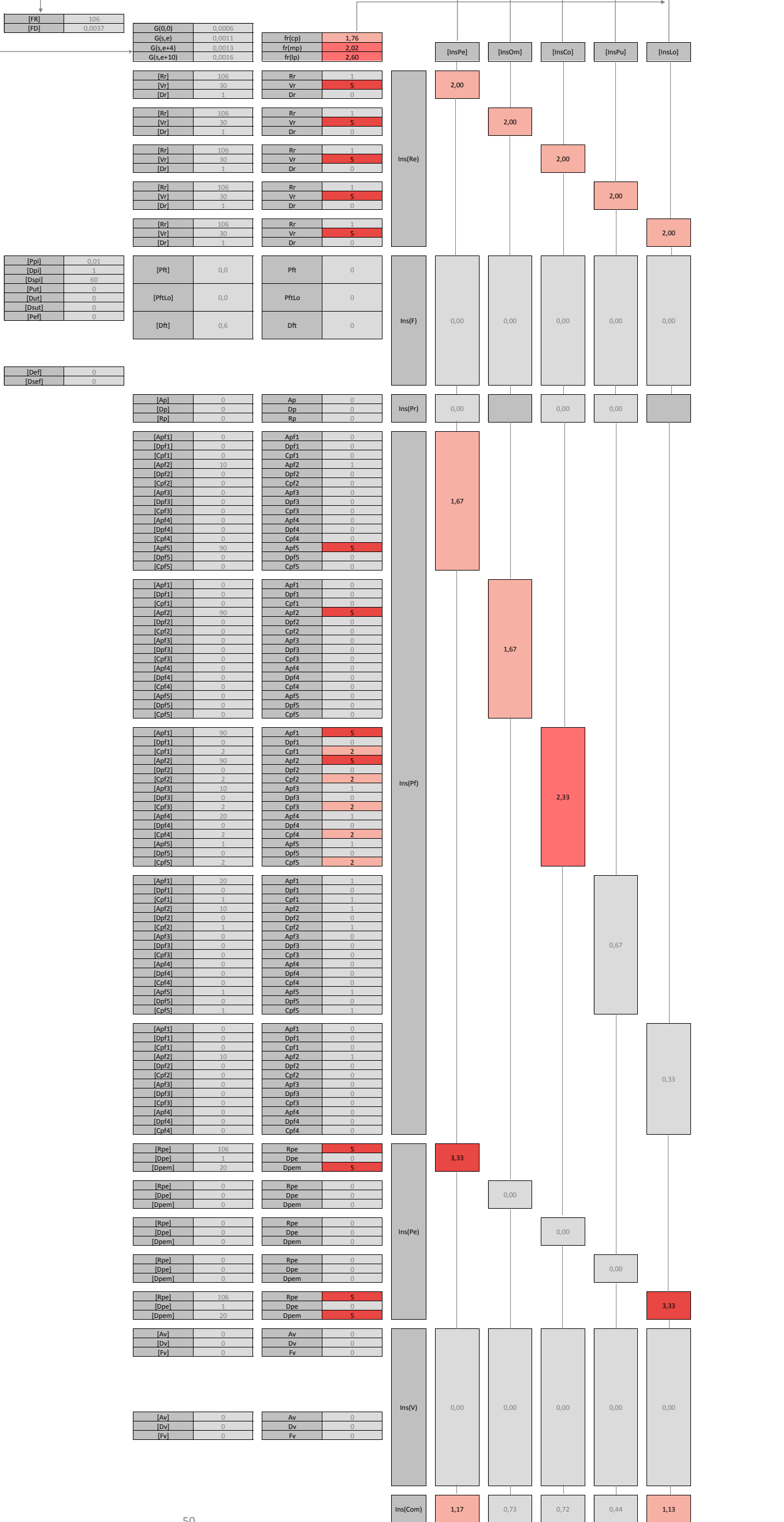
Factores Organizativos		Factores Individuais	
Duración da sub tarefa	8 min	Xénero	1
Duración de descansos	56 min	Idade	45 anos
Duración ciclo	240 seg		
Duración do Movemento-Postura	2 seg		
Nº Movemento-Posturas / ciclo	1		

Repetición		Forza		Precisión	
Nº Repetición / Movemento	1	Peso Peza	0,01 kg	Amplitude	0 mm
		Duración Peso	1,5 seg	Duración	0 seg
		Dist. Manipulación	60 cm	Nº de manobras/movemento	0
		Peso Útil	0 kg		
		Duración Útil	0 seg		
		Dist. Manipulación	0 cm		
		Magnitudo	0 kg		
		Pescozo	no		
		Ombro	si		
		Cóbado	si		
		Man-Pulso	si		
		Lombo	no		
		Duración Forza	0 seg		
		Dist. Manipulación	0 cm		

Posturas Forzadas	
Extensión	Amplitude: 0°, Duración: 0 seg, Combinación: 0
Flexión	Amplitude: 10°, Duración: 1 seg, Combinación: 0
Flex. Lateral	Amplitude: 0°, Duración: 0 seg, Combinación: 0
Rotación	Amplitude: 0°, Duración: 0 seg, Combinación: 0
Elevevación Ombro	Amplitude: 90°, Duración: 1 seg, Combinación: 0
Abducción	Amplitude: 0°, Duración: 0 seg, Combinación: 0
Flexión	Amplitude: 90°, Duración: 1 seg, Combinación: 0
Extensión	Amplitude: 0°, Duración: 0 seg, Combinación: 0
Rotación Externa	Amplitude: 0°, Duración: 0 seg, Combinación: 0
Rotación Interna	Amplitude: 0°, Duración: 0 seg, Combinación: 0
Supinación	Amplitude: 90°, Duración: 1 seg, Combinación: 2
Pronación	Amplitude: 90°, Duración: 1 seg, Combinación: 2
Extensión de Pulso	Amplitude: 10°, Duración: 1 seg, Combinación: 2
Flexión de Pulso	Amplitude: 20°, Duración: 1 seg, Combinación: 2
Empuñadura	Amplitude: 1°, Duración: 1 seg, Combinación: 2
Flexión	Amplitude: 20°, Duración: 1 seg, Combinación: 1
Extensión	Amplitude: 10°, Duración: 1 seg, Combinación: 1
Desviación Cubital	Amplitude: 0°, Duración: 0 seg, Combinación: 0
Desviación Radial	Amplitude: 0°, Duración: 0 seg, Combinación: 0
Empuñadura	Amplitude: 1°, Duración: 1 seg, Combinación: 1
Extensión	Amplitude: 0°, Duración: 0 seg, Combinación: 0
Flexión	Amplitude: 10°, Duración: 1 seg, Combinación: 0
Flex. Lateral	Amplitude: 0°, Duración: 0 seg, Combinación: 0
Rotación	Amplitude: 0°, Duración: 0 seg, Combinación: 0

Posturas Estáticas	
Pescozo	Nº de posturas: 1, Duración: 2 seg, Duración máxima: 20 seg
Ombro	Nº de posturas: 0, Duración: 0 seg, Duración máxima: 0 seg
Cóbado	Nº de posturas: 0, Duración: 0 seg, Duración máxima: 0 seg
Man-Pulso	Nº de posturas: 0, Duración: 0 seg, Duración máxima: 0 seg
Lombo	Nº de posturas: 1, Duración: 2 seg, Duración máxima: 20 seg

Vibración	
MMSS	Amplitude: 0 mm, Duración: 0 seg, Frecuencia: 0 Hz
Propagación	Pescozo: no
	Ombro: no
	Cóbado: no
	Man-Pulso: no
MMII	Amplitude: 0 mm, Duración: 0 seg, Frecuencia: 0 Hz
	Pescozo: no
	Ombro: no
	Cóbado: no
Lombo: no	



Datos identificativos

Table with 2 columns: Field (PPTT, Movimiento/Postura, Data) and Value (Cobro en caixa en mostrador (bipedestación), Mover TPV para cliente, 30/09/2013)

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)

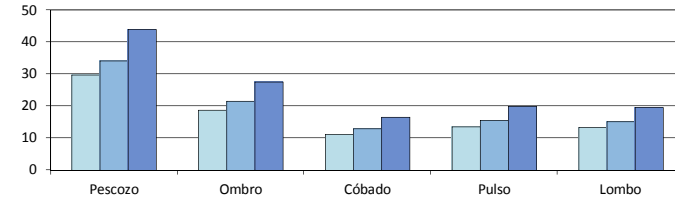
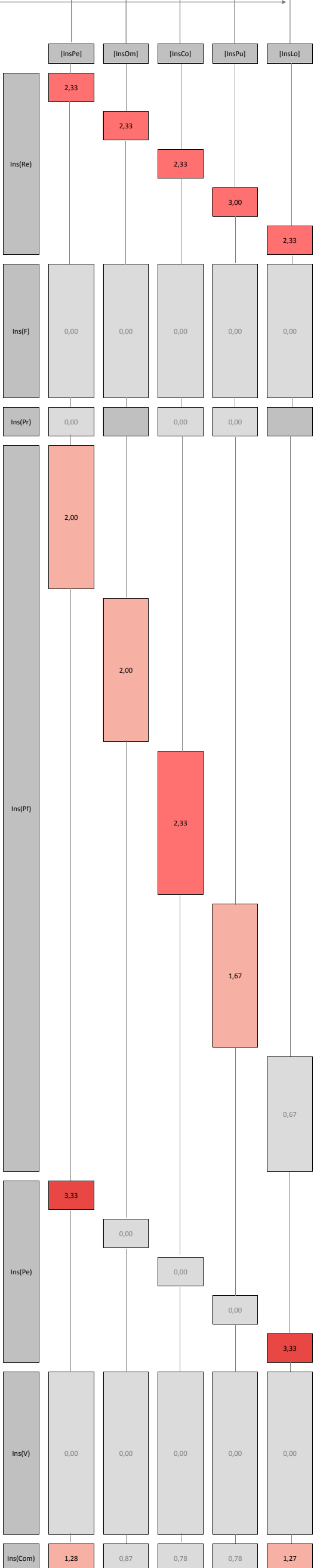


Table showing risk scores for different body parts across three time horizons: Corto Prazo, Medio Prazo, and Longo Prazo.

Main table of biomechanical factors categorized into: Factores Organizativos, Factores Individuais, Repetición, Forza, Precisión, Posturas Forzadas, Posturas Estáticas, and Vibración. Each category lists specific parameters and their values.

Table of biomechanical parameters and their values, organized by body part (Pescozo, Ombro, C6bado, Pulso, Lombo) and movement type (Rr, Vr, Dr, etc.).



Datos identificativos

Table with 2 columns: Field (PPTT, Movimiento/Postura, Data) and Value (Cobro en caixa en mostrador (bipedestación), Extraer ticket de TPV, 30/09/2013)

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)

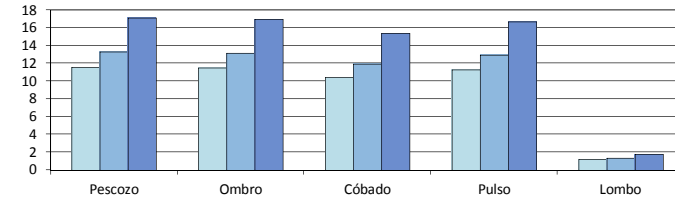
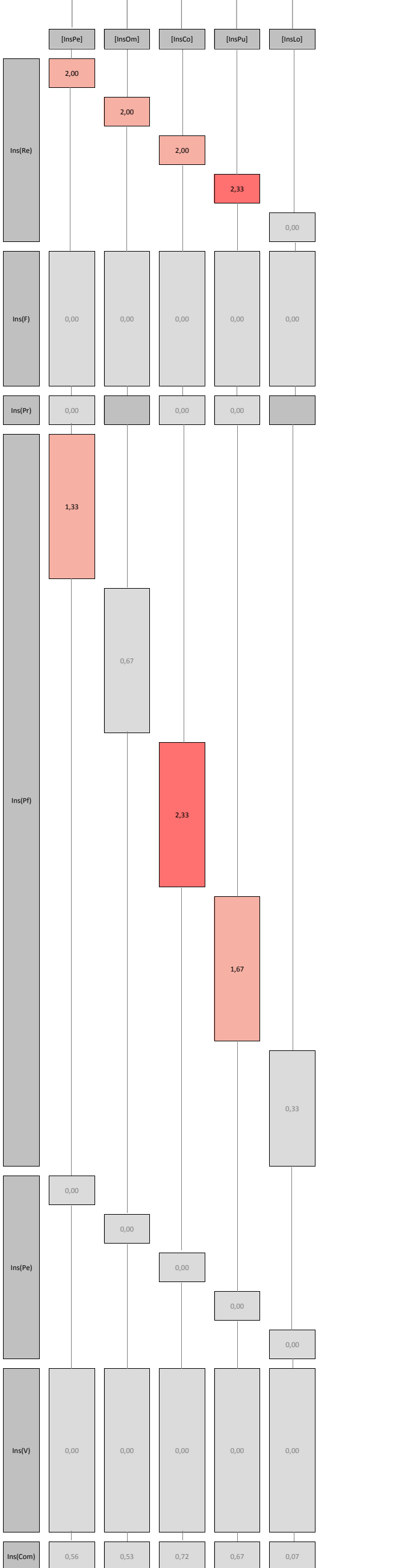


Table showing risk levels for different body parts across three time periods: Corto Prazo, Medio Prazo, and Longo Prazo. Values range from 1 to 17.

Main table of organizational and individual factors. Includes sections for Repetición, Forza, Precisión, Posturas Forzadas, Posturas Estáticas, and Vibración, with various sub-parameters and units.

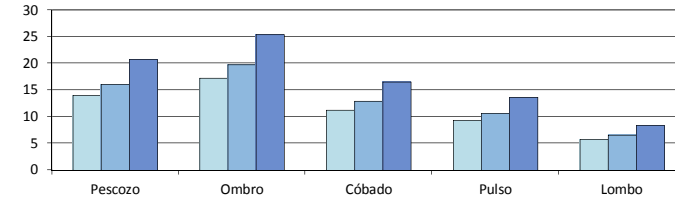
Table of biomechanical parameters and risk scores. Includes columns for [FR], [FD], [Ppi], [Dsp], [Put], [Dut], [Def], [Dsef], [Rr], [Vr], [Dr], [Pft], [Dft], [Ap], [Dp], [Rp], [Cpf], [Dpf], [Cpf], [Dpf], [Rpe], [Dpe], [Dpem], [Av], [Dv], [Fv].



Datos identificativos

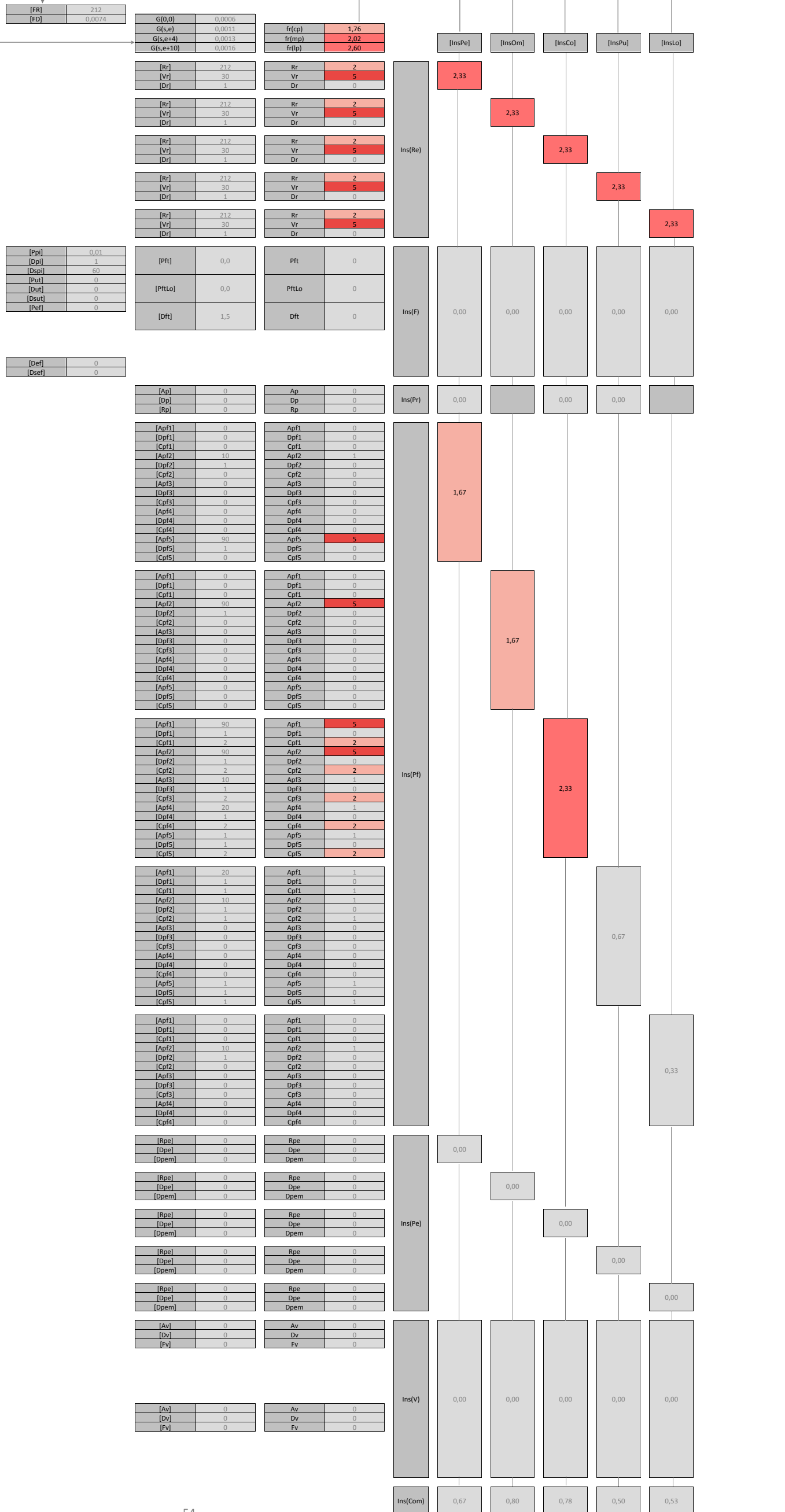
PPTT	Cobro en caixa en mostrador (bipedestación)
Movimiento/Postura	Entregar tickets a cliente
Data	30/09/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



	Pescozo	Ombro	Cobado	Pulso	Lombo
Corto Prazo	14	17	11	9	6
Medio Prazo	16	20	13	11	6
Longo Prazo	21	25	17	14	8

