





GEXTRU







Índice

1.	Importar trabalhadores	3
2.	Importar medições	4
3.	Cálculo de incertezas	10
4.	Impressão das fichas	. 12
5.	Criação de relatórios	. 14





1. Importar trabalhadores

De acordo com a figura seguinte, clique no botão

GEx T	IRu : 'novo pro	ojecto'	(1-6-					
			M Spores		4 4		(1)	, 🔆 🖡	
	+ Novo	Clonar	L. Actualizar	Remover	Remover todos	C Mostrar lis	ta Importar	2↓ Ordenar	Criar Grupo Homogéneo
	Nome Posto				(2	i T Dados pessoais	Avaliação	Estabelecimento
	≡1 ID	4 ≡1 Código	E1 Σ Nome	ID=0	Soma		digo do trabalhador		 ID em base de dados externa ∫
**						*	lome		
$\overline{\mathbf{x}}$						D	ata de nascimento		🔶 aaaa-mm-dd 🥒
						Si	stema de Segurança	Social	
						В	eneficiário nº		
Δ						Т	mpo de serviço em a	ambientes ruidosos,	em anos (Estimativa) 🚺 0
Δ						D	ata de admissão na	empresa, estabel. ou	serviço 🔶 🔶 🌢 aaa

A seguir descrevem-se os 2 métodos de importação.

Importar trabalhad	lores					7
≡ 0 III 0 ID Código	= 0 Nome	≡0 Σ Soma ■	Dados pessoais	Horas		
			Código do trabalhado Nome* Data de nascimento Sexo Tempo de serviço em Profissão Data de admissão na Sistema de Seguranç Beneficiário nº	ambientes ruido empresa, estab	kterno	
Área de				F	ormato das datas	1
transferência		Folha de cálci	ulo 🖌	Limpar	dd / mm / yyyy	-
Base de	1.	exemplo			ochização das fotos	
dados			`	todos C	peração	
	2.	Colar		[Acrescentar trabalhadores	5 💌
			Ad	licionar ao	rop. de referência	
				(),ceto	Código do trabalhador	_





Método 1: A partir de folhas de cálculo, utilizando a área de transferência

Na janela que aparece, clique em "Folha de cálculo exemplo". Nessa folha de cálculo que é aberta, faça copiar a informação que está seleccionada. Em seguida volte ao programa GEXTRU e clique em "Colar".

Método 2: Sincronização com bases de dados externas

Esta funcionalidade permite a importação dos trabalhadores existentes na base de dados do METRAGEST.

Porém, o programa está preparado para que se possa ser feita a comunicação com outras bases de dados.

Caso o utilizador esteja interessado nesta opção, o mesmo deverá contactar a Bigalcon, para que seja apresentado um orçamento.

Depois de efectuada a importação por qualquer um dos métodos, o utilizador deverá seleccionar os trabalhadores que pretender e no fim clicar em "Adicionar ao projecto".

2. Importar medições

Clique no botão, de acordo com a figura seguinte, para aceder aos postos de trabalho 🗮:

TRu : 'novo pro	ojecto'							
o <u>L</u> istas Op	perações Estat	ísticas <u>O</u> pçõe	s <u>I</u> nfo					
📬 🗁		%	Ż↓ ♣	↔		📢 Đ 🔭 🕺	R 🔆 🐺	
+ Novo	Clonar	Actualizar	Remover	Remover todos	2 Mostrar list	a Importar	2↓ Ordenar	Criar Grupo Homogéneo
Nome Posto					٦ ۵	ř Ì ados pessoais	Avaliação	Estabelecimento
	4	∎1 Σ Nome	ID=0	Soma	Cóc	ligo do trabalhado	r	ID em base de dados externa
					*N0	ome j		A
					Sex	o	-	<u> aaaa-mm-oo</u> ∕∕
					Sis	' tema de Segurança	a Social	
					Ber	neficiário nº		
					Ter	npo de serviço em	ambientes ruidosos,	em anos (Estimativa) 0
					Dat	a de admissão na	empresa, estabel. ou	ı serviço 🔶 🔶 ♦ aaa
	TRu : 'novo pro	TRu : 'novo projecto' o Listas Operações Estat TRU : 'novo Clonar Novo Dosto 1 14 = 1 Código	TRu : 'novo projecto' o Listas Operações Estatísticas Opçõe TRU : 'novo Clonar Actualizar Nome Posto 1 114 = 1 = 1 X Código Nome	TRu : 'novo projecto' o Listas Operações Estatísticas Opções Info Novo Clonar Actualizar Remover Nome Posto 1 114 = 1 = 1 X ID=0 Código Nome	TRu : 'novo projecto' o Listas Operações Estatísticas Opções Info Novo Clonar Actualizar Remover Remover todos Nome Posto 1 114 = 1 = 1 X ID=0 Código Nome Soma	TRu : 'novo projecto' o Listas Operações Estatísticas Opções Info	TRu : 'novo projecto' o Listas Operações Estatísticas Opções Info Novo Clonar Actualizar Remover Remover todos Mostrar lista Importar Nome Posto Código Nome Código Nome Soma Código do trabalhado *Nome Data de nascimento Sexo Sistema de Segurança Beneficiário nº Tempo de serviço em Data de admissão na	TRu: 'novo projecto' o Listas Operações Estatísticas Opções Info





