

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5405977		Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 1,65 kg/m³ - material de jazida				168,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9556	E9518	E9524	E9685
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Compactador manual de placa vibratória 3,00 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora 93 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
a	Área						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espessura	m		0,20		0,20	0,20
f	Fator de conversão						
g	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	0,83
h	Fator de utilização			0,20			
i	Largura útil	m		0,33		3,46	1,93
j	Quantidade de passadas			4		6	8
k	Tempo de ida	min	6,00				
l	Tempo de retorno	min	6,00				
m	Tempo fixo	min	38,00				
n	Tempo total de ciclo	min	50,00				
o	Velocidade de ida	m/min	833,33	20,00		115,00	70,00
p	Velocidade de retorno	m/min	833,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			$P=(60.b.g)/(c.n)$	$P=(60.e.g.i.o)/(j.h)$		$P=(60.e.g.i.o)/j$	$P=(60.e.g.i.o)/j$
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	82,17		660,51	168,20
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	3,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,68	0,52	0,25	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,32	0,48	0,75	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			168,20				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5406044		Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 12,40 kg/m³ - material de jazida				168,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9556	E9518	E9524	E9685
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Compactador manual de placa vibratória 3,00 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora 93 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
a	Área						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espessura	m		0,20		0,20	0,20
f	Fator de conversão						
g	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	0,83
h	Fator de utilização			0,20			
i	Largura útil	m		0,33		3,46	1,93
j	Quantidade de passadas			4		6	8
k	Tempo de ida	min	6,00				
l	Tempo de retorno	min	6,00				
m	Tempo fixo	min	38,00				
n	Tempo total de ciclo	min	50,00				
o	Velocidade de ida	m/min	833,33	20,00		115,00	70,00
p	Velocidade de retorno	m/min	833,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			$P=(60.b.g)/(c.n)$	$P=(60.e.g.i.o)/(j.h)$		$P=(60.e.g.i.o)/j$	$P=(60.e.g.i.o)/j$
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	82,17		660,51	168,20
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	3,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,68	0,52	0,25	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,32	0,48	0,75	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			168,20				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5406045		Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 13,23 kg/m³ - material de jazida				168,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9556	E9518	E9524	E9685
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Compactador manual de placa vibratória 3,00 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora 93 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
a	Área						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espessura	m		0,20		0,20	0,20
f	Fator de conversão						
g	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	0,83
h	Fator de utilização			0,20			
i	Largura útil	m		0,33		3,46	1,93
j	Quantidade de passadas			4		6	8
k	Tempo de ida	min	6,00				
l	Tempo de retorno	min	6,00				
m	Tempo fixo	min	38,00				
n	Tempo total de ciclo	min	50,00				
o	Velocidade de ida	m/min	833,33	20,00		115,00	70,00
p	Velocidade de retorno	m/min	833,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			$P=(60.b.g)/(c.n)$	$P=(60.e.g.i.o)/(j.h)$		$P=(60.e.g.i.o)/j$	$P=(60.e.g.i.o)/j$
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	82,17		660,51	168,20
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	3,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,68	0,52	0,25	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,32	0,48	0,75	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			168,20				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5406046		Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 14,88 kg/m³ - material de jazida				168,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9556	E9518	E9524	E9685
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Compactador manual de placa vibratória 3,00 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora 93 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
a	Área						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espessura	m		0,20		0,20	0,20
f	Fator de conversão						
g	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	0,83
h	Fator de utilização			0,20			
i	Largura útil	m		0,33		3,46	1,93
j	Quantidade de passadas			4		6	8
k	Tempo de ida	min	6,00				
l	Tempo de retorno	min	6,00				
m	Tempo fixo	min	38,00				
n	Tempo total de ciclo	min	50,00				
o	Velocidade de ida	m/min	833,33	20,00		115,00	70,00
p	Velocidade de retorno	m/min	833,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			$P=(60.b.g)/(c.n)$	$P=(60.e.g.i.o)/(j.h)$		$P=(60.e.g.i.o)/j$	$P=(60.e.g.i.o)/j$
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	82,17		660,51	168,20
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	3,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,68	0,52	0,25	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,32	0,48	0,75	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			168,20				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5406047		Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 19,84 kg/m³ - material de jazida				168,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9556	E9518	E9524	E9685
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Compactador manual de placa vibratória 3,00 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora 93 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
a	Área						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espessura	m		0,20		0,20	0,20
f	Fator de conversão						
g	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	0,83
h	Fator de utilização			0,20			
i	Largura útil	m		0,33		3,46	1,93
j	Quantidade de passadas			4		6	8
k	Tempo de ida	min	6,00				
l	Tempo de retorno	min	6,00				
m	Tempo fixo	min	38,00				
n	Tempo total de ciclo	min	50,00				
o	Velocidade de ida	m/min	833,33	20,00		115,00	70,00
p	Velocidade de retorno	m/min	833,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			$P=(60.b.g)/(c.n)$	$P=(60.e.g.i.o)/(j.h)$		$P=(60.e.g.i.o)/j$	$P=(60.e.g.i.o)/j$
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	82,17		660,51	168,20
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	3,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,68	0,52	0,25	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,32	0,48	0,75	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			168,20				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5405978		Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 3,31 kg/m³ - material de jazida				168,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9556	E9518	E9524	E9685
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Compactador manual de placa vibratória 3,00 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora 93 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
a	Área						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espessura	m		0,20		0,20	0,20
f	Fator de conversão						
g	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	0,83
h	Fator de utilização			0,20			
i	Largura útil	m		0,33		3,46	1,93
j	Quantidade de passadas			4		6	8
k	Tempo de ida	min	6,00				
l	Tempo de retorno	min	6,00				
m	Tempo fixo	min	38,00				
n	Tempo total de ciclo	min	50,00				
o	Velocidade de ida	m/min	833,33	20,00		115,00	70,00
p	Velocidade de retorno	m/min	833,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			$P=(60.b.g)/(c.n)$	$P=(60.e.g.i.o)/(j.h)$		$P=(60.e.g.i.o)/j$	$P=(60.e.g.i.o)/j$
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	82,17		660,51	168,20
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	3,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,68	0,52	0,25	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,32	0,48	0,75	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			168,20				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5405982		Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 4,13 kg/m³ - material de jazida				168,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9556	E9518	E9524	E9685
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Compactador manual de placa vibratória 3,00 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora 93 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
a	Área						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espessura	m		0,20		0,20	0,20
f	Fator de conversão						
g	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	0,83
h	Fator de utilização			0,20			
i	Largura útil	m		0,33		3,46	1,93
j	Quantidade de passadas			4		6	8
k	Tempo de ida	min	6,00				
l	Tempo de retorno	min	6,00				
m	Tempo fixo	min	38,00				
n	Tempo total de ciclo	min	50,00				
o	Velocidade de ida	m/min	833,33	20,00		115,00	70,00
p	Velocidade de retorno	m/min	833,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			$P=(60.b.g)/(c.n)$	$P=(60.e.g.i.o)/(j.h)$		$P=(60.e.g.i.o)/j$	$P=(60.e.g.i.o)/j$
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	82,17		660,51	168,20
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	3,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,68	0,52	0,25	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,32	0,48	0,75	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			168,20				