Factores Organizativos											
	Duración da subtarefa	8	s								
	Duración descansos	56	min								
	Duración ciclo	240	s								
	Duración do Movemento-Postura	2	s								
	N Movemento-Posturas / ciclo	2									
Factores Individuais											
	Xénero	1									
	Idade	45	anos								
Factores Biomecánicos											
Repetición	Pescozo	N Repeticións / Movemento	1								
		Ombro	N Repeticións / Movemento	1							
			Cobado	N Repeticións / Movemento	1						
				Man-Pulso	N Repeticións / Movemento	1					
					Lombo	N Repeticións / Movemento	1				
						Forza	Peza	Peso Peza	0,01	Kg	
								Duración Peza	2	s	
								Dist. Manipulación	60	cm	
								Peso til	0	Kg	
							til	Duración útil	0	s	
								Dist. Manipulación	0	cm	
								Magnitud	0	Kg	
								Forza traballo	0	N	
							Trabalho	Pescozo		no	
									Ombro	si	
									Cobado	si	
									Man-Pulso	si	
								Lombo		no	
									Duración Forza	0	s
									Dist. Manipulación	0	cm
Precisión	Amplitude								0	mm	
	Duración	0				s					
N de manobras/movementos		0									
Posturas Forzadas	Pescozo	Extensión	Amplitude	0							
			Duración	0	s						
			Combinación	0							
			Flexión	Amplitude	10						
			Duración	1	s						
			Combinación	0							
		Flex. Lateral	Amplitude	0							
			Duración	0	s						
			Combinación	0							
			Rotación	Amplitude	0						
			Duración	0	s						
			Combinación	0							
	Elevación Ombro	Amplitude	90								
		Duración	1	s							
		Combinación	0								
		Ombro	Abducción	Amplitude	0						
	Duración			0	s						
	Combinación			0							
	Flexión			Amplitude	90						
			Duración	1	s						
			Combinación	0							
	Extensión		Amplitude	0							
			Duración	0	s						
			Combinación	0							
Rotación Externa			Amplitude	0							
	Duración		0	s							
	Combinación		0								
Rotación Interna	Amplitude	0									
	Duración	0	s								
	Combinación	0									
Cobado	Supinación	Amplitude	90								
		Duración	1	s							
		Combinación	2								
		Pronación	Amplitude	90							
	Duración		1	s							
	Combinación		2								
	Extensión de Pulso		Amplitude	10							
		Duración	1	s							
		Combinación	2								
		Flexión de Pulso	Amplitude	20							
	Duración		1	s							
	Combinación		2								
Empuñadura	Amplitude		1								
	Duración	1	s								
	Combinación	2									
	Man-Pulso	Flexión	Amplitude	20							
Duración			1	s							
Combinación			1								
Extensión			Amplitude	10							
		Duración	1	s							
		Combinación	1								
		Desviación Cubital	Amplitude	0							
Duración			0	s							
Combinación			0								
Desviación Radial			Amplitude	0							
		Duración	0	s							
		Combinación	0								
	Empuñadura	Amplitude	1								
Duración		1	s								
Combinación		1									
Lombo		Extensión	Amplitude	0							
	Duración		0	s							
	Combinación		0								
	Flexión		Amplitude	10							
		Duración	1	s							
		Combinación	0								
		Flex. Lateral	Amplitude	0							
	Duración		0	s							
	Combinación		0								
	Rotación		Amplitude	0							
		Duracin	0	s							
		Combinacin	0								
Posturas Estáticas		Pescozo	N de posturas	0							
	Duracin		0	s							
	Duracin máxima		0	s							
	Ombro	N de posturas	0								
		Duracin	0	s							
		Duracin máxima	0	s							
	Cobado	N de posturas	0								
		Duracin	0	s							
		Duracin máxima	0	s							
	Man-Pulso	N de posturas	0								
		Duracin	0	s							
		Duracin máxima	0	s							
Lombo	N de posturas	0									
	Duración	0	s								
	Duración máxima	0	s								
Vibración	MMSS	Amplitude	0	mm							
		Duración	0	s							
		Frecuencia	0	Hz							
		Propagación	Pescozo	no							
			Ombro	no							
			Cobado	no							
	Man-Pulso		no								
	MMII	Amplitude	0	mm							
		Duración	0	s							
		Frecuencia	0	Hz							
		Propagación	Pescozo	no							
			Ombro	no							
Cobado			no								
Man-Pulso	no										
Combinación de factores Biomecánicos											



PPTT	Cobro en caixa en cinta (sedestación)	Data	08/10/2013
------	---------------------------------------	------	------------

Datos do PPTT						
Datos Identificativos	Sector	Alimentación-Supermercado	Factores Organizativos	Xornada	8	h
	Entidade	-		Descansos		min
	Comunidade	Galicia		Duración ciclo		seg
	Provincia	Pontevedra	Factores Individuais	Xénero	1	1=muller
	Cidade	Vigo		Idade	45	anos

Movimentos/Posturas do PPTT							
Código	Denominación	Pr	Niveis de Risco de TME				
			Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo
2.1.	Recibir produto	CP	40	32	20	20	16
		MP	46	36	23	23	19
		LP	60	47	30	30	24
2.2.	Pasar escáner código de barras	CP	29	28	38	36	12
		MP	34	32	43	41	13
		LP	43	42	56	53	17
2.3.	Lanzar produto fora da cinta	CP	33	29	18	19	9
		MP	38	33	21	22	10
		LP	49	43	26	28	13
2.4.	Coller bolsas	CP	23	14	23	22	13
		MP	27	16	27	25	15
		LP	34	21	34	32	20
2.5.	Introducir produto en bolsa	CP	40	30	31	30	9
		MP	46	35	36	35	10
		LP	60	45	46	45	13
2.6.	Abrir caixa	CP	22	10	17	14	8
		MP	25	12	19	16	9
		LP	32	15	25	20	11
2.7.	Recibir efectivo	CP	28	16	10	7	11
		MP	32	18	11	8	12
		LP	41	23	14	10	16
2.8.	Gardar efectivo	CP	24	13	17	16	10
		MP	27	15	20	18	12
		LP	35	19	25	23	15
2.9.	Extraer devolución de efectivo	CP	25	14	23	23	9
		MP	29	16	27	26	11
		LP	37	21	34	33	14
2.10.	Pechar caixa	CP	14	10	9	6	8
		MP	16	12	10	7	9
		LP	21	15	13	9	11

CP Curto prazo
MP Medio prazo
LP Longo prazo

Risco extremo
Risco elevado
Risco moderado
Risco despreziable

Prevalencia de TME									
Denominación	Prevalencia			Rexión Corporal					
	Alta	Media	Baixa	Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

PPTT	Cobro en caixa en cinta (sedestación)	Data	08/10/2013
------	---------------------------------------	------	------------

Datos do PPTT						
Datos Identificativos	Sector	Alimentación-Supermercado	Factores Organizativos	Xornada	8	h
	Entidade	-		Descansos		min
	Comundiade	Galicia		Duración ciclo		seg
	Provincia	Pontevedra	Factores Individuais	Xénero	1	1=muller
	Cidade	Vigo		Idade	45	anos

Movimentos/Posturas do PPTT							
Código	Denominación	Pr	Niveis de Risco de TME				
			Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo
2.11.	Entregar devolución de efectivo	CP	27	16	10	8	11
		MP	31	18	12	9	13
		LP	40	23	15	12	17
2.12.	Extraer ticket da máquina	CP	29	17	10	11	8
		MP	33	20	12	13	9
		LP	42	25	15	17	11
2.13.	Introducir datos de venta en TPV	CP	28	10	24	21	8
		MP	32	12	27	24	9
		LP	42	15	35	31	11
2.14.	Recibir tarxeta de crédito e DNI	CP	26	14	10	7	11
		MP	30	16	11	8	12
		LP	39	21	14	10	16
2.15.	Pasar tarxeta de crédito por TPV	CP	28	9	16	17	8
		MP	32	10	18	19	9
		LP	41	13	23	25	11
2.16.	Mover TPV para cliente	CP	28	16	10	11	11
		MP	32	18	11	13	12
		LP	41	23	14	17	16
2.17.	Extraer ticket de TPV	CP	11	10	10	10	1
		MP	12	12	11	12	1
		LP	16	15	14	15	2
2.18.	Entregar tickets a cliente	CP	13	16	10	8	5
		MP	15	18	12	9	6
		LP	19	23	15	12	7
		CP	0	0	0	0	0
		MP	0	0	0	0	0
		LP	0	0	0	0	0
		CP	0	0	0	0	0
		MP	0	0	0	0	0
		LP	0	0	0	0	0

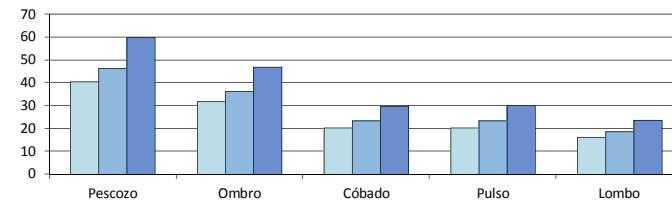
CP Curto prazo
MP Medio prazo
LP Longo prazo

Risco extremo
Risco elevado
Risco moderado
Risco despreziable

Prevalencia de TME									
Denominación	Prevalencia			Rexión Corporal					
	Alta	Media	Baixa	Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

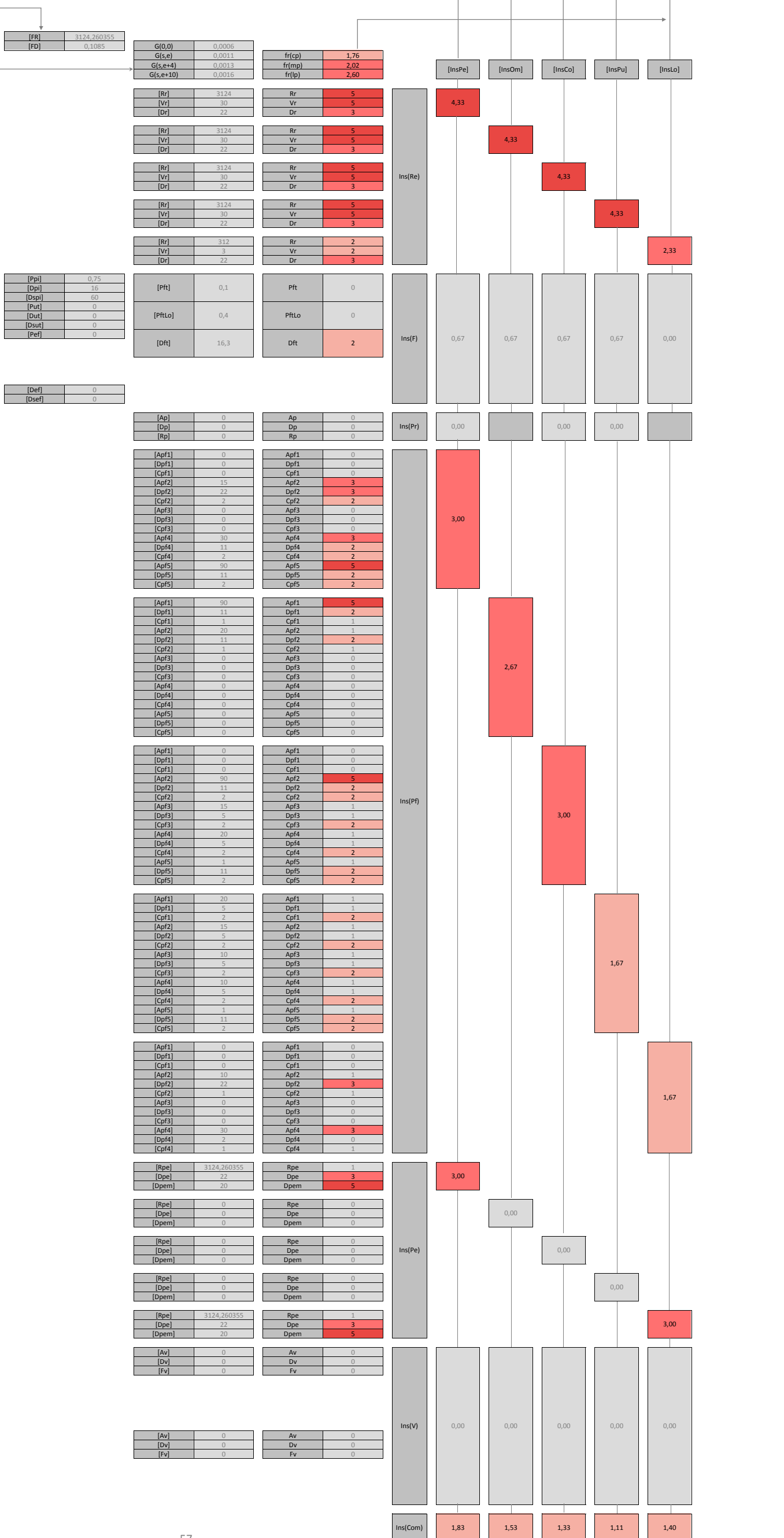
Datos identificativos	
PPTT	Cobro en caixa en cinta (sedestación)
Movemento/Postura	Recibir produto
Data	08/10/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



40	32	20	20	16	Corto Prazo
46	36	23	23	19	Medio Prazo
60	47	30	30	24	Longo Prazo
Pescozo	Ombro	Cóbado	Pulso	Lombo	

Factores Organizativos		Duración da subtarefa	8					
		Duración descansos	40					
		Duración ciclo	338					
		Duración do Movemento-Postura	2					
		Nº Movemento-Posturas / ciclo	40					
Factores Individuais		Xénero	M					
		Idade	45 anos					
Factores Biomecánicos	Repetición	Pescozo		Nº Repeticións / Movemento	1			
		Ombro		Nº Repeticións / Movemento	1			
		Cóbado		Nº Repeticións / Movemento	1			
		Man-Pulso		Nº Repeticións / Movemento	1			
		Lombo		Nº Repeticións / Movemento	0,1			
	Factores Biomecánicos	Forza	Peza	Peso Peza	0,75	kg		
				Duración Peso	1,5	seg		
			Útil	Dist. Manipulación	60	cm		
				Peso Útil	0	kg		
			Traballo	Forza traballo	Pescozo	si		
Ombro					si			
Cóbado				si				
Man-Pulso				si				
Lombo				no				
Duración Forza				0	seg			
Precisión	Amplitude	0	mm					
	Nº de manobras/movemento	0						
Factores Biomecánicos	Posturas Forzadas	Pescozo	Extensión	Amplitude	0	seg		
			Duración	0	seg			
			Combinación	0	seg			
			Flexión	Amplitude	15	seg		
			Duración	2	seg			
		Ombro	Flexión	Amplitude	2	seg		
			Combinación	2	seg			
			Flex. Lateral	Amplitude	0	seg		
			Duración	0	seg			
			Combinación	0	seg			
Factores Biomecánicos <th rowspan="10">Posturas Estáticas</th> <td rowspan="5">Pescozo</td> <td>Rotación</td> <td>Amplitude</td> <td>30</td> <td>seg</td>	Posturas Estáticas	Pescozo	Rotación	Amplitude	30	seg		
			Duración	1	seg			
			Combinación	2	seg			
			Eleveación	Amplitude	90	seg		
			Duración	1	seg			
		Ombro	Abducción	Amplitude	90	seg		
			Duración	1	seg			
			Combinación	1	seg			
			Flexión	Amplitude	20	seg		
			Duración	1	seg			
Factores Biomecánicos <th rowspan="10">Posturas Estáticas</th> <td rowspan="5">Cóbado</td> <td>Flexión</td> <td>Amplitude</td> <td>1</td> <td>seg</td>	Posturas Estáticas	Cóbado	Flexión	Amplitude	1	seg		
			Combinación	1	seg			
			Extensión	Amplitude	0	seg		
			Duración	0	seg			
			Combinación	0	seg			
		Man-Pulso	Rotación Externa	Amplitude	0	seg		
			Duración	0	seg			
			Combinación	0	seg			
			Rotación Interna	Amplitude	0	seg		
			Duración	0	seg			
Factores Biomecánicos <th rowspan="10">Posturas Estáticas</th> <td rowspan="5">Cóbado</td> <td>Supinación</td> <td>Amplitude</td> <td>0</td> <td>seg</td>	Posturas Estáticas	Cóbado	Supinación	Amplitude	0	seg		
			Duración	0	seg			
			Combinación	0	seg			
			Pronación	Amplitude	90	seg		
			Duración	1	seg			
		Man-Pulso	Extensión de Pulso	Amplitude	15	seg		
			Duración	0,5	seg			
			Combinación	2	seg			
			Flexión de Pulso	Amplitude	20	seg		
			Duración	0,5	seg			
Factores Biomecánicos <th rowspan="10">Posturas Estáticas</th> <td rowspan="5">Man-Pulso</td> <td>Combinación</td> <td>2</td> <td>seg</td>	Posturas Estáticas	Man-Pulso	Combinación	2	seg			
			Empuñadura	Amplitude	1	seg		
			Duración	1	seg			
			Combinación	2	seg			
			Lombo	Amplitude	20	seg		
		Factores Biomecánicos <th rowspan="10">Posturas Estáticas</th> <td rowspan="5">Lombo</td> <td>Flexión</td> <td>Amplitude</td> <td>0,5</td> <td>seg</td>	Posturas Estáticas	Lombo	Flexión	Amplitude	0,5	seg
					Combinación	2	seg	
					Extensión	Amplitude	15	seg
					Duración	0,5	seg	
					Combinación	2	seg	
Lombo	Desviación Cubital			Amplitude	10	seg		
	Duración			0,5	seg			
	Combinación			2	seg			
	Desviación Radial			Amplitude	10	seg		
	Duración			0,5	seg			
Factores Biomecánicos <th rowspan="10">Posturas Estáticas</th> <td rowspan="5">Lombo</td> <td>Combinación</td> <td>2</td> <td>seg</td>	Posturas Estáticas	Lombo	Combinación	2	seg			
			Empuñadura	Amplitude	1	seg		
			Duración	1	seg			
			Combinación	2	seg			
			Lombo	Amplitude	0	seg		
		Factores Biomecánicos <th rowspan="10">Posturas Estáticas</th> <td rowspan="5">Lombo</td> <td>Duración</td> <td>0</td> <td>seg</td>	Posturas Estáticas	Lombo	Duración	0	seg	
					Combinación	0	seg	
					Flexión	Amplitude	10	seg
					Duración	2	seg	
					Combinación	1	seg	
Lombo	Flex. Lateral			Amplitude	0	seg		
	Duración			0	seg			
	Combinación			0	seg			
	Rotación			Amplitude	30	seg		
	Duración			0,2	seg			
Factores Biomecánicos <th rowspan="10">Posturas Estáticas</th> <td rowspan="5">Pescozo</td> <td>Nº de posturas</td> <td>1</td> <td>seg</td>	Posturas Estáticas	Pescozo	Nº de posturas	1	seg			
			Duración	2	seg			
			Duración máxima	20	seg			
			Ombro	Nº de posturas	0	seg		
			Duración	0	seg			
		Cóbado	Nº de posturas	0	seg			
			Duración	0	seg			
			Duración máxima	0	seg			
			Man-Pulso	Nº de posturas	0	seg		
			Duración	0	seg			
Lombo	Nº de posturas	1	seg					
	Duración	2	seg					
	Duración máxima	20	seg					
	Factores Biomecánicos <th rowspan="10">Vibración</th> <td rowspan="5">MMSS</td> <td>Amplitude</td> <td>0</td> <td>mm</td>	Vibración	MMSS	Amplitude	0	mm		
				Duración	0	seg		
Frecuencia				0	Hz			
Propagación				Pescozo	no			
				Ombro	no			
			Cóbado	no				
			Man-Pulso	no				
MMII			Amplitude	0	mm			
			Duración	0	seg			
			Frecuencia	0	Hz			
	Propagación	Pescozo	no					
		Ombro	no					
Cóbado		no						
Man-Pulso		no						
Factores Biomecánicos <th rowspan="10">Combinación de factores Biomecánicos</th> <td colspan="4"></td>	Combinación de factores Biomecánicos							