Na janela que aparece, passe com o rato por cima do botão que diz "Valores parciais" e clique em



Método 1: Lêr ficheiros com medições exportados pelo programa fornecido pelo fabricante do equipamento de medição

2

Na janela seguinte clique em Ler ficheiros. Seleccione a pasta "Import" onde o programa está instalado (normalmente c:\bigalcon\apps\gextru\import) e seleccione os ficheiros que pretender. Por fim clique em "Abrir". Vai aparecer então uma lista. Seleccione as medições que pretender (contínua ou alternadamente).

Valores de	e níve	eis sono	ros														- (Эв 👔 🛃
≡ 53	9	=	3	1	Σ												Estati	stica 🧭
Ficheiro						Equip	amento	R	egisto	Data	Hora	LAeq	w	LCpico	w			
Rion-NA-27	7.txt								1	26-10-2004	10:29:19	82.3	Α	91	С	▲		Aeq
Rion-NA-27	7.txt								2	26-10-2004	10:36:32	83.9	Α	95.7	Α		x	82.3
Rion-NA-27	7.txt								3	26-10-2004	10:39:16	80.6	Α	87.7	Α	-		
Rion-NA-27	7.txt								4	26-10-2004	10:41:21	80.8	Α	92.8	Α		-	
Rion-NA-27	7.txt								5	26-10-2004	10:43:03	80	Α	92.6	Α		0	1./
Rion-NA-27	7.txt								6	26-10-2004	10:44:57	68.9	Α	93.5	Α			
Rion-NA-27	7.txt								7	26-10-2004	10:46:39	65.6	Α	95	Α		CV	2.0 %
Rion-NA-27	7.txt								8	26-10-2004	10:51:21	68.8	Α	95.6	Α			
Rion-NA-27	7.txt								9	26-10-2004	10:54:11	67.5	Α	92.8	Α		Solif	2.2
Rion-NA-27	7.txt								10	26-10-2004	10:56:11	67.1	Α	88.9	Α		- un.	5.5
Rion-NA-27	7.txt								11	26-10-2004	10:58:10	63.6	Α	91.1	Α			
Rion-NA-27	7.txt								12	26-10-2004	11:13:12	61.2	Α	94.2	Α	T		
63 1	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	ATRI									
77.4 6	8.3	63.1	61.8	69.0	60.4	54.6	47.0	dB	EQUIPA	MENTO	Apagar lis	<u>sta C</u>	:opi	ar as me	diçö	es s	elecci	onadas
51.2 5	2.2	54.5	58.6	69.0	61.6	55.6	45.9	dB(A)										
<u> </u>			,	,	, ,		,	-	FICH	IRUS								
77.4								-										
6	8.3	63.1	61.8	69.0	60.4	54.6	47.0	11	coi	lar 🦰								
							47.0		1			L	.er	ficheire	DS			
63 1	125	250	500	1000	2000	4000	8000	e,	OPER/	AÇÕES						-		





Método 2: Importar medições inseridas em folhas de cálculo



Clique em **COLAR**. Para ter acesso à folha de cálculo exemplo, clique em **(exemplo)**.

Abrir-se-á um exemplo de medições, tal como indicado a seguir. Escreva tantas linhas verdes quantas as necessárias.

Г	5		Alignment		F2	Number	F2	Styles	,		Cells		Editing		
	Е	F	G	Н	1	J	K	L	М	Ν	0	Р	Q	R	S
a área v	verde														
pie as a	áreas	amarela e	verde de uma	só vez											
		posição p	arcial no post	o de traba	alho										
		percentag	jem de tempo	que se er	ncontra na	posição corres	spondente								
											Leq por bar	ndas (dB)			
osição	%	Medição	Data	Hora	TA [min]	LAeq [dB(A)]	Pico [dB(C	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
_		1	2005-08-05	12:01	4	85.5	103	69.4	75.3	80.2	84.3	81	76.4	72	69.1
A	60	2	2005-08-05	12:10	5	87.4	106.5	72.7	72.4	75.8	77.8	78.8	81.8	81.3	79.9
В	40	3	2005-08-05	12:33	6.5	85.2	97.3	70.4	70	73.5	75.6	76.1	79.7	79.2	77.3
		4	2005-08-05	13:56	7	56	85	67.7	60.9	55.3	53	50.2	47.9	42.5	35.1
		5	2005-08-05	14:06	2.25	97.2	111.2	90.7	95.9	88.6	89.6	89.5	88.9	91.6	90.4
		6	2005-08-05	13:02	3	49.1	70.2	56.7	60.5	54.4	43.1	35.2	29.1	26.8	21.4
															T.
	40	3 4 5 6	2005-08-05 2005-08-05 2005-08-05 2005-08-05	12:33 13:56 14:06 13:02	6.5 7 2.25 3	85.2 56 97.2 49.1	97.3 85 111.2 70.2	70.4 67.7 90.7 56.7	70 60.9 95.9 60.5	73.5 55.3 88.6 54.4	75.6 53 89.6 43.1	76.1 50.2 89.5 35.2	79.7 47.9 88.9 29.1	79.2 42.5 91.6 26.8	2 2





Após ter inserido todas as linhas de medições, seleccione a área verde e copie para a área de transferência. Tal como indicado na figura seguinte, clique em **Colar níveis.**

Atribuindo as medições aos postos de trabalho

Seleccione então as várias medições que pretende e clique em **OK** (não se esqueça que deve efectuar pelo menos 3 medições por posto de trabalho para o cálculo das incertezas). A janela das medições é fechada automaticamente e as medições que seleccionou ficam então associadas ao posto de trabalho que está currentemente a ser alterado. A seguir clique em **ACTUALIZAR** para que as modificações tenham efeito. Se pretender apenas uma medição, bastará fazer duplo-clique na mesma.

Repita o mesmo processo para os outros postos de trabalho.



Associar um protector auditivo ao posto de trabalho

Passe com rato por cima do separador que diz VALORES MÉDIOS.

Repare que no exemplo dado, o L_{Aeq} aparece a vermelho, o que significa que o valor ultrapassa o limite de acção inferior. Pode então clicar no botão **>** para associar um protector, seja aconselhado, seja utilizado. Aparecerá então a janela seguinte:





Protectores audi	tivos								/		ОК 👔) 💫
+ Novo	Clonar	etualizar	Remo	ver	R Mostra	l r lista	Impo	rtar	A Z Orde	t		
S 2 Fabricante VENITEX MESTER SAFETY 3M BILSOM	E 1 Modelo SPA Tipo Ef 145 303	3 X - A P167 0 3	Fabri MESTE Nom Tipo E Preço e Aten. D.P.	ostituir icante ER SAFET e P167 em euro 0 63 14.3 5.7 39.1 14.3 63	Y 125 11.3 5.2 11.3 125	Utiliza SNR 23 250 16.1 6.4 16.1 250	do na e 500 25.8 4.6 25.8 500	NRR 0 1000 33.1 6.1 33.1 1000	2000 34.8 4.5 34.8 2000	FC 4000 32.7 5.5 32.7 4000	>to >10 20 8000 31.0 5.7 31.0 8000 8000	Hz dB dB L L E

Faça duplo-clique na linha do protector pretendido para associar ao posto de trabalho.

Base de dados de protectores auditivos

Como indicado na imagem anterior, clique em "**Importar**". Será aberta a janela com a base de dados de protectores comuns à comunidade de utilizadores a nível nacional.