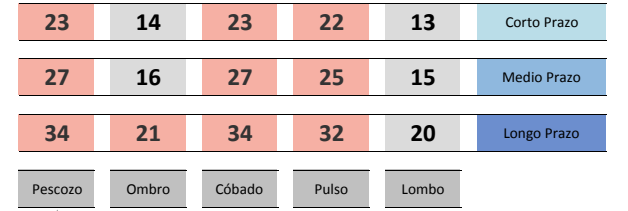
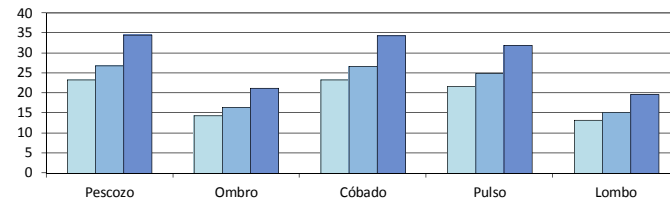
Datos identificativos

PPTT Cobro en caixa en cinta (sedestación)

Movimiento/Postura Coller bolsas

Data 08/10/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Factores Organizativos: Duración da subtarefa (8), Duración de descansos (40), Duración ciclo (338), Duración do Movemento-Postura (2), Nº Movemento-Posturas / ciclo (8)

Factores Individuais: Xénero (1), Idade (45 años)

Repetición: Nº Repeticións / Movemento (Pescozo: 0, Ombro: 1, C6bado: 1, Man-Pulso: 2, Lombo: 1)

Forza: Peza (Peso Peza: 0,01, Dist. Manipulación: 50), Útil (Dist. Manipulación: 50, Magnitude: 0), Trabajo (Forza traballo: Pescozo: no, Ombro: si, C6bado: si, Man-Pulso: si, Lombo: no, Duración Forza: 0, Dist. Manipulación: 0)

Precisión: Amplitude (10), Duración (1), Nº de manobras/movemento (1)

Posturas Forzadas: Pescozo (Extensión, Flexión, Flex. Lateral, Rotación, Elevevación Ombro), Ombro (Abducción, Flexión, Extensión, Rotación Externa, Rotación Interna), C6bado (Supinación, Pronación, Extensión de Pulso, Flexión de Pulso, Empuñadura), Man-Pulso (Flexión, Extensión, Desviación Cubital, Desviación Radial, Empuñadura), Lombo (Extensión, Flexión, Flex. Lateral, Rotación)

Posturas Estáticas: Pescozo, Ombro, C6bado, Man-Pulso, Lombo (Nº de posturas, Duración, Duración máxima)

Vibración: MMSS, Propagación (Pescozo, Ombro, C6bado, Man-Pulso, Lombo), MMII, Propagación (Pescozo, Ombro, C6bado, Man-Pulso, Lombo)

FR: 624.852071, FD: 0,0217

G(0,0): 0,0006; G(s,e): 0,0011; G(s,e+4): 0,0013; G(s,e+10): 0,0016

fr(cp): 1,76; fr(mp): 2,02; fr(lp): 2,60

[Rr], [Vr], [Dr] (Pescozo, Ombro, C6bado, Pulso, Lombo)

[Pft], [PftLo], [Dft]

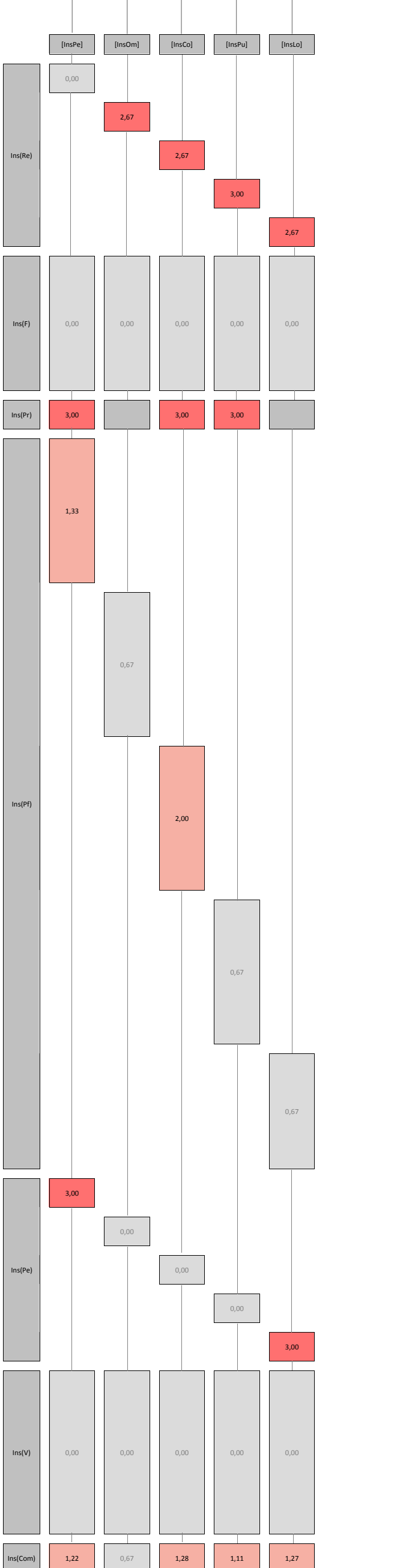
[Def], [Dsef]

[Ap], [Dp], [Rp]

[Apr1]-[Apr5], [Dpr1]-[Dpr5], [Cpr1]-[Cpr5]

[Rpe], [Dpe], [Dpem]

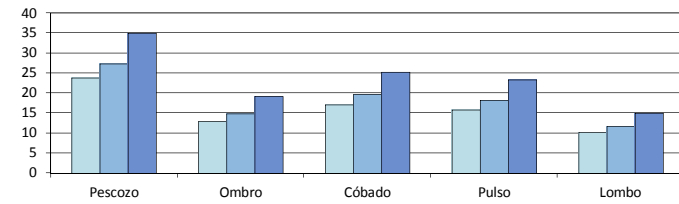
[Av], [Dv], [Fv]



Datos identificativos

PPTT	Cobro en caixa en cinta (sedestación)
Movimiento/Postura	Gardar efectivo
Data	08/10/2013

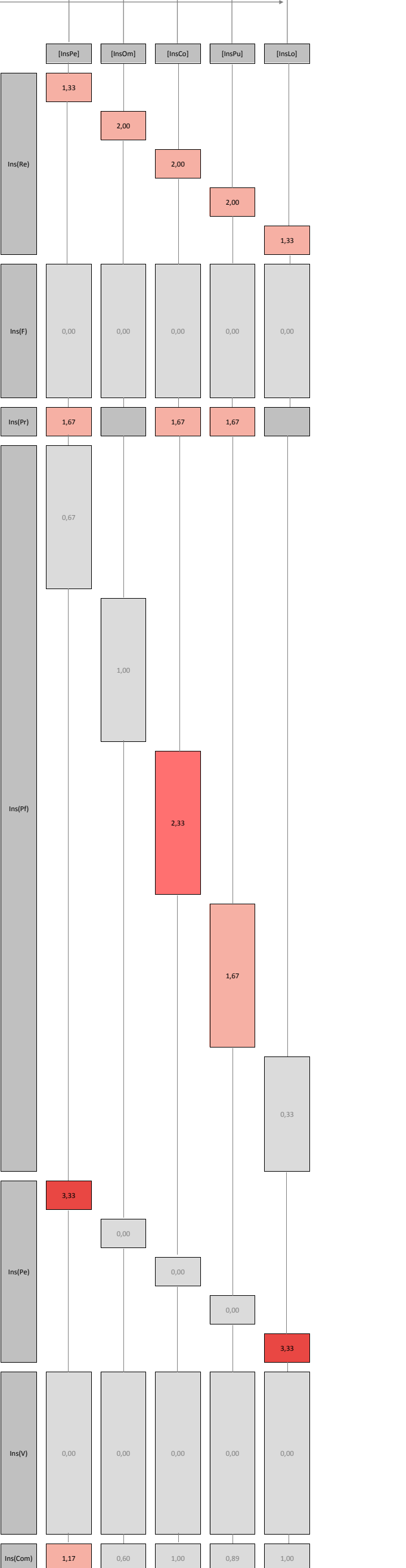
Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Parte do Corpo	Risco Corto Prazo	Risco Medio Prazo	Risco Longo Prazo
Pescozo	24	27	35
Ombro	13	15	19
C6bado	17	20	25
Pulso	16	18	23
Lombo	10	12	15

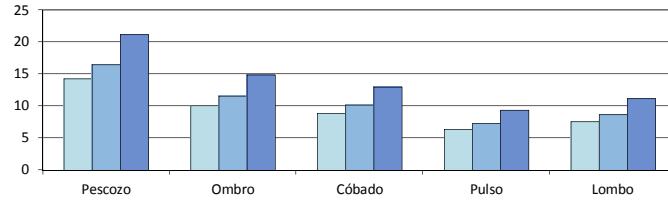
Factores Organizativos			Factores Individuais			Factores Biomecánicos		
Duración da sub tarefa		8 min	Xénero		1	Repetición		
Duración descansos		40 seg	Idade		45 anos	Forza		
Duración ciclo		338 seg				Precisión		
Duración do Movemento-Postura		4 seg				Posturas Forzadas		
Nº Movemento-Posturas / ciclo		1				Posturas Estáticas		
						Vibración		
						Combinación de factores Biomecánicos		

[FR] 78,10650888			[FD] 0,0027			[PPI] 0,01			[Def] 0		
G(0,0)	0,0006		[Rr]	78	Rr	0					
G(s,e+4)	0,0011		[Vr]	15	Vr	4					
G(s,e+10)	0,0016		[Dr]	1	Dr	0					
			[Rr]	156	Rr	1					
			[Vr]	30	Vr	5					
			[Dr]	1	Dr	0					
			[Rr]	156	Rr	1					
			[Vr]	30	Vr	5					
			[Dr]	1	Dr	0					
			[Rr]	78	Rr	0					
			[Vr]	15	Vr	4					
			[Dr]	1	Dr	0					
			[Pft]	0,0	Pft	0					
			[PftLo]	0,0	PftLo	0					
			[Dft]	1,1	Dft	0					
			[Ap]	20	Ap	3					
			[Dp]	1	Dp	0					
			[Rp]	78,10650888	Rp	2					



Datos identificativos	
PPTT	Cobro en caixa en cinta (sedestación)
Movimiento/Postura	Pechar caixa
Data	08/10/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



14	10	9	6	8	Corto Prazo
16	12	10	7	9	Medio Prazo
21	15	13	9	11	Longo Prazo
Pescozo	Ombro	C6bado	Pulso	Lombo	

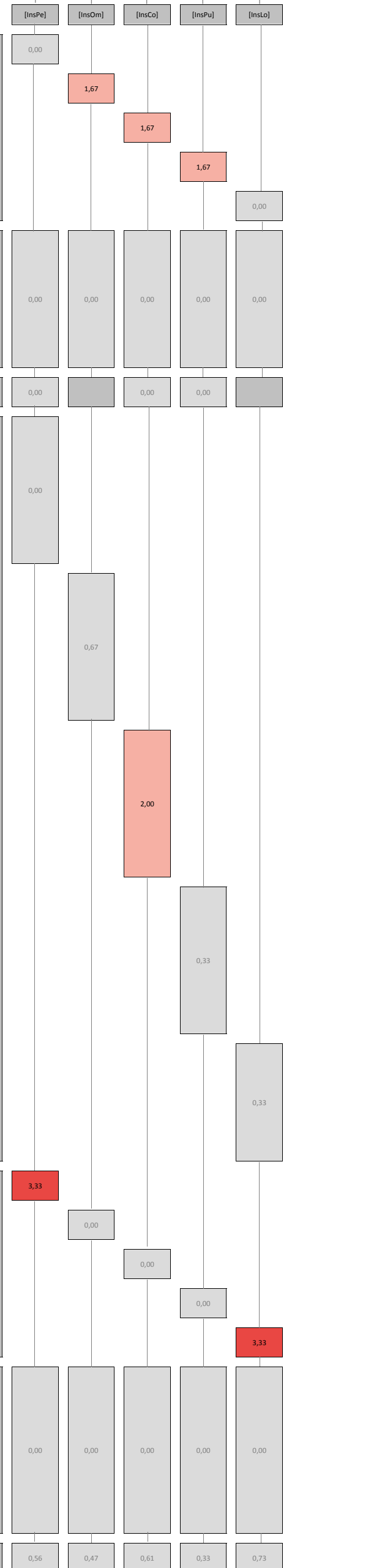
Factores Organizativos	
Duración da subtarefa	8
Duración descansos	40
Duración ciclo	338
Duración do Movemento-Postura	2
Nº Movemento-Posturas / ciclo	1

Factores Individuais	
Xénero	1
Idade	45 anos

Factores Biomecánicos				
Repetición				
	Nº Repeticións / Movemento			
	Pescozo	0		
	Ombro	1		
	C6bado	1		
	Man-Pulso	1		
	Lombo	0		
Forza				
Peza	Peso Peza	0	kg	
	Duración Peso	0	seg	
Útil	Dist. Manipulación	0	cm	
	Peso Útil	0	kg	
Traballo	Duración Útil	0	seg	
	Dist. Manipulación	Magnitud	0,5	no
	Pescozo			
	Ombro			
	Man-Pulso			
	Lombo			
	Duración Forza		2	seg
Dist. Manipulación		40	cm	
Precisión				
Amplitude		0	mm	
Duración		0	seg	
Nº de manobras/movementos		0		
Posturas Forzadas				
Pescozo	Extensión	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
	Flexión	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
	Flex. Lateral	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
	Rotación	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
Elevación Ombro	Amplitude	0		
	Duración	0		
	Combinación	0		
Ombro	Abducción	Amplitude	10	
		Duración	1	
		Combinación	1	
	Flexión	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
	Extensión	Amplitude	10	
		Duración	1	
		Combinación	1	
	Rotación Externa	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
Rotación Interna	Amplitude	0		
	Duración	0		
	Combinación	0		
C6bado	Supinación	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
	Pronación	Amplitude	90	
		Duración	2	
		Combinación	1	
	Extensión de Pulso	Amplitude	20	
		Duración	2	
		Combinación	1	
	Flexión de Pulso	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
Empuñadura	Amplitude	0		
	Duración	0		
	Combinación	0		
Man-Pulso	Flexión	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
	Extensión	Amplitude	20	
		Duración	2	
		Combinación	1	
	Desviación Cubital	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
	Desviación Radial	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
Empuñadura	Amplitude	0		
	Duración	0		
	Combinación	0		
Lombo	Extensión	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
	Flexión	Amplitude	10	
		Duración	1	
		Combinación	1	
	Flex. Lateral	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
	Rotación	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Combinación	0	
Posturas Estáticas				
Pescozo	Nº de posturas	1		
	Duración	2	seg	
	Duración máxima	20	seg	
Ombro	Nº de posturas	0		
	Duración	0	seg	
	Duración máxima	0	seg	
C6bado	Nº de posturas	0		
	Duración	0	seg	
	Duración máxima	0	seg	
Man-Pulso	Nº de posturas	0		
	Duración	0	seg	
	Duración máxima	0	seg	
Lombo	Nº de posturas	1		
	Duración	2	seg	
	Duración máxima	20	seg	
Vibración				
MMSS	Propagación	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Frecuencia	0	
	Pescozo			
MMII	Propagación	Amplitude	0	
		Duración	0	
		Frecuencia	0	
	Pescozo			
Combinación de factores Biomecánicos				

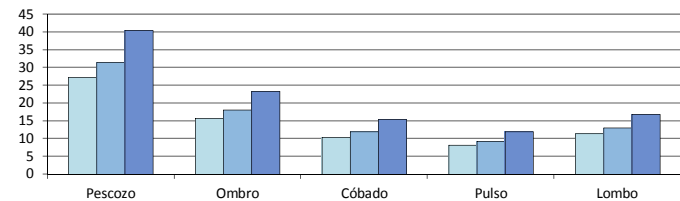
[FR]	78,10650888
[FD]	0,0027

G(0,0)	0,0006	fr(cp)	1,76
G(s,e)	0,0011	fr(mp)	2,02
G(s,e+4)	0,0013	fr(lp)	2,60
G(s,e+10)	0,0016		



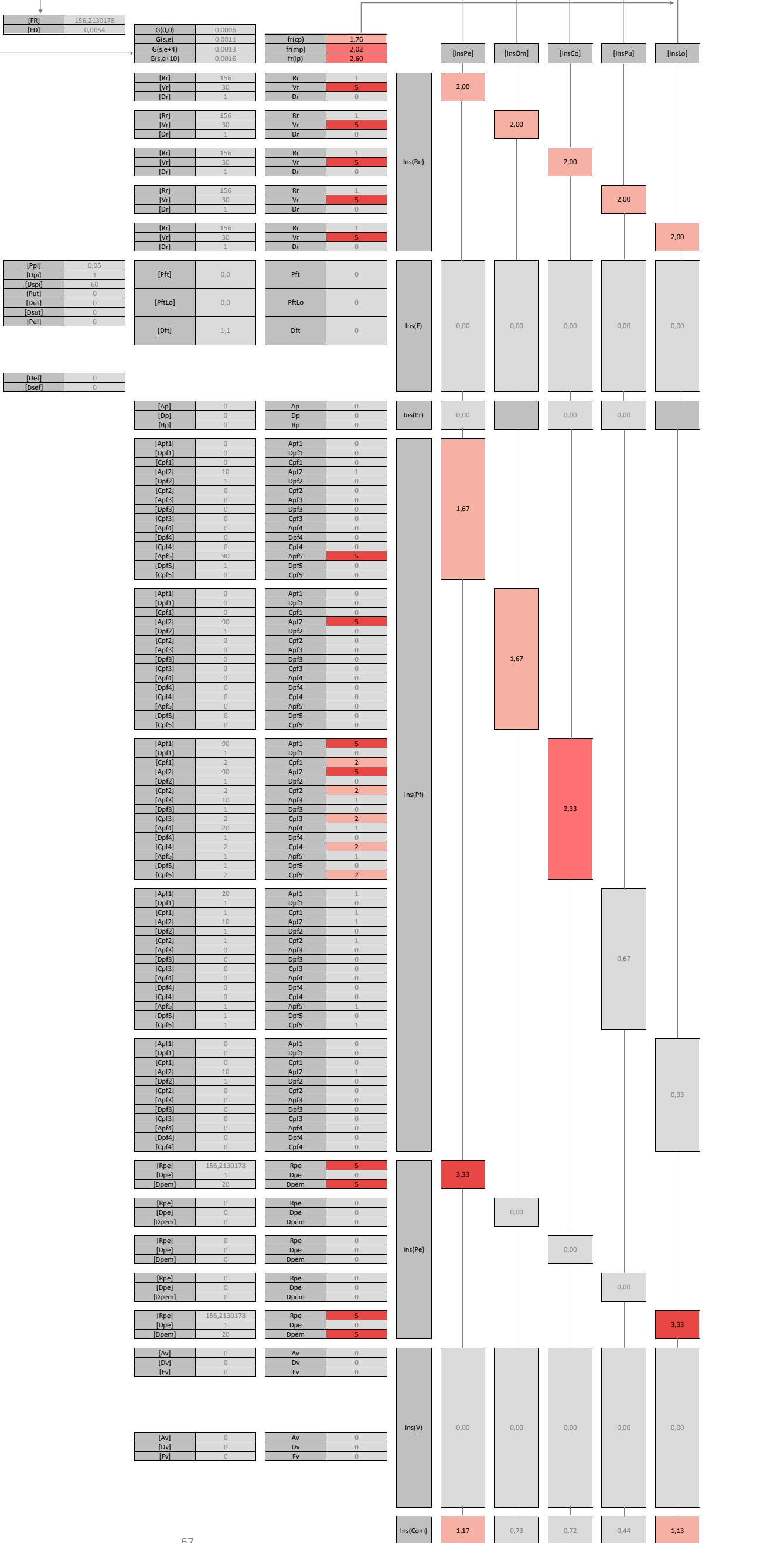
Datos identificativos	
PPTT	Cobro en caixa en cinta (sedestación)
Movemento/Postura	Entregar devolución de efectivo
Data	08/10/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