Base de dados de	protectores aud	itivos												ОК 👔	j) 💫
786 / 786	A Novo	Remover	F	T iltro	Ord	2↓ Jenar									
⊒ 786 5	■ 1 ■ 34	Σ													
Fabricante	Modelo		snr 🔼	NRR		, ⊫			_						
MASTER SAFETY	SE135	i0	-	-	A+		2.5	and the second			Categor	la (de es			-
VITO SECURITY	Vito Sec	urity	-	-	5		4.2	5	P.S.	8	auricula	/ de coi	icha / ai	balador	
JRENUM GEHÖRS	LD 20)	-	-	A+	5		E	A		Normas	europei	as		
HOWARD LEIGHT	Leightnii	ng L3	-	24	E		2	2X			n.a.				
HOWARD LEIGHT	Leightnii	ng L3	-	-	A+			3 /							
BILSON	Leightnin	g L1H	-	-	E		- 10-1				Normas	norte-a	mericar	ias	
IOT	SE134	10	-	-	E						n.a.				
ЗM	EAR Swe	erve	-	-	A+						u=22	M-20	1-22		
HR PROTECÇÃO	Tampão reutiliz	ável Ultrafit	-	-	E						n-32	WI-29	L-22		
WURTH	X-200)	-	-	E						Massa =	= 340 g			
STEELPRO SAFETY	1988 - TRCE	fit basic	-	-	- S					L					-
HONEYWELL	33011	06	-	-	E		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
3MWS PROTAC XP	MT15H7#	WS5	-	-	E		18.9	18.9	24.1	30.7	36.8	32.1	38.4	40.0	dB
BILSOM	Speci	al	-	-	E		4.6	4.6	2.6	2.6	3.4	3.4	3.0	2.3	dB
EAR	Model 1	1000	-	20	A+									40.0	
PELTOR	Headband N	/T7H61A	-	-	E					20.3	, 36.8	32.1	38.4	40.0	L
PELTOR	HTRXS	7A	-	-	E				24.1	30.	-				
EAR PLUGS	EP513; EP53	4; EP564	-	-	S		18.9	18.9		_					
CONDOR	PUF-0	13	-	-	E		_								(目台)
MEDOP	901.35	50	-	-	A-		60	10F	250	EO	1 1000	2000	4000	0000	e,
SINGER SAFETY	Force 1	107	-	-	A+		63	120	200	501	5 1000	2000	4000	8000	
					1	V.									
-															





A última coluna indica o tipo de atenuação de cada elemento da lista, relativa aos valores do posto de trabalho a partir do qual se chamou a janela dos protectores.

Poderá ainda clicar no botão Filtro, para refinar a pesquisa:



Segue-se a legenda dos tipos de atenuação:



Clicando no botão , cada utilizador é livre de adicionar novos protectores. Irá aparecer a janela seguinte:

Protector	auditiv	o - base	de dad	os							
Nove		Cria	ar state								
*Fabricar	nte				_ i	Categori inserçã	a o			•	Foto
Nome						Tipos <mark>altas</mark> capa	temper cete	aturas		^	
Preço em 0 Normas e	euro uropeia	15	Massa 0	Unid	ades	coloc coloc cordã	ado em ado na io ivo do o	cima da nuca	a cabeça		
Normas n	iorte-am	nericana	15			desca desca desd detec	artável obrável tável				
SNR 0	NRR 0	H 0	M 0	L		dupla estér	a posiçã eo	o		¥	
Aten. D.P.	63 0.0 0.0	125 0.0 0.0	250 0.0 0.0	500 0.0 0.0	1000 0.0 0.0	2000 0.0 0.0	4000 0.0 0.0	8000 0.0 0.0	Hz dB dB		
									L		
	0.0 63	0.0 125	0.0 250	0.0 500	0.0 1000	0.0 2000	0.0 4000	0.0 8000	e e		





3. Cálculo de incertezas

Para efectuar este cálculo de acordo com a norma NP EN ISO 9612 : 2011, é necessário:

- a) Efectuar várias medições por cada posto de trabalho. Esta tarefa foi já indicada no capítulo anterior.
- b) Indicar a incerteza no tempo de exposição de cada trabalhador a cada posto de trabalho.
- c) Indicar a precisão do aparelho de medição.