27	16	10	8	11	Corto Prazo
31	18	12	9	13	Medio Prazo
40	23	15	12	17	Longo Prazo

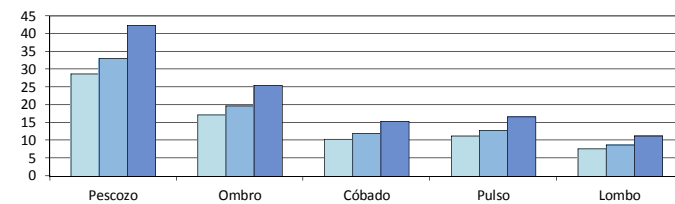
Factores Organizativos		Duración da subtarefa	8		
		Duración descansos	40 min		
		Duración ciclo	338 seg		
		Duración do Movemento-Postura	2 seg		
		Nº Movemento-Posturas / ciclo	2		
Factores Individuais		Xénero	1		
		Idade	45 anos		
Factores Biomecánicos	Repetición	Pescozo		Nº Repeticións / Movemento	1
		Ombro		Nº Repeticións / Movemento	1
		Cóbado		Nº Repeticións / Movemento	1
		Man-Pulso		Nº Repeticións / Movemento	1
		Lombo		Nº Repeticións / Movemento	1
	Forza	Peza	Peso Peza	0,05 kg	
			Duración Peso	2 seg	
		Útil	Dist. Manipulación	60 cm	
			Peso Útil	0 kg	
		Traballo	Forza traballo	Magnitude	0 kg
				Forza traballo	no si
			Pescozo	Forza traballo	no si
				Ombro	no si
			Man-Pulso	Forza traballo	no si
				Lombo	no si
	Precisión	Amplitude	0 mm		
		Nº de manobras/movemento	0		
	Posturas Forzadas	Pescozo	Extensión	Amplitude	0
				Duración	0 seg
			Flexión	Amplitude	10
Duración				1 seg	
Flex. Lateral			Amplitude	0	
			Duración	0 seg	
Rotación		Amplitude	0		
		Duración	0 seg		
Ombro		Abducción	Amplitude	0	
			Duración	0 seg	
		Flexión	Amplitude	90	
			Duración	1 seg	
		Extensión	Amplitude	0	
			Duración	0 seg	
Rotación Externa		Amplitude	0		
		Duración	0 seg		
Cóbado		Supinación	Amplitude	90	
			Duración	1 seg	
		Pronación	Amplitude	90	
			Duración	1 seg	
		Extensión de Pulso	Amplitude	10	
			Duración	1 seg	
Flexión de Pulso		Amplitude	20		
		Duración	1 seg		
Empuñadura		Amplitude	1		
		Duración	1 seg		
Man-Pulso		Flexión	Amplitude	20	
			Duración	1 seg	
		Extensión	Amplitude	10	
			Duración	1 seg	
	Desviación Cubital	Amplitude	0		
		Duración	0 seg		
Desviación Radial	Amplitude	0			
	Duración	0 seg			
Lombo	Extensión	Amplitude	0		
		Duración	0 seg		
	Flexión	Amplitude	10		
		Duración	1 seg		
	Flex. Lateral	Amplitude	0		
		Duración	0 seg		
Rotación	Amplitude	0			
	Duración	0 seg			
Posturas Estáticas	Pescozo	Nº de posturas	1		
		Duración máxima	20 seg		
	Ombro	Nº de posturas	0		
		Duración máxima	0 seg		
	Cóbado	Nº de posturas	0		
		Duración máxima	0 seg		
	Man-Pulso	Nº de posturas	0		
		Duración máxima	0 seg		
	Lombo	Nº de posturas	1		
		Duración máxima	20 seg		
Vibración	MMSS	Amplitude	0 mm		
		Duración	0 seg		
		Frecuencia	0 Hz		
		Propagación	Pescozo	no	
			Ombro	no	
	Cóbado		no		
	Man-Pulso		no		
	MMII	Amplitude	0 mm		
		Duración	0 seg		
		Frecuencia	0 Hz		
Propagación		Pescozo	no		
		Ombro	no		
	Cóbado	no			
	Man-Pulso	no			
Combinación de factores Biomecánicos					



Datos identificativos

Table with 2 columns: Field (PPTT, Movimiento/Postura, Data) and Value (Cobro en caixa en cinta (sedestación), Extraer ticket da máquina, 08/10/2013)

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Summary table of risk levels for different body parts across three time horizons: Corto Prazo, Medio Prazo, and Longo Prazo.

Factores Organizativos table with 4 rows of organizational factors.

Factores Individuais table with 2 rows of individual factors.

Repetición table with 5 rows detailing the number of repetitions for different body parts.

Forza table with 10 rows detailing force-related parameters for different body parts.

Precisión table with 2 rows detailing precision parameters.

Pescozo section of Posturas Forzadas table with 10 rows.

Ombro section of Posturas Forzadas table with 10 rows.

C6bado section of Posturas Forzadas table with 10 rows.

Man-Pulso section of Posturas Forzadas table with 10 rows.

Lombo section of Posturas Forzadas table with 10 rows.

Posturas Estáticas table with 10 rows detailing static postures.

Vibración table with 10 rows detailing vibration parameters.

Combinación de factores Biomecánicos

Table of biomechanical parameters for Repetición, including G, R, V, and D values for different body parts.

Table of biomechanical parameters for Forza, including P, D, and S values for different body parts.

Table of biomechanical parameters for Precisión, including A, D, and R values.

Table of biomechanical parameters for Pescozo, including A, D, and C values for various movements.

Table of biomechanical parameters for Ombro, including A, D, and C values for various movements.

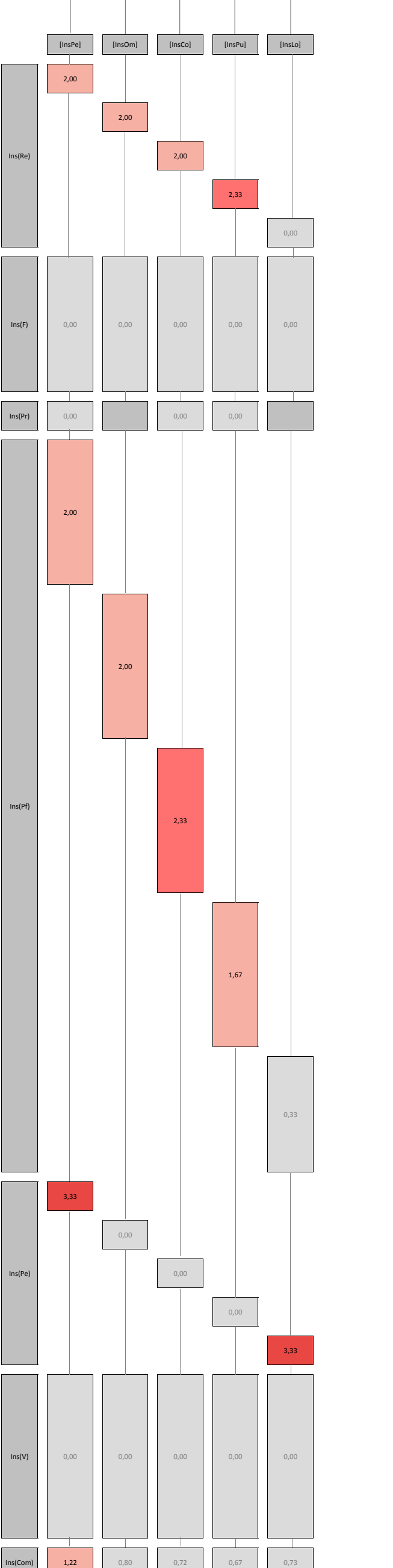
Table of biomechanical parameters for C6bado, including A, D, and C values for various movements.

Table of biomechanical parameters for Man-Pulso, including A, D, and C values for various movements.

Table of biomechanical parameters for Lombo, including A, D, and C values for various movements.

Table of biomechanical parameters for Posturas Estáticas, including R, D, and D values.

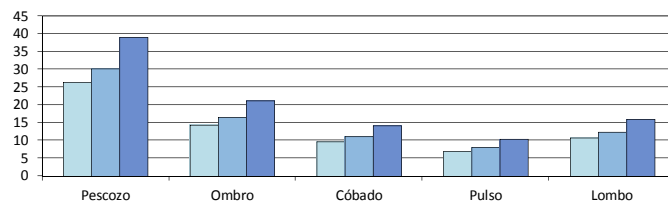
Table of biomechanical parameters for Vibración, including A, D, and F values.



Datos identificativos

Table with 2 columns: Field (PPTT, Movimiento/Postura, Data) and Value (Cobro en caixa en cinta (sedestación), Recibir tarjeta de crédito e DNI, 08/10/2013)

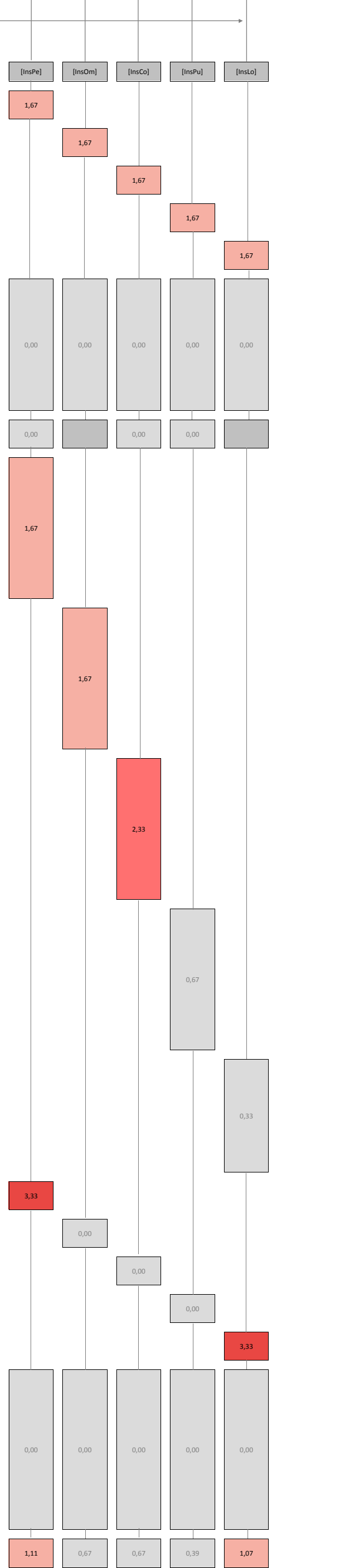
Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Summary table with 5 columns (Pescozo, Ombro, C6bado, Pulso, Lombo) and 3 rows (Corto Prazo, Medio Prazo, Longo Prazo) showing risk counts.

Main table of Factors (Organizativos, Individuais, Biomecánicos) with sub-tables for Repetición, Forza, Precisión, Posturas Forzadas, Posturas Estáticas, and Vibración.

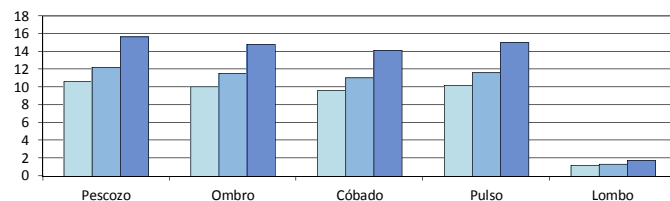
Biomechanical analysis table with columns for body parts and various parameters like G(s,e), [Rr], [Vr], [Dr], [Pft], [Dft], [Ap], [Dp], [Rp], [Apr1-5], [Dpr1-5], [Cpr1-5], [Rpe], [Dpe], [Dpem], [Av], [Dv], [Fv].



Datos identificativos

PPTT	Cobro en caixa en cinta (sedestación)
Movimento/Postura	Extraer ticket de TPV
Data	08/10/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



11	10	10	10	1	Corto Prazo
12	12	11	12	1	Medio Prazo
16	15	14	15	2	Longo Prazo

Factores Organizativos

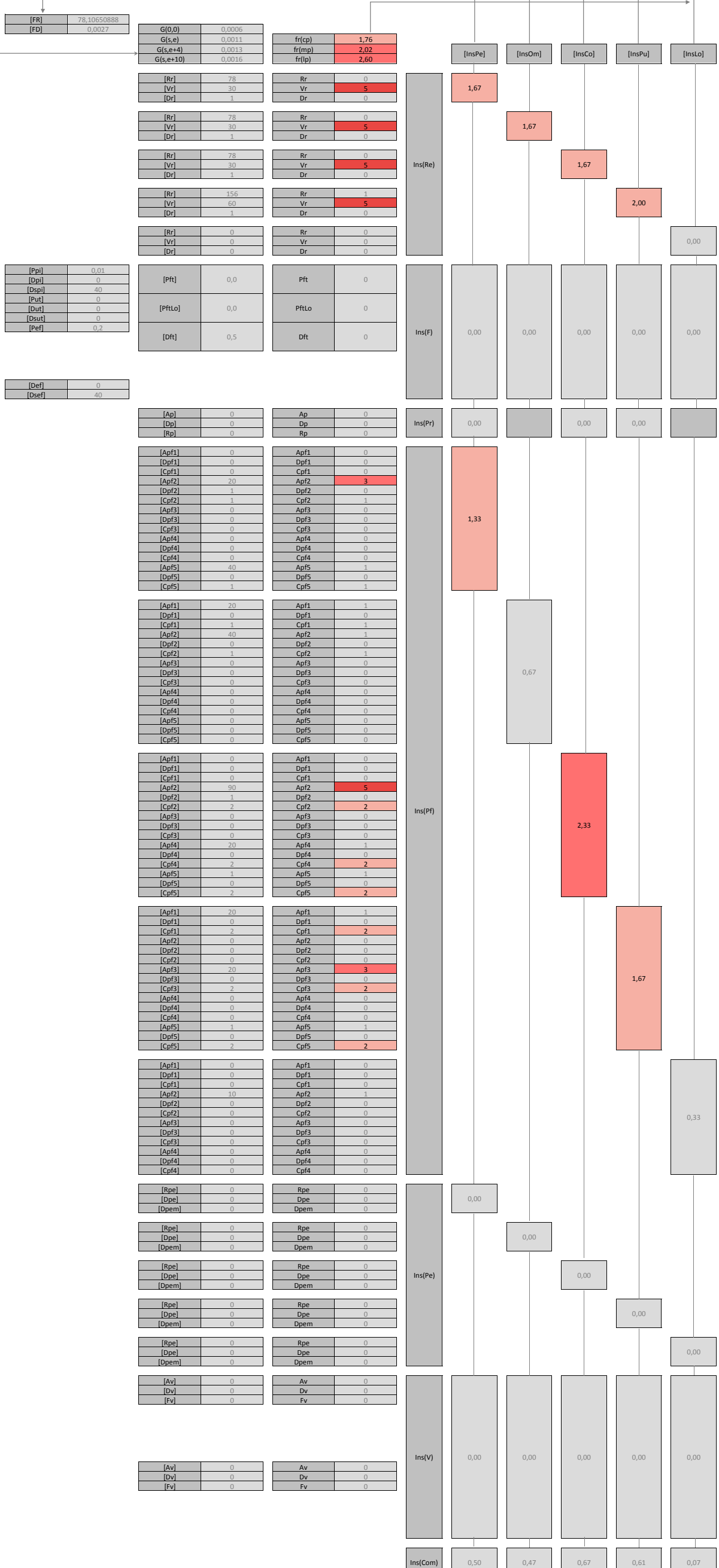
Duración da subtarefa	8	min
Duración descansos	40	min
Duración ciclo	338	seg
Duración do Movimento-Postura	2	seg
Nº Movimento-Posturas / ciclo	1	

Factores Individuais

Xénero	1	
Idade	45	anos

Factores Biomecánicos

Repetición				
	Pescozo	Nº Repeticións / Movemento	1	
	Ombro	Nº Repeticións / Movemento	1	
	CÓbado	Nº Repeticións / Movemento	1	
	Man-Pulso	Nº Repeticións / Movemento	2	
	Lombo	Nº Repeticións / Movemento	0	
Forza				
Peza	Útil	Peso Peza	0,01 Kg	
		Duración Peso	1 seg	
		Dist. Manipulación	40 cm	
	Trabalho	Forza trabalho	Peso Útil	0 Kg
			Dist. Manipulación	0 cm
			Magnitude	0,2 kg
		Lombo	Pescozo	no
			Ombro	si
			Man-Pulso	si
Forza	Lombo	no		
	Duración Forza	1 seg		
Dist. Manipulación	Lombo	40 cm		
	Lombo	40 cm		
Precisión				
	Amplitude		0 mm	
	Duración		0 seg	
	Nº de manobras/movemento		0	
Posturas Forzadas				
Pescozo	Extensión	Amplitude	0º	
		Duración	0 seg	
		Combinación	0	
	Flexión	Amplitude	20º	
		Duración	2 seg	
		Combinación	1	
	Flex. Lateral	Amplitude	0º	
		Duración	0 seg	
		Combinación	0	
	Rotación	Amplitude	0º	
		Duración	0 seg	
		Combinación	0	
Elevación Ombro	Amplitude	40º		
	Duración	1 seg		
	Combinación	1		
Ombro	Abducción	Amplitude	20º	
		Duración	1 seg	
		Combinación	4	
	Flexión	Amplitude	40º	
		Duración	1 seg	
		Combinación	1	
	Extensión	Amplitude	0º	
		Duración	0 seg	
		Combinación	0	
	Rotación Externa	Amplitude	0º	
		Duración	0 seg	
		Combinación	0	
Rotación Interna	Amplitude	0º		
	Duración	0 seg		
	Combinación	0		
CÓbado	Supinación	Amplitude	0º	
		Duración	0 seg	
		Combinación	0	
	Pronación	Amplitude	90º	
		Duración	2 seg	
		Combinación	2	
	Extensión de Pulso	Amplitude	0º	
		Duración	0 seg	
		Combinación	0	
	Flexión de Pulso	Amplitude	20º	
		Duración	1 seg	
		Combinación	2	
Empuñadura	Amplitude	1º		
	Duración	1 seg		
	Combinación	2		
Man-Pulso	Flexión	Amplitude	20º	
		Duración	1 seg	
		Combinación	2	
	Extensión	Amplitude	0º	
		Duración	0 seg	
		Combinación	0	
	Desviación Cubital	Amplitude	20º	
		Duración	1 seg	
		Combinación	2	
	Desviación Radial	Amplitude	0º	
		Duración	0 seg	
		Combinación	0	
Empuñadura	Amplitude	1º		
	Duración	1 seg		
	Combinación	2		
Lombo	Extensión	Amplitude	0º	
		Duración	0 seg	
		Combinación	0	
	Flexión	Amplitude	10º	
		Duración	1 seg	
		Combinación	1	
	Flex. Lateral	Amplitude	0º	
		Duración	0 seg	
		Combinación	0	
	Rotación	Amplitude	0º	
		Duración	0 seg	
		Combinación	0	
Posturas Estáticas				
Pescozo	Nº de posturas		0	
	Duración		0 seg	
	Duración máxima		0 seg	
Ombro	Nº de posturas		0	
	Duración		0 seg	
	Duración máxima		0 seg	
CÓbado	Nº de posturas		0	
	Duración		0 seg	
	Duración máxima		0 seg	
Man-Pulso	Nº de posturas		0	
	Duración		0 seg	
	Duración máxima		0 seg	
Lombo	Nº de posturas		0	
	Duración		0 seg	
	Duración máxima		0 seg	
Vibración				
MMSS	Propagación	Amplitude	0 mm	
		Duración	0 seg	
		Frecuencia	0 Hz	
	Propagación	Pescozo		no
		Ombro		no
		CÓbado		no
MMII	Propagación	Amplitude	0 mm	
		Duración	0 seg	
		Frecuencia	0 Hz	
	Propagación	Pescozo		no
		Ombro		no
		CÓbado		no
Combinación de factores Biomecánicos	Pescozo		no	
	Ombro		no	
	Man-Pulso		no	
	Lombo		no	



PPTT	Cobro en cabina de peaxe (sedestación)	Data	16/10/2013
------	--	------	------------

Datos do PPTT						
Datos Identificativos	Sector	Transportes	Factores Organizativos	Xornada	8	h
	Entidade	-		Descansos		min
	Comunidade	Galicia		Duración ciclo		seg
	Provincia	A Coruña	Factores Individuais	Xénero	1	1=muller
	Cidade	A Coruña		Idade	45	anos

Movimentos/Posturas do PPTT							
Código	Denominación	Pr	Niveis de Risco de TME				
			Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo
3.1.	Pulsar botón en teclado (tipo vehículo)	CP	21	0	14	20	5
		MP	24	0	16	23	6
		LP	31	0	21	29	7
3.2.	Recibir ticket de autopista	CP	32	23	15	14	15
		MP	37	26	17	17	17
		LP	48	34	22	21	22
3.3.	Introducir ticket en máquina	CP	37	22	27	28	7
		MP	43	25	31	33	8
		LP	55	32	40	42	10
3.4.	Recibir efectivo	CP	33	22	14	13	15
		MP	38	25	17	15	17
		LP	48	32	21	20	22
3.5.	Pasar billetes >20 euros por verificador	CP	35	17	24	22	7
		MP	41	20	28	25	8
		LP	52	25	35	32	10
3.6.	Gardar efectivo	CP	41	21	30	28	8
		MP	47	24	34	32	9
		LP	61	31	44	41	12
3.7.	Extraer devolución de efectivo	CP	41	21	30	28	8
		MP	47	24	34	32	9
		LP	61	31	44	41	12
3.8.	Recibir tarxeta de crédito	CP	30	20	13	12	14
		MP	35	23	15	13	17
		LP	45	30	19	17	21
3.9.	Pasar tarxeta de crédito por lector	CP	36	16	25	25	6
		MP	41	18	29	28	7
		LP	52	23	37	36	9
3.10.	Pulsar botón para tickets	CP	21	0	14	20	5
		MP	24	0	16	23	6
		LP	31	0	21	29	7

CP Curto prazo
MP Medio prazo
LP Longo prazo

Risco extremo
Risco elevado
Risco moderado
Risco despreciable

Prevalencia de TME									
Denominación	Prevalencia			Rexión Corporal					
	Alta	Media	Baixa	Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

PPTT	Cobro en cabina de peaxe (sedestación)	Data	16/10/2013
------	--	------	------------

Datos do PPTT						
Datos Identificativos	Sector	Transportes	Factores Organizativos	Xornada	8	h
	Entidade	-		Descansos		min
	Comundiade	Galicia		Duración ciclo		seg
	Provincia	A Coruña	Factores Individuais	Xénero	1	1=muller
	Cidade	A Coruña		Idade	45	anos

Movementos/Posturas do PPTT							
Código	Denominación	Pr	Niveis de Risco de TME				
			Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo
3.11.	Extraer tickets	CP	28	20	14	13	5
		MP	33	23	16	15	6
		LP	42	30	20	20	7
3.12.	Devolver efectivo/tarxeta e tickets	CP	38	27	19	19	18
		MP	44	31	21	21	20
		LP	56	40	28	27	26
		CP	0	0	0	0	0
		MP	0	0	0	0	0
		LP	0	0	0	0	0
		CP	0	0	0	0	0
		MP	0	0	0	0	0
		LP	0	0	0	0	0
		CP	0	0	0	0	0
		MP	0	0	0	0	0
		LP	0	0	0	0	0
		CP	0	0	0	0	0
		MP	0	0	0	0	0
		LP	0	0	0	0	0
		CP	0	0	0	0	0
		MP	0	0	0	0	0
		LP	0	0	0	0	0
		CP	0	0	0	0	0
		MP	0	0	0	0	0
		LP	0	0	0	0	0
		CP	0	0	0	0	0
		MP	0	0	0	0	0
		LP	0	0	0	0	0
		CP	0	0	0	0	0
		MP	0	0	0	0	0
		LP	0	0	0	0	0

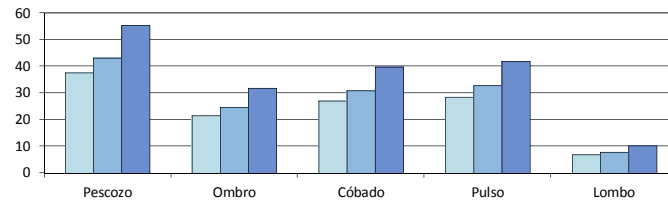
CP Curto prazo
MP Medio prazo
LP Longo prazo

Risco extremo
Risco elevado
Risco moderado
Risco despreziable

Prevalencia de TME									
Denominación	Prevalencia			Rexión Corporal					
	Alta	Media	Baixa	Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Datos identificativos	
PPTT	Cobro en cabina de peaxe (sedestación)
Movimiento/Postura	Introducir ticket en máquina
Data	16/10/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



37	22	27	28	7	Corto Prazo
43	25	31	33	8	Medio Prazo
55	32	40	42	10	Longo Prazo
Pescozo	Ombro	C6bado	Pulso	Lombo	

Factores Organizativos		Factores Individuais	
Duración da subtarefa	8 min	Xénero	1
Duración descansos	45 min	Idade	45 anos
Duración ciclo	38 min		
Duración do Movemento-Postura	1 min		
Nº Movemento-Posturas / ciclo	4		

Repetición	Pescozo		Repetición	Ombro		Repetición	C6bado		Repetición	Man-Pulso		Repetición	Lombo	
	Nº Repeticións / Movemento			Nº Repeticións / Movemento			Nº Repeticións / Movemento			Nº Repeticións / Movemento			Nº Repeticións / Movemento	
	1			2			2			2			0	

Forza	Peza	Peso Peza		Útil	Dist. Manipulación		Traballo	Forza traballo		Duración Forza	Dist. Manipulación
		0 Kg			0 m			no			

Precisión	Amplitude		Nº de manobras/movemento
	5 mm		

Posturas Forzadas		
Pescozo	Extensión	Amplitude: 0
	Flexión	Amplitude: 30
	Flex. Lateral	Amplitude: 0
		Combinación: 0
	Rotación	Amplitude: 10
	Eleveación Ombro	Amplitude: 30
Combinación: 2		
Ombro	Abducción	Amplitude: 10
		Duración: 1
		Combinación: 2
	Flexión	Amplitude: 30
		Combinación: 2
	Extensión	Amplitude: 0
Combinación: 0		
Rotación Externa	Amplitude: 0	
	Combinación: 0	
Rotación Interna	Amplitude: 30	
	Combinación: 2	
C6bado	Supinación	Amplitude: 0
		Combinación: 0
	Pronación	Amplitude: 70
		Combinación: 1
	Extensión de Pulso	Amplitude: 30
		Combinación: 1
Flexión de Pulso	Amplitude: 0	
	Combinación: 0	
Empuñadura	Amplitude: 1	
	Combinación: 1	
Man-Pulso	Flexión	Amplitude: 0
		Combinación: 0
	Extensión	Amplitude: 30
		Combinación: 2
	Desviación Cubital	Amplitude: 30
		Combinación: 2
Desviación Radial	Amplitude: 0	
	Combinación: 0	
Empuñadura	Amplitude: 1	
	Combinación: 2	
Lombo	Extensión	Amplitude: 0
		Combinación: 0
	Flexión	Amplitude: 10
		Combinación: 0
	Flex. Lateral	Amplitude: 0
		Combinación: 0
Rotación	Amplitude: 0	
	Combinación: 0	

Posturas Estáticas	Pescozo	Nº de posturas	
		Duración	1
	Duración máxima	20	
	Ombro	Nº de posturas	0
		Duración máxima	0
	C6bado	Nº de posturas	0
Duración máxima		0	
Man-Pulso	Nº de posturas	0	
	Duración máxima	0	
Lombo	Nº de posturas	1	
	Duración máxima	20	

Vibración	MMSS	Amplitude		
		Duración	0	
	Propagación	Pescozo	no	
		Ombro	no	
	MMII	Propagación	C6bado	no
			Man-Pulso	no
	Amplitude		0	
	Duración		0	
		Pescozo	no	
		Ombro	no	
		C6bado	no	
		Man-Pulso	no	
		Lombo	no	

Combinación de factores Biomecánicos	
--------------------------------------	--

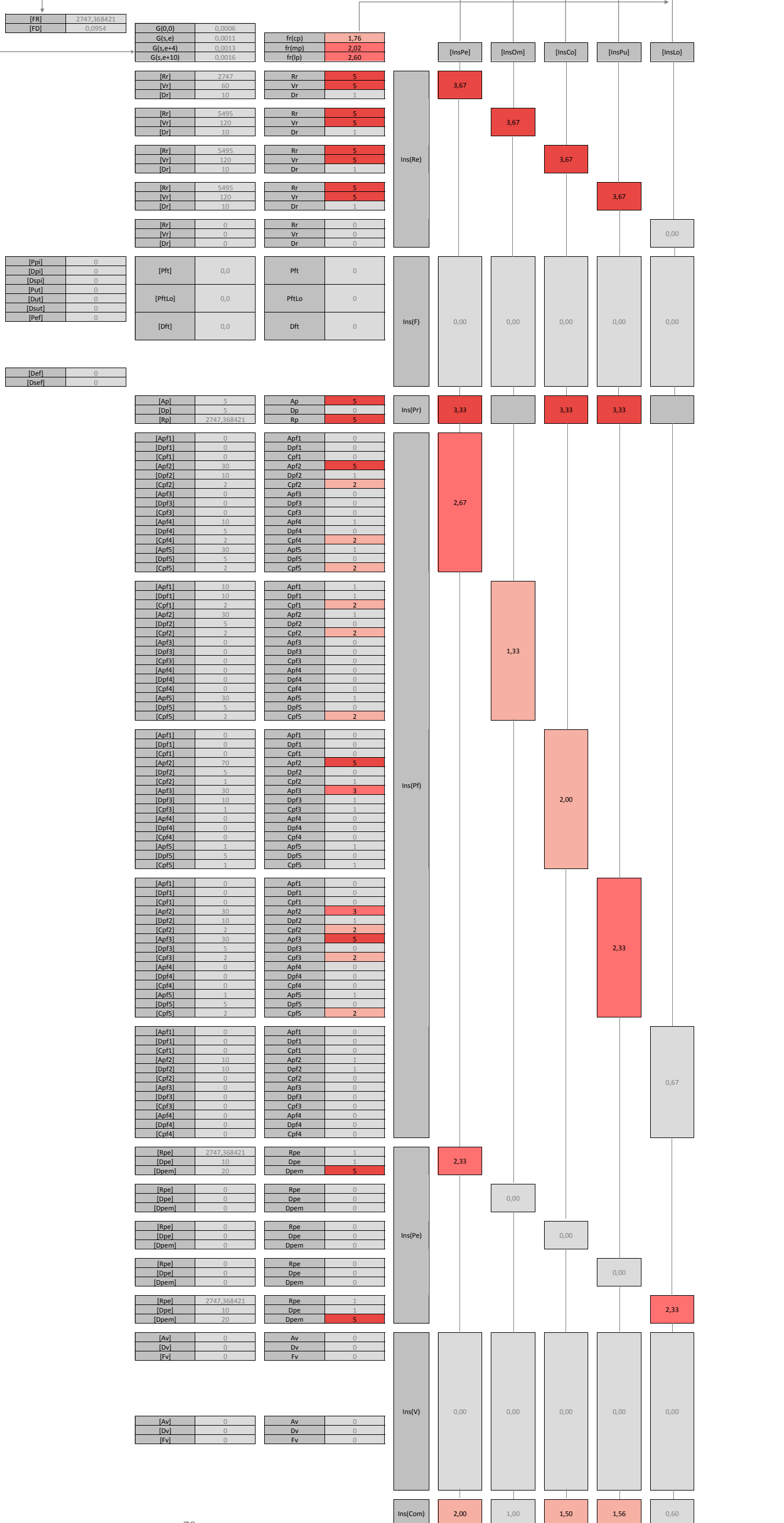
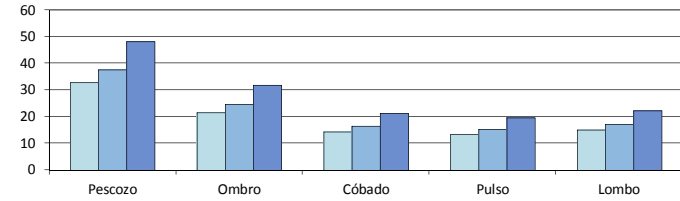


Table with PPTT: Cobro en cabina de peaxe (sedestación), Movimiento/Postura: Recibir efectivo, Data: 16/10/2013



Summary risk table with values: 33, 22, 14, 13, 15 (Corto Prazo); 38, 25, 17, 15, 17 (Medio Prazo); 48, 32, 21, 20, 22 (Longo Prazo)

Factores Organizados: Duración da subárea 8 min, Duración descansos 45 min, Duración ciclo 38 min, Duración do Movemento-Postura 2 min, Nª Movemento-Posturas / ciclo 2

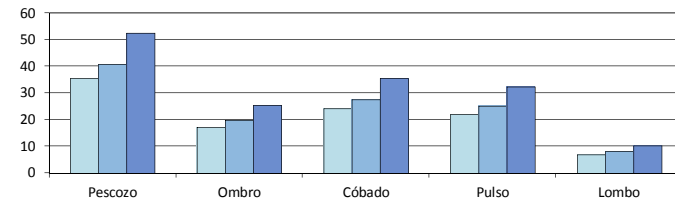
Factores Individuais: Xénero 1, Idade 45 anos

Main table listing biomechanical factors: Repetición (Pescozo, Ombro, C6bado, Man-Pulso, Lombo), Forza (Peza, Útil, Trabajo), Precisión, Posturas Forzadas (Pescozo, Ombro, C6bado, Man-Pulso, Lombo), Posturas Estáticas, and Vibración (MMSS, MMII).

Central calculation grid for TME risk levels across five body parts (Pescozo, Ombro, C6bado, Pulso, Lombo) and seven risk categories (Ins(Re), Ins(F), Ins(Pr), Ins(Pf), Ins(Pe), Ins(V), Ins(Com)).

Datos identificativos
PPTT Cobro en cabina de peaxe (sedestación)
Movimiento/Postura Pasar billetes >20 euros por verificador
Data 16/10/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Summary table with risk scores for Pescozo, Ombro, C6bado, Pulso, and Lombo across three time horizons: Corto Prazo, Medio Prazo, and Longo Prazo.

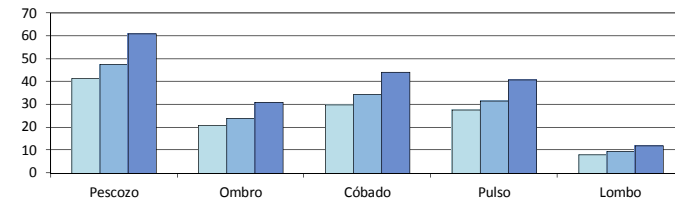
Main factors table including: Factores Organizativos, Factores Individuais, Repetición, Forza, Precisión, Posturas Forzadas, Posturas Estáticas, and Vibración.

Intermediate calculation table with columns for FR, FD, G, Gs, Gs+4, Gs+10, Rr, Vr, Dr, Pft, Dft, PftLo, Dft, [Ppi], [Dpi], [Dsp], [Put], [Dur], [Dsur], [Pef], [Def], and [Dsef].

Final calculation table with columns for Ins(Re), Ins(F), Ins(Pr), Ins(PF), Ins(Pe), Ins(V), and Ins(Com) across five body parts: Pescozo, Ombro, C6bado, Pulso, and Lombo.