Indicar a incerteza no tempo de exposição de cada trabalhador a cada posto de trabalho e indicar a precisão do aparelho de medição

Para aceder a esta janela clique no botão indicado na figura seguinte.

🙆 GEx	TRu : 'novo pro	jecto'							
<u>F</u> icheir	o <u>L</u> istas Op	erações Estat	ísticas <u>O</u> pçõe	s <u>I</u> nfo					
<u></u>	*		%	a↓ z↓	↔ ↔		🚺 決 🕺	, 🔆 Ŧ 🗌	
	Novo	Clonar	Actualizar	Remover	Remover todos	2 Mostrar li	ta Importar	2↓ Ordenar	Criar Grupo Homogéneo
	Nome Posto					2	T Dados pessoais	Avaliação	Estabelecimento
	≡1 ID 0	4 🗮 1 Código	E 1 Σ Nome	ID=0	Soma		odigo do trabalhado	r	ID em base de dados externa
**						*	Nome		aaa.mm.dd
						s			<u></u>
						s	stema de Segurança	Social	
						В	eneficiário nº		am anas (Estimation)
$\Delta^{!}$						D	ata de admissão na	empresa, estabel. ou	serviço
						D	oficcão		





Aparecendo a janela "**Definições de incerteza**", devem definir-se para cada trabalhador ou para cada grupo homogéneo e para cada um dos dias de trabalho, as seguintes propriedades.

Definições de incerteza				OK
Norma currentemente utilizada: ISO 9	612:2009		<u>recal</u>	<u>cular</u>
	- 1			
Trabalhadores Grupos homogé	neos			
ROSA PINTO			Dia 1	-
≡8 4 ≡1 ≡1 D=0)			
Posto de trabalho	т1	T2	тз	
Balança				
Filliação				
	/			
Exemplos de tempos: 2h , 30m , 20 min , 10% , 1	(equivale a 1h)			
Sonómetro de classe 1				•

d) Para cada posto de trabalho deve ser indicada a incerteza relativa ao tempo de exposição para aquele trabalhador naquele posto:

Indirectamente, através das colunas **T1, T2** e **T3**.

- i. Valores exemplos são indicados pela seta na figura anterior.
- ii. Quando o valor é indicado em %, esta é relativa às 8h.
- iii. Porém, é suportado o seguinte formato especial:

Te + 10% ; Te – 5% ; Te+10m ; Te-1h5m

Neste caso, o valor que segue ao sinal é somado (ou subtraído) ao valor do Te (tempo de exposição num posto), dando o valor do Ti (T1, T2 ou T3) em questão. No caso do valor seguinte ao sinal estar em %, esta é relativa ao Te. Por exemplo, se o Te=4h e o Ti=Te+10% então Ti=4.4h

- iv. O valor médio deste valores deve ser igual ao tempo de permanência do trabalhador em causa naquele posto de trabalho.
- v. Estes campos não são de preenchimento simultâneo obrigatório.





Lista de incertezas : resultados

Para aceder a esta janela clique no botão indicado na figura seguinte.

GEx GEx	TRu : 'novo pr	ojecto' poraçãos Estat	ícticas Opcãos I	Info							
			2 Sincas Opções		₩			()) 🔭 .	🙏 😵 📳		
	+ Novo	Clonar	L) Actualizar	Remover	Remover todos	Mostra	2 ar lista	Importar	2↓ Ordenar	criar Grupo	┝ Homogéneo
	Nome Posto				(2	Dade	<mark>آ آ</mark> os pessoais	Avaliação	Esta	abelecimento
	1 ID	4	≡1 Σ Nome	ID=0	Soma		Código) do trabalha	dor	ID em base	de dados externa 🛛
**							*Nome	•			
-							Data d Sexo	e nascimento		<u> </u>	
							Sistem	ia de Segurar	nça Social		
							Benefi	ciário nº			
$\frac{\Delta}{\Delta^{!}}$							Data d	e admissão i	m ambientes ruidoso: na empresa, estabel. (s, em anos (Estim ou serviço	
							Profise	-So [

4. Impressão das fichas

Para aceder a esta janela clique no botão indicado na figura seguinte.

🚇 GEx	TRu : 'novo p	projecto'								
<u>F</u> icheir	o <u>L</u> istas (Operações Esta	tísticas <u>O</u> pções	<u>I</u> nfo						
®	*	- 💾 🤜	% 💊	â↓ <mark>⊭</mark>	⇔#		🖉 📢 H 💸	1	1	
	H- Novo	Clonar	el Actualizar	Remover	Remover todos	Rostra	lista Importa	A Z r Order	↓ har	Criar Grupo Homogéneo
	Nome Posto				(2	<mark>آ آ</mark> Dados pessoa	ais Av	aliação	Estabelecimento
	ID 1	III 4 ≡ 1 Código	∎1 Σ Nome	ID=0	Soma		Código do trabalh	nador 🗌		ID em base de dados externa [
**							*Nome			
~							Sexo	nto 🔹	7 🔻	<u> aaaa-mm-dd</u> ∕
							, Sistema de Segur	ança Social 🛛		
							Beneficiário nº	[
Δ							Tempo de serviço	em ambiente	es ruidosos,	em anos (Estimativa)
							Profissão	o na empresa	, estabel. ol	





Aparecerá a seguinte janela:



Seleccione 1 trabalhador e clique em PRÉ-VISUALIZAR para ver como as fichas vão sair na impressão.

Pode seleccionar mais que 1 trabalhador e clicar em IMPRIMIR para uma impressão em série.





5. Criação de relatórios

Apenas para as entidades com este módulo comprado.

Clique no botão 🥙, na imagem seguinte:

GEx GEx	TRu : 'novo p	rojecto'	ístissa Opañas	Info				/		
	<u>tistas</u>				⇔ ₩			()) 💸 🐛	R 😵 📳	
	+ Novo	Clonar	L. Actualizar	Remover	Remover todos	Mostra	ar lista		2↓ Ordenar	Criar Grupo Homogéneo
	Nome Posto				(2	Dado	آ آ os pessoais	Avaliação	Estabelecimento
··	≡1 ID	4	E1 Σ Nome	ID=0	Soma		Código	do trabalhado	pr	ID em base de dados externa [
++						1	*Nome			
2							Data de	e nascimento		<u> </u>
							Sistema	a de Segurança	a Social	
							Benefic	ciário nº		_
Δ							Tempo	de serviço em	ambientes ruidosos,	em anos (Estimativa) 0
							Profise	So .	empresa, estabel. ot	

Irá aparecer a janela seguinte:

Gerar Relatório		8
Logotipo da organização que efect	tua a avaliação	COMPLEMENTOS Cor do título das secções Cor do cabeçalho das tabelas Factor de escala dos gráfcos em %
✓ Relatório	Personalizado	нтм
🗖 Folheto		
	Prosseguir	





Esta função permite que seja criados relatórios em formato .DOC ou .DOCX, tendo como modelo o relatório de cada entidade utilizadora desta aplicação.

Após a entidade facultar o relatório tipo à Bigalcon, esta última adaptará o relatório à aplicação e viceversa, resultando um modelo, seja em formato .DOC ou .DOCX nativos, seja em formato .HTML.

Cada um deste formatos apresenta vantagens e desvantagens:

Formatos	Vantagens	Desvantagens
DOC e DOCX	Maior facilidade de criação dos modelos. Maior facilidade de efectuar alterações por parte do utilizador final.	Cada relatório leva mais tempo a ser gerado, sendo o tempo médio da ordem dos poucos minutos. A partir de cerca de 100 trabalhadores, a criação do relatório começa a ficar exponencialmente lenta.
HTML	Cada relatório leva apenas alguns segundos a ser gerado.	Maior dificuldade de criação dos modelos. Maior dificuldade de efectuar alterações por parte do utilizador final, devido à existência de uma opção no MS Office que insere código HTML no entremeio das tags, levando à incompleta geração dos relatórios.

Localização dos modelos de relatório

Dentro da pasta do GEXTRU, deverá existir a pasta "models", tal como se indica a seguir:

models
 noise
 vch_ci_wvb

vch_mb_hav

Dentro desta pasta deverão existir as pastas seguintes, onde terão que estar os diferentes modelos:

Sub-pasta	Agente de Risco
noise	Ruído
vch_ci_wvb	Vibrações no Corpo Inteiro
vch_mb_hav	Vibrações no sistema Mão-braço