Datos identificativos	
PPTT	Cobro en cabina de peaxe (sedestación)
Movimiento/Postura	Gardar efectivo
Data	16/10/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



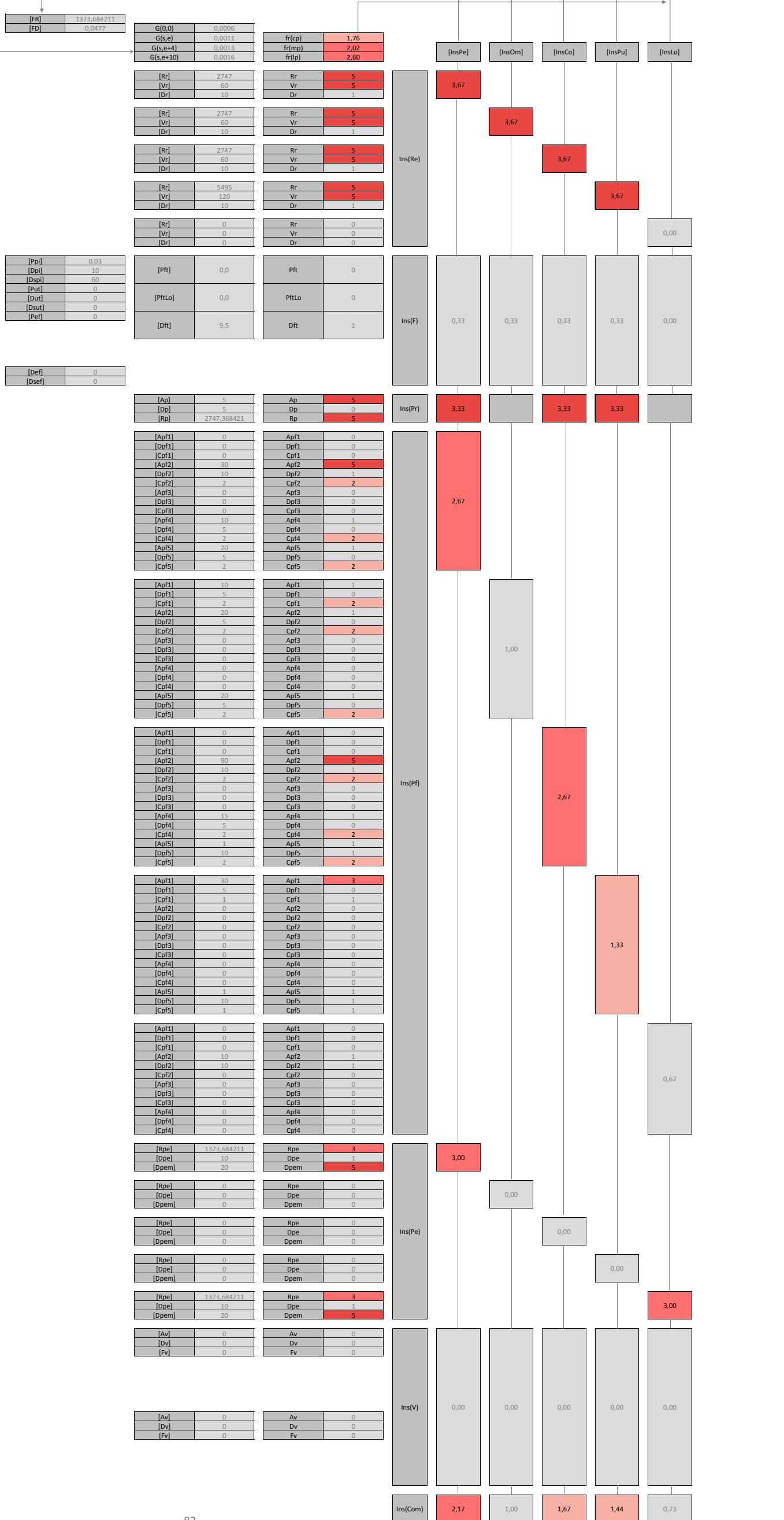
41	21	30	28	8	Corto Prazo
47	24	34	32	9	Medio Prazo
61	31	44	41	12	Longo Prazo
Pescozo	Ombro	Codo	Pulso	Lombo	

Factores Organizativos		Factores Individuais	
Duración da subtarefa	8 min	Xénero	1
Duración descansos	45 min	Idade	45 anos
Duración ciclo	38 seg		
Duración do Movemento-Postura	2 seg		
Nº Movemento-Posturas / ciclo	2		

Repetición		Forza		Precisión	
Nº Repetición / Movemento		Peso Peza	0,03 Kg	Amplitude	5 mm
		Duración Pezo	2 seg	Duración	1 seg
		Dist. Manipulación	60 cm	Nº de manobras/movemento	2
		Peso Útil	0 Kg		
		Duración Útil	0 seg		
		Dist. Manipulación	0 cm		
		Magnitudo	0 Kg		
		Pescozo	si		
		Ombro	si		
		Codo	si		
		Man-Pulso	si		
		Lombo	no		
		Duración Forza	0 seg		
		Dist. Manipulación	0 cm		

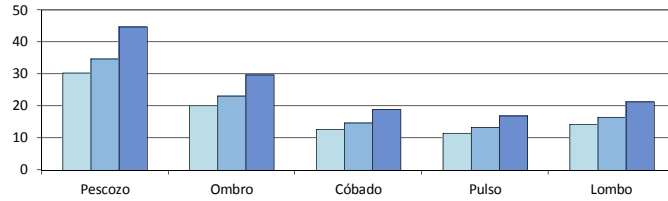
Posturas Forzadas		Posturas Estáticas	
		Nº de posturas	1
		Duración	2 seg
		Duración máxima	20 seg
		Nº de posturas	0
		Duración	0 seg
		Duración máxima	0 seg
		Nº de posturas	0
		Duración	0 seg
		Duración máxima	0 seg
		Nº de posturas	0
		Duración	0 seg
		Duración máxima	0 seg
		Nº de posturas	1
		Duración	2 seg
		Duración máxima	20 seg

Vibración	
MMSS	Amplitude: 0 mm, Duración: 0 seg, Frecuencia: 0 Hz, Propagación: no
	Pescozo: no, Ombro: no, Codo: no, Man-Pulso: no, Lombo: no
MMII	Amplitude: 0 mm, Duración: 0 seg, Frecuencia: 0 Hz, Propagación: no
	Pescozo: no, Ombro: no, Codo: no, Man-Pulso: no, Lombo: no



Datos identificativos	
PPTT	Cobro en cabina de peaxe (sedestación)
Movimiento/Postura	Recibir tarjeta de crédito
Data	16/10/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Parte do corpo	30	20	13	12	14	Categoría
Pescozo	30	20	13	12	14	Corto Prazo
Ombro	35	23	15	13	17	Medio Prazo
C6bado	45	30	19	17	21	Longo Prazo

Factores Organizativos		Factores Individuais	
Duración da subtarefa	8 min	Xénero	1
Duración descansos	45 min	Idade	45 anos
Duración ciclo	38 seg		
Duración do Movemento-Postura	1 seg		
Nº Movemento-Posturas / ciclo	2		

Repetición		
Nº Repeticións / Movemento		1
Nº Repeticións / Movemento		1
Nº Repeticións / Movemento		1
Nº Repeticións / Movemento		1
Nº Repeticións / Movemento		1

Forza		
Peza	Peso Peza	0 kg
	Duración Pezo	0 seg
Útil	Dist. Manipulación	0 cm
	Peso Útil	0 kg
Traballo	Duración Útil	0 seg
	Dist. Manipulación	0 cm
	Magnititude	0 kg
	Pescozo	no
	Ombro	no
	C6bado	no
	Man-Pulso	no
	Lombo	no
	Duración Forza	0 seg
	Dist. Manipulación	0 cm

Precisión		
Amplitude		0 mm
Duración		0 seg
Nº de manobras/movementos		0

Pescozo		
Extensión	Amplitude	0°
	Duración	0 seg
	Combinación	0
Flexión	Amplitude	30°
	Duración	1 seg
	Combinación	2
Flex. Lateral	Amplitude	0°
	Duración	0 seg
	Combinación	0
Rotación	Amplitude	30°
	Duración	0,5 seg
	Combinación	2
Elevevación Ombro	Amplitude	40°
	Duración	0,5 seg
	Combinación	2

Ombro		
Abducción	Amplitude	40°
	Duración	0,5 seg
	Combinación	2
Flexión	Amplitude	10°
	Duración	0,5 seg
	Combinación	2
Extensión	Amplitude	0°
	Duración	0 seg
	Combinación	0
Rotación Externa	Amplitude	20°
	Duración	0,5 seg
	Combinación	2
Rotación Interna	Amplitude	0°
	Duración	0 seg
	Combinación	0

C6bado		
Supinación	Amplitude	70°
	Duración	0,75 seg
	Combinación	2
Pronación	Amplitude	0°
	Duración	0 seg
	Combinación	0
Extensión de Pulso	Amplitude	20°
	Duración	0,5 seg
	Combinación	2
Flexión de Pulso	Amplitude	0°
	Duración	0 seg
	Combinación	0
Empuñadura	Amplitude	1°
	Duración	0,75 seg
	Combinación	2

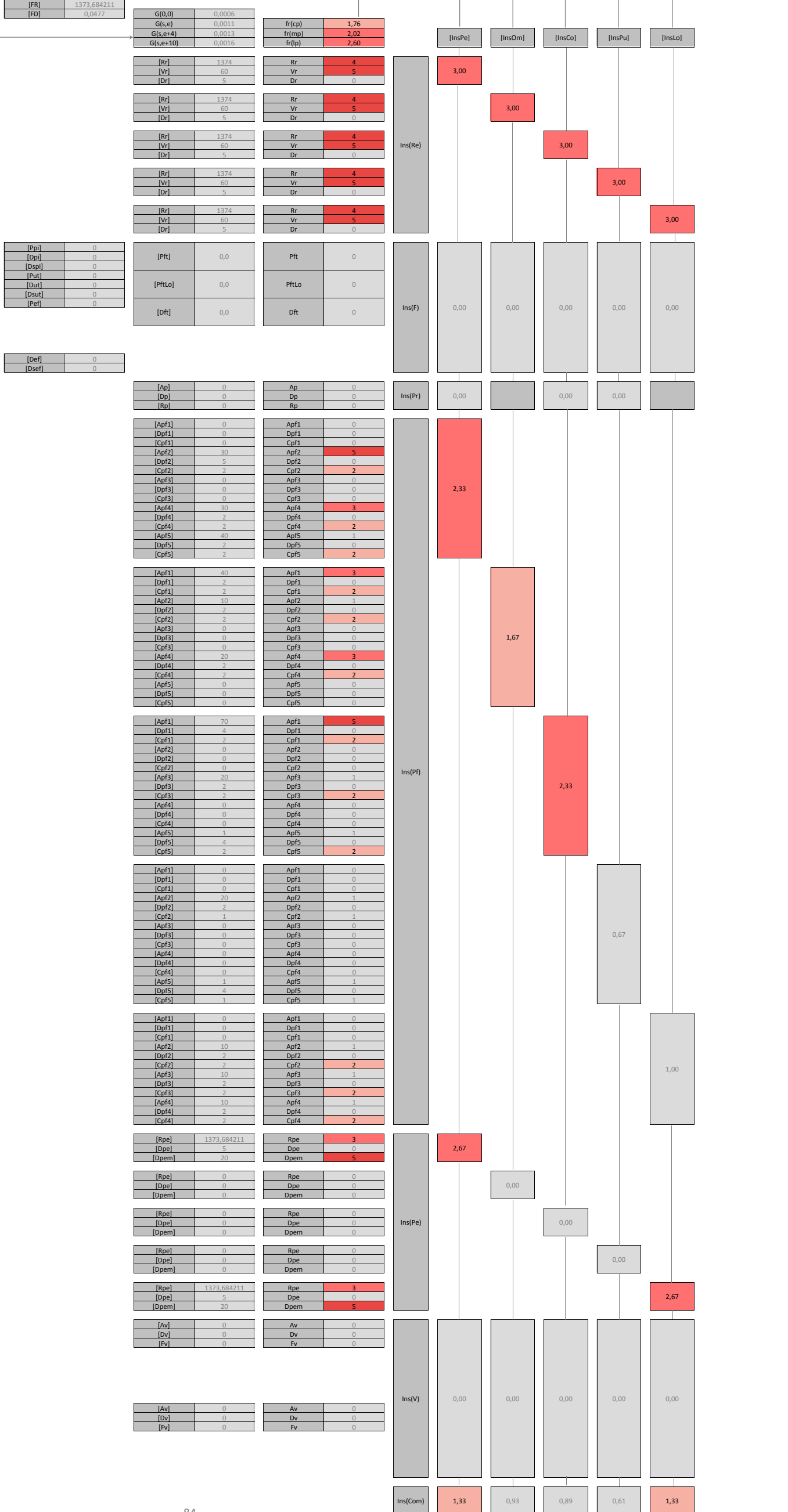
Man-Pulso		
Flexión	Amplitude	0°
	Duración	0 seg
	Combinación	0
Extensión	Amplitude	20°
	Duración	0,5 seg
	Combinación	1
Desviación Cubital	Amplitude	0°
	Duración	0 seg
	Combinación	0
Desviación Radial	Amplitude	0°
	Duración	0 seg
	Combinación	0
Empuñadura	Amplitude	1°
	Duración	0,75 seg
	Combinación	1

Lombo		
Extensión	Amplitude	0°
	Duración	0 seg
	Combinación	0
Flexión	Amplitude	10°
	Duración	0,5 seg
	Combinación	2
Flex. Lateral	Amplitude	10°
	Duración	0,5 seg
	Combinación	2
Rotación	Amplitude	10°
	Duración	0,5 seg
	Combinación	2

Posturas Estáticas		
Pescozo	Nº de posturas	1
	Duración	1 seg
	Duración máxima	20 seg
Ombro	Nº de posturas	0
	Duración	0 seg
	Duración máxima	0 seg
C6bado	Nº de posturas	0
	Duración	0 seg
	Duración máxima	0 seg
Man-Pulso	Nº de posturas	0
	Duración	0 seg
	Duración máxima	0 seg
Lombo	Nº de posturas	1
	Duración	1 seg
	Duración máxima	20 seg

Vibración			
MMSS	Propagación	Amplitude	0 mm
		Duración	0 seg
		Frecuencia	0 Hz
		Pescozo	no
		Ombro	no
MMII	Propagación	Amplitude	0 mm
		Duración	0 seg
		Frecuencia	0 Hz
		Pescozo	no
		Ombro	no
	C6bado	no	
	Man-Pulso	no	
	Lombo	no	

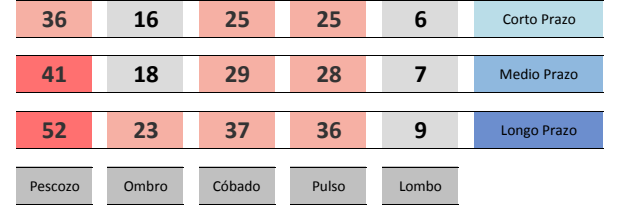
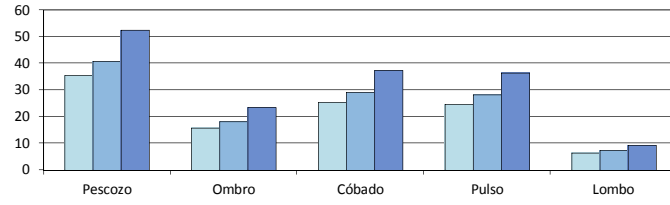
Combinación de factores Biomecánicos



Datos identificativos

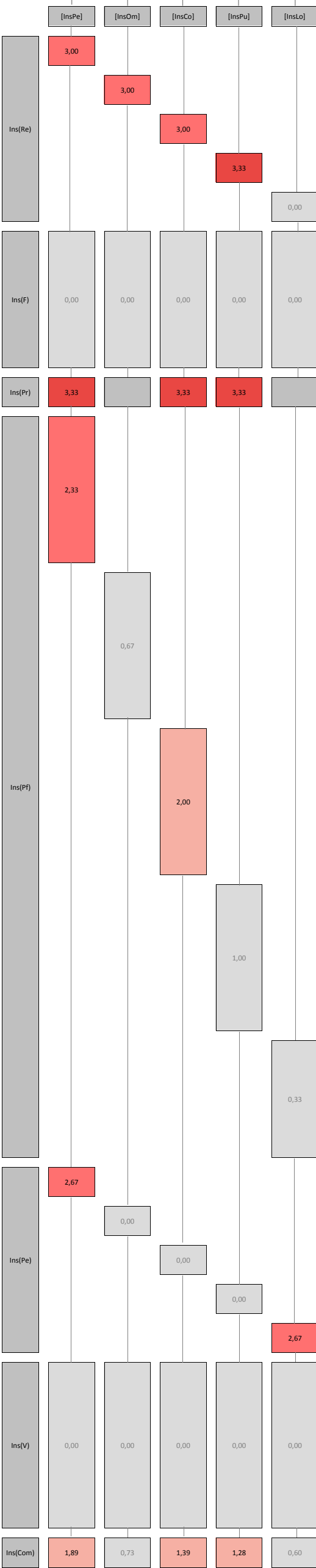
Table with 2 columns: Field (PPTT, Movimiento/Postura, Data) and Value (Cobro en cabina de peaxe (sedestación), Pasar tarjeta de crédito por lector, 16/10/2013)

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Large table on the left side detailing 'Factores Organizativos', 'Factores Individuais', and 'Factores Biomecánicos'. It covers repetition, force, precision, posture forced, static postures, and vibration across different body parts.

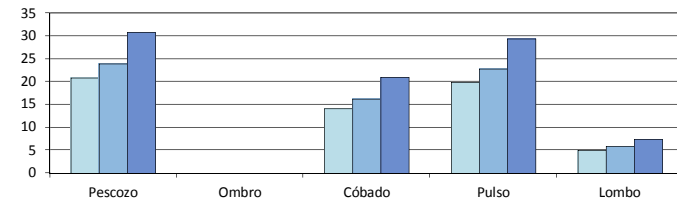
Central column of tables providing detailed biomechanical parameters for each body part, including joint angles (Rr, Vr, Dr), forces (Pft, Dft), amplitudes (Ap, Cp), and durations (Dp, Dcp).



Datos identificativos

Table with 2 columns: Field (PPTT, Movimiento/Postura, Data) and Value (Cobro en cabina de peaxe (sedestación), Pulsar botón para tickets, 16/10/2013)

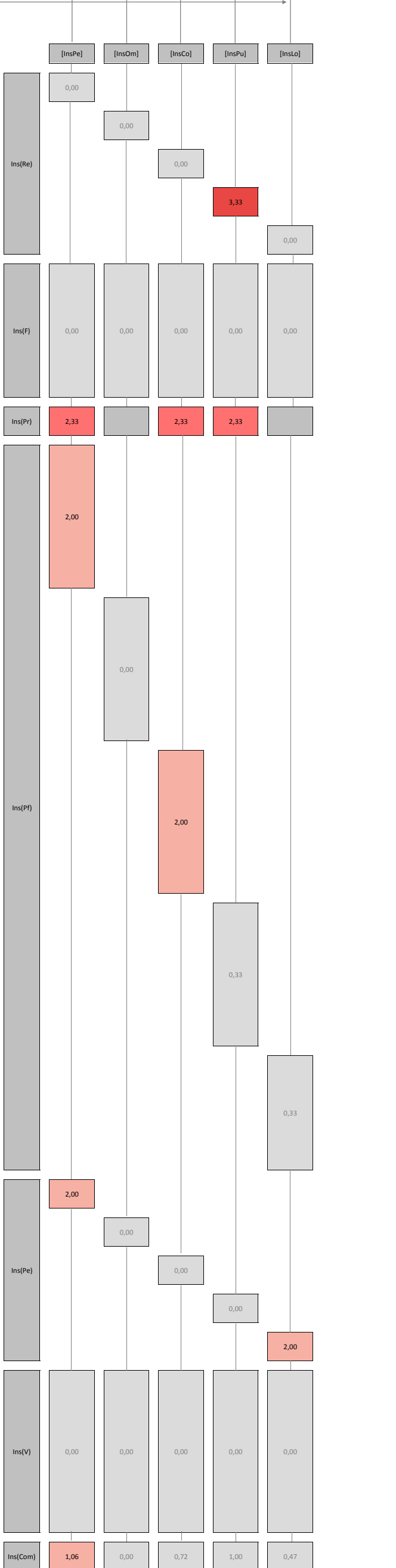
Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Summary table for risk levels across different timeframes: Corto Prazo (21, 0, 14, 20, 5), Medio Prazo (24, 0, 16, 23, 6), Longo Prazo (31, 0, 21, 29, 7). Columns correspond to body parts: Pescozo, Ombro, C6bado, Pulso, Lombo.

Main table of biomechanical factors. Categories include: Factores Organizativos, Factores Individuais, Repetición, Forza, Precisión, Posturas Forzadas (Pescozo, Ombro, C6bado, Man-Pulso, Lombo), Posturas Estáticas, and Vibración. Each sub-category lists specific parameters and their values.

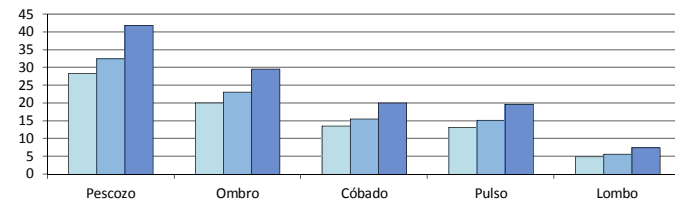
Intermediate calculation tables. Includes tables for [FR], [FD], [Rr], [Vr], [Dr], [Pft], [PftLo], [Dft], [Ap], [Dp], [Rp], [Apr1-Cp5], [Dpr1-Cp5], [Cpr1-Cp5], [Rpe], [Dpe], [Dpem], [Av], [Dv], [Fv].



Datos identificativos

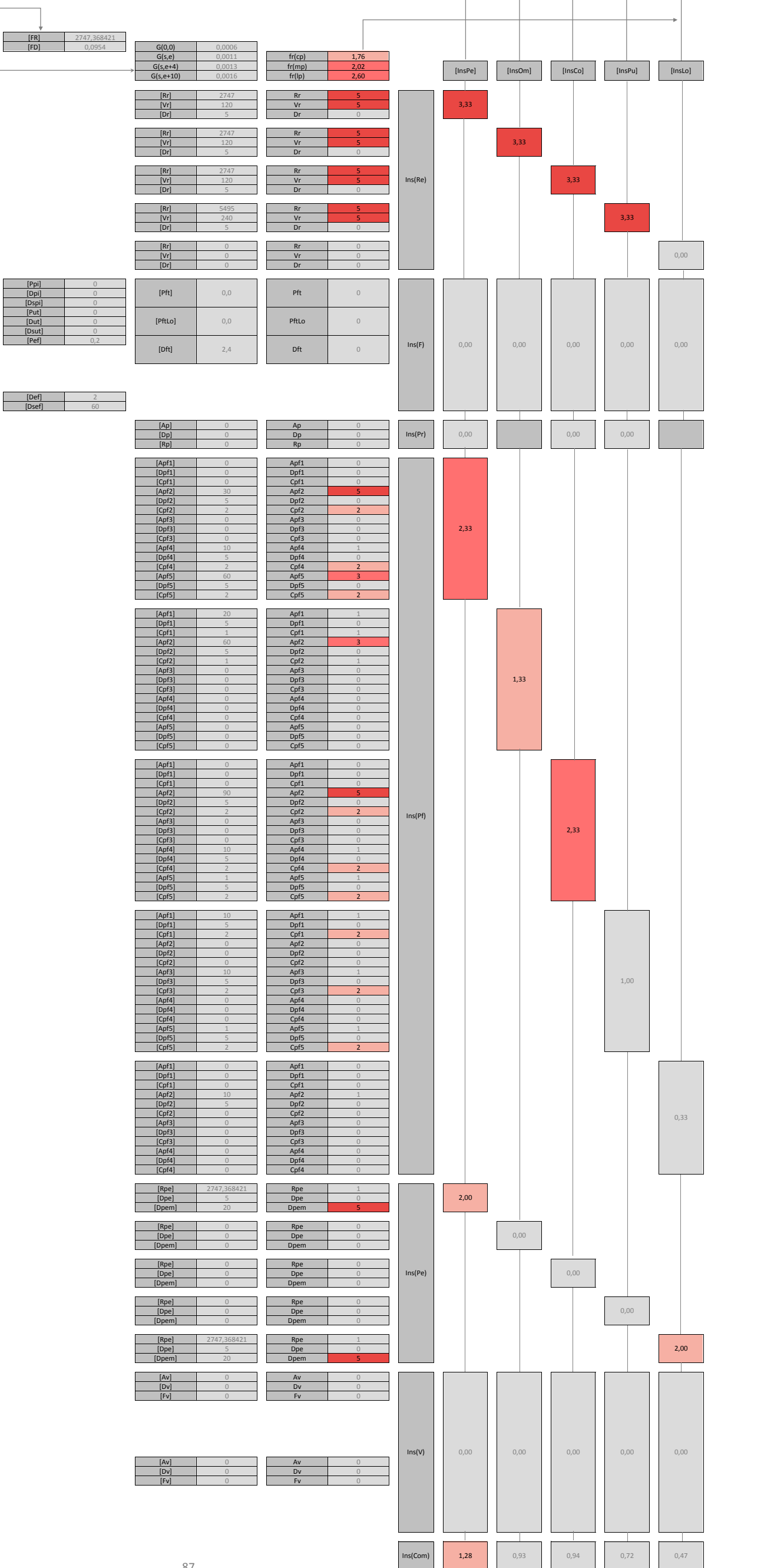
PPTT	Cobro en cabina de peaxe (sedestación)
Movemento/Postura	Extraer tickets
Data	16/10/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



28	20	14	13	5	Corto Prazo
33	23	16	15	6	Medio Prazo
42	30	20	20	7	Longo Prazo
Pescozo	Ombro	Cóbado	Pulso	Lombo	

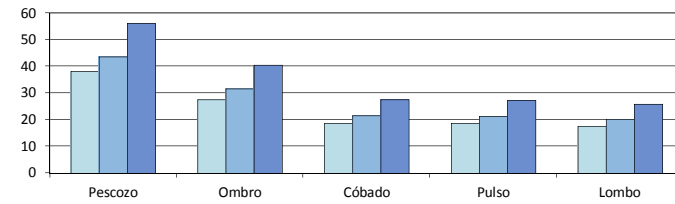
Factores Organizativos		Duración da subtarefa	8		
		Duración descansos	45		
		Duración ciclo	38		
		Duración do Movemento-Postura	0,5		
		Nº Movemento-Posturas / ciclo	4		
Factores Individuais		Xénero	M		
		Idade	45 anos		
Factores Biomecánicos	Repetición	Pescozo			
		Nº Repeticións / Movemento	1		
		Ombro			
		Nº Repeticións / Movemento	1		
		Cóbado			
	Nº Repeticións / Movemento	1			
	Man-Pulso				
	Nº Repeticións / Movemento	2			
	Lombo				
	Nº Repeticións / Movemento	0			
	Forza	Peza	Peso Peza	0	
			Duración Peza	0	
		Útil	Dist. Manipulación	0	
			Duración Útil	0	
		Traballo	Magnitude	Pescozo	0,2
				Ombro	0,2
			Forza traballo	Cóbado	0,2
				Man-Pulso	0,2
			Lombo	Lombo	0,25
				Dist. Manipulación	60
Precisión	Amplitude	0			
	Duración	0			
		Nº de manobras/movemento	0		
Posturas Forzadas	Pescozo	Extensión	Amplitude	0	
			Duración	0	
		Flexión	Amplitude	30	
			Duración	0,5	
		Flex. Lateral	Amplitude	0	
			Duración	0	
	Rotación	Amplitude	10		
			Duración	0,5	
		Combinación	2		
			2		
	Eleveación Ombro	Amplitude	60		
			Duración	0,5	
		Combinación	2		
			2		
	Ombro	Abducción	Amplitude	20	
			Duración	0,5	
			Combinación	1	
		Flexión	Amplitude	60	
			Duración	0,5	
			Combinación	1	
Extensión		Amplitude	0		
		Duración	0		
		Combinación	0		
		0			
Rotación Externa	Amplitude	0			
	Duración	0			
Rotación Interna	Amplitude	0			
	Duración	0			
Cóbado	Supinación	Amplitude	0		
		Duración	0		
		Combinación	0		
	Pronación	Amplitude	90		
		Duración	0,5		
		Combinación	2		
	Extensión de Pulso	Amplitude	0		
		Duración	0		
		Combinación	0		
		0			
Flexión de Pulso	Amplitude	10			
	Duración	0,5			
	Combinación	2			
	2				
Empuñadura	Amplitude	1			
	Duración	0,5			
Man-Pulso	Flexión	Amplitude	10		
		Duración	0,5		
		Combinación	2		
	Extensión	Amplitude	0		
		Duración	0		
		Combinación	0		
	Desviación Cubital	Amplitude	10		
		Duración	0,5		
		Combinación	2		
		2			
Desviación Radial	Amplitude	0			
	Duración	0			
	Combinación	0			
	0				
Empuñadura	Amplitude	1			
	Duración	0,5			
Lombo	Extensión	Amplitude	0		
		Duración	0		
		Combinación	0		
	Flexión	Amplitude	10		
		Duración	0,5		
		Combinación	0		
	Flex. Lateral	Amplitude	0		
		Duración	0		
		Combinación	0		
		0			
Rotación	Amplitude	0			
	Duración	0			
Posturas Estáticas	Pescozo	Nº de posturas	1		
		Duración	0,5		
	Ombro	Nº de posturas	0		
		Duración	0		
	Cóbado	Nº de posturas	0		
		Duración	0		
	Man-Pulso	Nº de posturas	0		
		Duración	0		
	Lombo	Nº de posturas	1		
		Duración	0,5		
Vibración	MMSS	Amplitude	0		
		Duración	0		
		Frecuencia	0		
		Pescozo	no		
		Ombro	no		
	MMII	Amplitude	0		
		Duración	0		
		Frecuencia	0		
		Pescozo	no		
		Ombro	no		
Combinación de factores Biomecánicos					



Datos identificativos

PPTT	Cobro en cabina de peaxe (sedestación)
Movemento/Postura	Devolver efectivo/tarxeta e tickets
Data	16/10/2013

Niveis de Risco de TME (escala 0:100)



Región	Corto Prazo	Medio Prazo	Longo Prazo
Pescozo	38	44	56
Ombr	27	31	40
Cóbad	19	21	28
Pulso	19	21	27
Lombo	18	20	26

Factores Organizativos	Duración da subtarefa	8	s
	Duración descansos	45	min
	Duración ciclo	38	seg
	Duración do Movemento-Postura	1,5	seg
	Nº Movemento-Posturas / ciclo	4	

Factores Individuais	Xénero		
	Idade	45	anos

Forza	Peza	Peso Peza	0,03	Kg	
		Duración Peso	1,5	seg	
	Útil	Dist. Manipulación	60	cm	
		Duración Útil	0	seg	
	Traballo	Forza traballo	Dist. Manipulación	0	cm
			Magnitud	0	kg
			Pescozo	si	
			Ombr	si	
		Lombo	Man-Pulso	si	
			Duración Forza	0	seg
			Lombo	no	
			Dist. Manipulación	0	cm

Precisión	Amplitude	0	mm
	Duración	0	seg
Nº de manobras/movemento		0	

Posturas Forzadas	Pescozo	Extensión	Amplitude	0	º
			Duración	0	seg
			Combinación	0	
		Flexión	Amplitude	30	º
			Duración	1,5	seg
			Combinación	2	
	Flex. Lateral	Amplitude	0	º	
		Duración	0	seg	
	Rotación	Amplitude	30	º	
			Duración	1	seg
		Combinación	2		
			Eleveación	Ombr	Amplitude
	Duración	1			seg
			Combinación	2	

Ombr	Abducción	Amplitude	40	º
		Duración	1	seg
		Combinación	2	
	Flexión	Amplitude	10	º
		Duración	1	seg
		Combinación	2	
	Extensión	Amplitude	0	º
		Duración	0	seg
		Combinación	0	
	Rotación Externa	Amplitude	20	º
			Duración	1
		Combinación	2	
Rotación Interna			Amplitude	0
	Duración	0		seg
	Combinación	0		

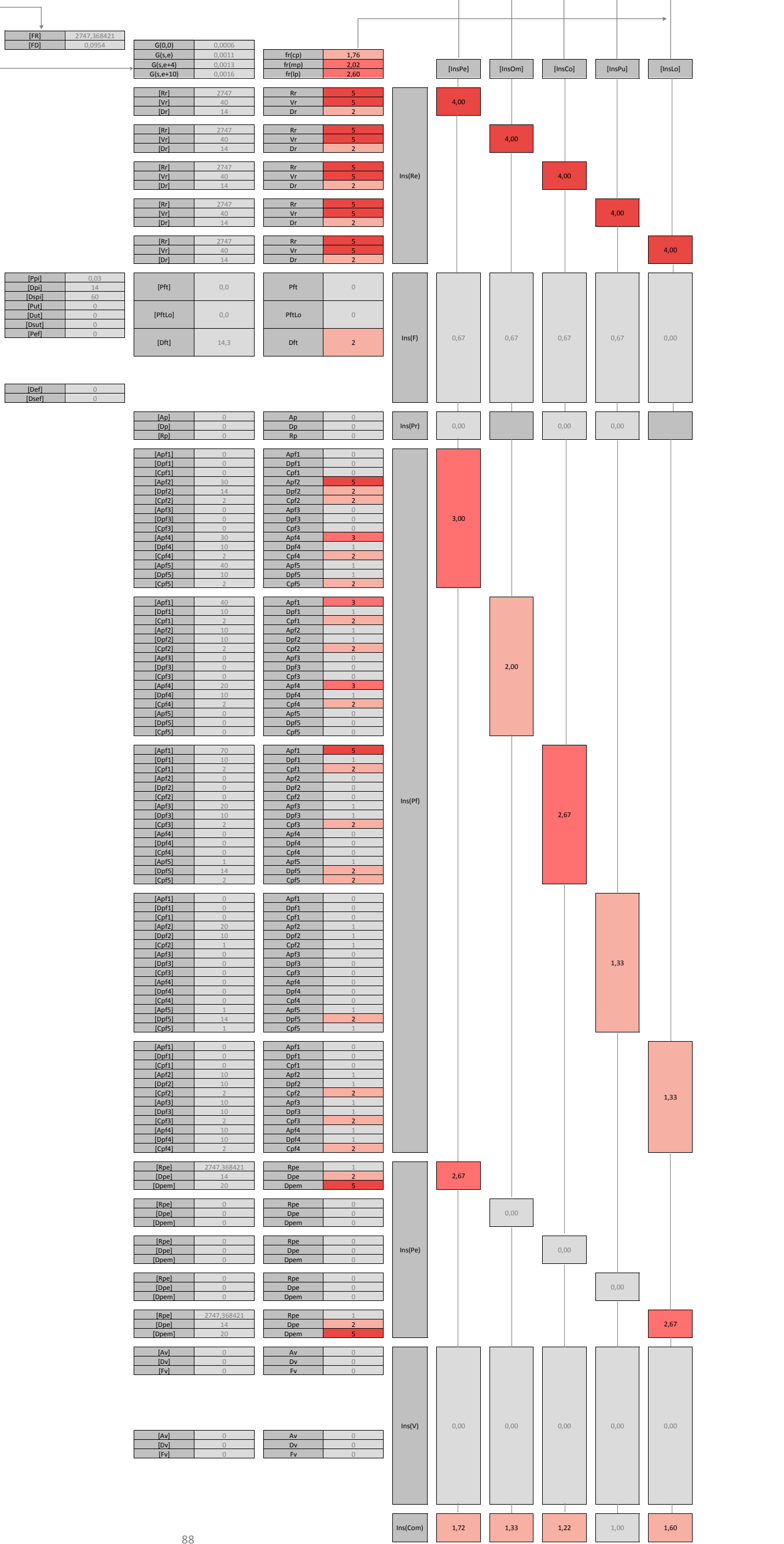
Cóbad	Supinación	Amplitude	70	º
		Duración	1	seg
		Combinación	2	
	Pronación	Amplitude	0	º
		Duración	0	seg
		Combinación	0	
	Extensión de Pulso	Amplitude	20	º
		Duración	1	seg
		Combinación	2	
	Flexión de Pulso	Amplitude	0	º
		Duración	0	seg
		Combinación	0	
Empuñadura	Amplitude	1	º	
	Duración	1,5	seg	
	Combinación	2		

Man-Pulso	Flexión	Amplitude	0	º
		Duración	0	seg
		Combinación	0	
	Extensión	Amplitude	20	º
		Duración	1	seg
		Combinación	1	
	Desviación Cubital	Amplitude	0	º
		Duración	0	seg
		Combinación	0	
	Desviación Radial	Amplitude	0	º
		Duración	0	seg
		Combinación	0	
Empuñadura	Amplitude	1	º	
	Duración	1,5	seg	
	Combinación	1		

Lombo	Extensión	Amplitude	0	º
		Duración	0	seg
		Combinación	0	
	Flexión	Amplitude	10	º
		Duración	1	seg
		Combinación	2	
	Flex. Lateral	Amplitude	10	º
		Duración	1	seg
		Combinación	2	
	Rotación	Amplitude	10	º
		Duración	1	seg
		Combinación	2	

Posturas Estáticas	Pescozo	Nº de posturas	1	
		Duración	1,5	seg
		Duración máxima	20	seg
	Ombr	Nº de posturas	0	
		Duración	0	seg
		Duración máxima	0	seg
	Cóbad	Nº de posturas	0	
		Duración	0	seg
		Duración máxima	0	seg
	Man-Pulso	Nº de posturas	0	
		Duración	0	seg
		Duración máxima	0	seg
	Lombo	Nº de posturas	1	
		Duración	1,5	seg
		Duración máxima	20	seg

Vibración	MMSS	Propagación	Amplitude	0	mm
			Duración	0	seg
			Frecuencia	0	Hz
		Pescozo		no	
			Ombr	no	
			Cóbad	no	
	MMII	Propagación	Amplitude	0	mm
			Duración	0	seg
			Frecuencia	0	Hz
		Pescozo		no	
			Ombr	no	
			Cóbad	no	
	Man-Pulso		no		
		Lombo	no		



O estudo biomecánico (a través do método MITIGA) conclúe que os niveis de risco en cada unha das rexións corporais para cada unha das tarefas desempeñadas polas traballadoras/es de cobro en caixa en cada un dos postos de traballo obxecto de estudo son as seguintes.

POSTO DE TRABALLO DE COBRO EN CAIXA EN MOSTRADOR (BIPEDESTACIÓN)

	Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo
1.10. Recibir produto	22	28	18	15	9
1.11. Desalarmar produto	49	23	36	38	24
1.12. Dobrar produto	62	41	44	44	28
1.13. Empaquetar produto	62	35	43	44	25
1.14. Introducir produto en bolsa	47	25	20	24	21
1.15. Entregar produto	21	25	17	14	18
1.16. Pasar escáner código de barras	46	28	33	34	19
1.17. Abrir caixa	33	21	28	24	11
1.18. Recibir efectivo	42	23	15	12	17
1.10. Gardar efectivo	41	21	28	27	16
1.11. Extraer devolución de efectivo	43	23	37	37	15
1.12. Pechar caixa	21	21	14	11	11
1.13. Entregar devolución efectivo	42	25	17	14	18
1.14. Extraer ticket da máquina	40	21	15	17	11
1.15. Introducir datos venta en TPV	43	17	36	33	11
1.16. Recibir tarxeta crédito e DNI	40	23	15	12	17
1.17. Pasar tarxeta crédito por TPV	43	15	26	28	11
1.18. Acercar TPV a cliente	44	28	17	20	20
1.19. Extraer ticket de TPV	17	17	15	17	2
1.20. Entregar tickets a cliente	21	25	17	14	8
MÁXIMO	62	41	44	44	28

POSTO DE TRABALLO DE COBRO EN CAIXA EN CINTA (SEDESTACIÓN)

	Pescozo	Ombro	Cóbedo	Man-Pulso	Lombo
2.1. Recibir produto	60	47	30	30	24
2.2. Pasar escáner código de barras	43	42	56	53	17
2.3. Lanzar produto fora da cinta	49	43	26	28	13
2.4. Coller boslas	34	21	34	32	20
2.5. Introducir produtos en bolsa	60	45	46	45	13
2.6. Abrir caixa	32	15	25	20	11
2.7. Recibir efectivo	41	23	14	10	16
2.8. Gardar efectivo	35	19	25	23	15
2.9. Extraer devolución de efectivo	37	21	34	33	14
2.10. Pechar caixa	21	15	13	9	11
2.11. Entregar devolución efectivo	40	23	15	12	17
2.12. Extraer ticket da máquina	42	25	15	17	11
2.13. Introducir datos venta en TPV	42	15	35	31	11
2.14. Recibir tarxeta crédito e DNI	39	21	14	10	16
2.15. Pasar tarxeta crédito por TPV	41	13	23	25	11
2.16. Acercar TPV a cliente	41	23	14	17	16
2.17. Extraer ticket de TPV	16	15	14	15	2
2.18. Entregar tickets a cliente	19	23	15	12	7
MÁXIMO					
	60	47	56	53	24

	<i>Risco extremo</i>
	<i>Risco elevado</i>
	<i>Risco moderado</i>
	<i>Risco despreciable</i>

POSTO DE TRABALLO DE COBRO EN CABINA DE PEAXE (SEDESTACIÓN)

	PESCOZO	OMBRO	CÓBADO	MAN-PULSO	LOMBO
3.1. Pulsar botón (tipo vehículo)	31	0	21	29	7
3.2. Recibir ticket de autopista	48	34	22	21	22
3.3. Introducir ticket	55	32	40	42	10
3.4. Recibir efectivo	48	32	21	20	22
3.5. Pasar billetes >20€ por verificador	52	25	35	32	10
3.6. Gardar efectivo	61	31	44	41	12
3.7. Extraer devolución efectivo	61	31	44	41	12
3.8. Recibir tarxeta de crédito	45	30	19	17	21
3.9. Pasar tarxeta de crédito	52	23	37	36	9
3.10. Pulsar botón para tickets	31	0	21	29	7
3.11. Extraer tickets	42	30	20	20	7
3.12. Entregar efectivo/tarxeta/tickets	56	40	28	27	26
MÁXIMO	61	40	44	42	26

	<i>Risco extremo</i>
	<i>Risco elevado</i>
	<i>Risco moderado</i>
	<i>Risco despreziable</i>

3.4. Identificación dos factores de risco de TMEs

Ademáis, o estudo biomecánico demostra que os principais factores de risco de TMEs son os seguintes para as rexións corporais indicadas en cada PPTT:

POSTO DE TRABAJO DE COBRO EN CAIXA EN MOSTRADOR (BIPEDESTACIÓN)



	Repetición	Forza	Post. Est.	Post. For.	Precisión	Vibración
1.2. Desalarmar produto	PESCOZO		PESCOZO		PESCOZO	
1.3. Dobrar produto	PESCOZO		PESCOZO	PESCOZO	PESCOZO	
	OMBRO			OMBRO		
	CÓBADO			CÓBADO	CÓBADO	
	MAN-PULSO				MAN-PULSO	
1.4. Empaquetar produto	PESCOZO		PESCOZO	PESCOZO	PESCOZO	
	CÓBADO			CÓBADO	CÓBADO	
	MAN-PULSO			MAN-PULSO	MAN-PULSO	
1.5. Introducir produto en bolsa			PESCOZO	PESCOZO		
1.7. Pasar escáner código barras	PESCOZO		PESCOZO		PESCOZO	

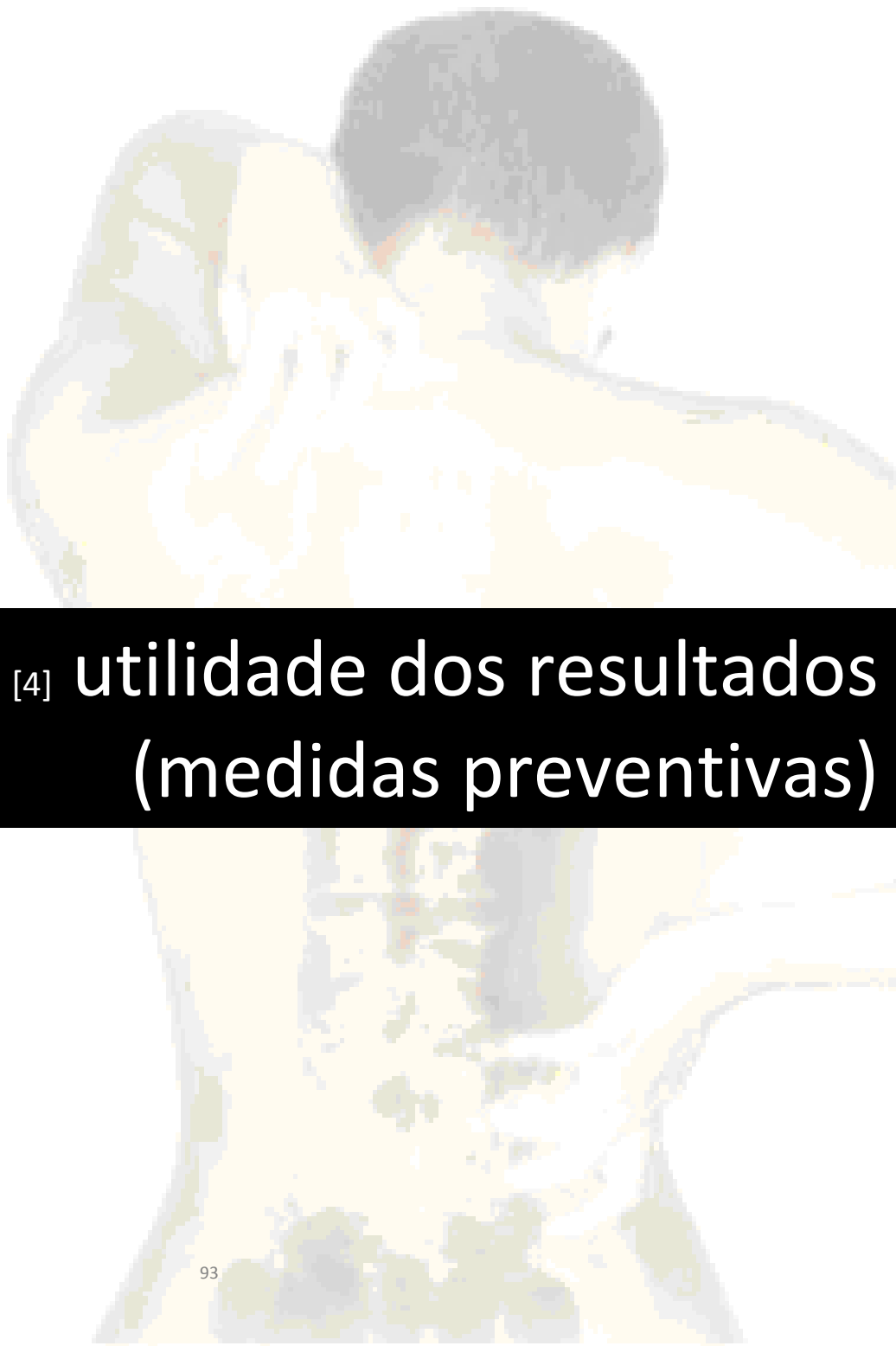
POSTO DE TRABAJO DE COBRO EN CAIXA EN CINTA (SEDESTACIÓN)

	Repetición	Forza	Post. Est.	Post. For.	Precisión	Vibración
2.1. Recibir produto	PESCOZO		PESCOZO	PESCOZO		
	OMBRO			OMBRO		
2.2. Pasar escáner código barras	CÓBADO			CÓBADO	CÓBADO	
	PULSO				PULSO	
2.3. Lanzar produto fora da cinta	PESCOZO		PESCOZO	PESCOZO		
2.5. Introducir produto en bolsa	PESCOZO		PESCOZO	PESCOZO	PESCOZO	
	OMBRO			OMBRO		
	CÓBADO			CÓBADO	CÓBADO	
	MAN-PULSO				MAN-PULSO	

POSTO DE TRABAJO DE COBRO EN CABINA DE PEAXE (SEDESTACIÓN)

	Repetición	Forza	Post. Est.	Post. For.	Precisión	Vibración
3.3. Introducir ticket	PESCOZO		PESCOZO	PESCOZO	PESCOZO	
	PULSO			PULSO	PULSO	
3.6. Gardar efectivo 3.7. Extraer devolución efectivo	PESCOZO		PESCOZO	PESCOZO	PESCOZO	
	CÓBADO			CÓBADO	CÓBADO	
	PULSO				PULSO	
3.12. Entregar efect/tarx/ticket	PESCOZO		PESCOZO	PESCOZO		
	OMBRO					

 *Factores principais*
 *Factores secundarios*



[4] utilidade dos resultados
(medidas preventivas)

4.1. Utilidade dos resultados

Este exhaustivo estudo das actividades profesionais realizadas polos traballadores e traballadoras dos PPTT de cobro en caixa, permitiu (ver apartado 5.1):

[1] identificar as tarefas con risco biomecánico de TMEs en cada un dos PPTT tipo

(mostrador, cinta e cabina de peaxe)

[2] identificar os niveis de risco de TMEs en cada rexión corporal en cada unha das tarefas

[3] identificar os factores biomecánicos de risco de TMEs

(repetitividade, forza, posturas forzadas, posturas estáticas, vibracións, precisión...)

[4] establecer unha guía de identificación de riscos e prevención de TMEs

(para que as traballadoras e traballadores poidan diminuír a aparición de TMEs)

Cabe destacar o feito de que foron os propios traballadores e traballadoras quen participaron activamente na descrición do seu proceso produtivo, para a determinación e identificación das tarefas que logo serían obxecto de estudo para os técnicos de UMANA, encargados de calcular os niveis de risco de TMEs en cada rexión corporal para cada unha das mencionadas tarefas, e de identificar os factores biomecánicos responsables dos mesmos.

Se ben certos factores de risco son inevitables no desenvolvemento da profesión (os niveis de repetitividade, por exemplo), algúns outros pódense erradicar mediante unha serie de sinxelas consideracións dentro das rutinas de traballo que deben ser asumidas polas traballadoras e traballadores. A aplicación destas pautas preventivas permitirá ás traballadoras e traballadores mellorar, sen dúbida, a súa saúde no traballo, a curto, medio e longo prazo.

Por iso, como síntese final de resultados, desenvolveuse un conxunto de **10 medidas preventivas básicas (ver apartado 5.2.) co obxectivo de ofrecer un camiño cara a prevención de riscos de TMEs (trastornos músculo-esqueléticos) e a promoción da saúde no traballo.**

Os resultados deste estudo serán divulgados logo do proxecto entre os traballadores e traballadores dos PPTT de cobro en caixa, co obxectivo de proporcionar unhas pautas básicas que lles permitan reducir os riscos de TMEs durante as súas xornadas laborais. Este estudo podería supor ademais no futuro a base de contidos de cursos de formación específicos para a prevención de TMEs nos sectores obxectivo.



[5] conclusiones



5.1. Síntese de conclusións

Os resultados obtidos mediante a análise biomecánica realizada a través do método MITIGA permiten certificar que:

[1] Pescozo: existe unha relación directa, segura e garantida entre as tarefas de (i) dobrar e empacar produto no posto de mostrador, (ii) recibir e introducir produto en bolsa no posto en cinta e (iii) gardar e extraer efectivo no posto de cabina de peaxe, e a aparición de afectacións en rexión cervical (cervicalxias e contracturas en trapecio entre outras).

[2] Ombro: existe unha relación probable entre as tarefas de (i) dobrar produto no posto de mostrador, (ii) manipular, escanear e introducir produto en bolsa no posto en cinta e (iii) devolver efectivo, tarxeta e tickets no posto de cabina de peaxe, e a aparición de posibles afectacións tendinosas de ombro.

[3] Cóbado-antebrazo: existe unha relación probable entre as tarefas de (i) dobrar e empacar produto no posto de mostrador, (ii) escanear e introducir produto en bolsa no posto en cinta e (iii) gardar e extraer efectivo no posto de cabina de peaxe, e a posible aparición de afectacións tendinosas de cóbado-antebrazo.

[4] Man-Pulso: existe unha relación probable entre as tarefas de (i) dobrar e empacar produto no posto de mostrador, (ii) escanear e introducir produto en bolsa no posto en cinta e (iii) gardar e extraer efectivo e introducir ticket na máquina no posto de cabina de peaxe, e a posible aparición de afectacións de pulso.

[5] En definitiva, certifícase que:

(a) as tarefas desenvolvidas polas traballadoras/es de cobro en caixa (ben no comercio, tendas de moda, supermercados, grandes almacéns, cabinas de peaxe, etc.) están relacionadas dunha maneira directa e segura coa aparición de TMEs na rexións de pescozo, xa que presentan un % de risco maior do 60% (ver táboa).

(b) as tarefas desenvolvidas polas traballadoras/es de cobro en caixa (ben no comercio, tendas de moda, supermercados, grandes almacéns, cabinas de peaxe, etc.) poden estar relacionadas coa aparición de TMEs na rexións de ombro, cóbado e man-pulso, xa que presentan un % de risco maior do 40% (ver táboa).

Riscos máximos por rexión corporal para cada posto de traballo de cobro en caixa

	Pescozo	Ombro	Cóbado	Man-Pulso	Lombo
1. Cobro en caixa en mostrador	62	41	44	44	28
2. Cobro en caixa en cinta	60	47	56	53	24
3. Cobro en cabina de peaxe	61	40	44	42	26

	Risco extremo
	Risco elevado
	Risco moderado
	Risco despreziable

[6] Certificase ademáis que estes elevados niveis de risco de TMEs derivan principalmente do carácter repetitivo das tarefas realizadas, da elevada precisión que esixen, e tamén do mantemento dunha postura cuase-estática en ciclos de alomenos 20 segundos (con flexión leve pero continúa de pescozo e lombo).

Factores biomecánicos de risco para cada posto de traballo de cobro en caixa

	Repetición	Forza	Post. Est.	Post. For.	Precisión	Vibración
1. Cobro en caixa mostrador						
2. Cobro en caixa en cinta						
3. Cobro en cabina de peaxe						

	Factores principais
	Factores secundarios

5.2. Resumo de recomendacións preventivas

1 Realizar exercicios de quentamento antes do inicio do traballo (principalmente de pescozo, brazos e mans).

2 Realizar pausas de 10 minutos cada 4 horas para descansar e estirar axeitadamente o pescozo, os brazos e as mans.

3 Intercambiar o posto de traballo cas compañeiras/os sempre que poidas, para diminuír a carga física ao longo da xornada.

4 Procurar posturas neutras (sen ángulos de flexión) para o pescozo e o lombo.

5 Manter os pulsos aliñados co brazo sempre que sexa posible, sobre todo en tarefas de manipulación de produtos.

6 Evitar a prono-supinación do cóbado sempre que poidas, sobre todo en aquelas tarefas de manipulación de produtos.

7 Alternar o traballo entre membro superior dereito e esquerdo, naquelas tarefas que non esixan unha técnica especial.

8 Manterte en forma facendo exercicio alomenos 2 días á semana: camiña, corre, fai bicicleta, nada; o que prefiras.

9 Fortalecer o teu corpo con outros 2 días á semana de potenciación e/ou tonificación muscular, pilates ou banda elástica.

10 Descansar e durmir o tempo suficiente: o descanso e a recuperación muscular son fundamentais.



[6] outros datos de interese

6.1. Difusión de resultados do proxecto

A difusión dos resultados do proxecto realizarase mediante a divulgación (a través da estrutura da CIG) das súas conclusións e do conxunto de 10 medidas preventivas entre tódolos traballadores e traballadoras galegas dos PPTT de cobro en caixa.

6.2. Recursos humanos e técnicos

Este proxecto foi realizado polo equipo técnico de:

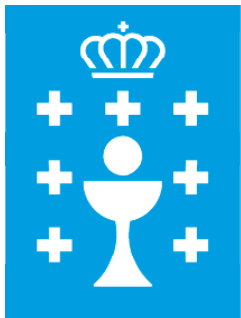
[1] CIG, Confederación Intersindical Galega

- Persoal do Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral

[2] UMANA, Centro Sanitario de Investigación Biomecánica e Saúde Laboral

Para a realización da proposta contouse coa **colaboración de UMANA**, unha empresa galega que é Centro Sanitario de Biomecánica con especialización en Saúde Laboral (C-36-001498). UMANA posúe ademais unha extensa experiencia na realización de estudos sectoriais de TMEs: con máis de 10 estudos nos últimos 5 anos para os sectores de automoción, naval, textil, agrario e conserveiro entre outros. Durante os últimos 3 anos, como resultado da realización dun proxecto propio de I+D+i , UMANA desenvolveu unha nova tecnoloxía biomecánica destinada á Prevención de TME no ámbito laboral (**Tecnoloxía MITIGA: Mitigación de TME. Innovación Galega**), que está a ser aplicada actualmente polo ISSGA a nivel nacional, e que UMANA aplicou para a realización da presente acción a través do equipo técnico formado por:

- Xavier Alfonso Cornes (Director Técnico)
- Alexandre Alfonso Cornes (Director Técnico)
- Marta Abruñedo Salaberri (Técnico de I+D)



**XUNTA
DE GALICIA**