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5405983		Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 4,96 kg/m³ - material de jazida				168,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9556	E9518	E9524	E9685
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora 93 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
a	Área						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espessura	m		0,20		0,20	0,20
f	Fator de conversão						
g	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	0,83
h	Fator de utilização			0,20			
i	Largura útil	m		0,33		3,46	1,93
j	Quantidade de passadas			4		6	8
k	Tempo de ida	min	6,00				
l	Tempo de retorno	min	6,00				
m	Tempo fixo	min	38,00				
n	Tempo total de ciclo	min	50,00				
o	Velocidade de ida	m/min	833,33	20,00		115,00	70,00
p	Velocidade de retorno	m/min	833,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			$P=(60.b.g)/(c.n)$	$P=(60.e.g.i.o)/(j.h)$		$P=(60.e.g.i.o)/j$	$P=(60.e.g.i.o)/j$
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	82,17		660,51	168,20
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	3,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,68	0,52	0,25	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,32	0,48	0,75	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			168,20				



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5405984		Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 6,61 kg/m³ - material de jazida				168,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9556	E9518	E9524	E9685
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora 93 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
a	Área						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espessura	m		0,20		0,20	0,20
f	Fator de conversão						
g	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	0,83
h	Fator de utilização			0,20			
i	Largura útil	m		0,33		3,46	1,93
j	Quantidade de passadas			4		6	8
k	Tempo de ida	min	6,00				
l	Tempo de retorno	min	6,00				
m	Tempo fixo	min	38,00				
n	Tempo total de ciclo	min	50,00				
o	Velocidade de ida	m/min	833,33	20,00		115,00	70,00
p	Velocidade de retorno	m/min	833,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			$P=(60.b.g)/(c.n)$	$P=(60.e.g.i.o)/(j.h)$		$P=(60.e.g.i.o)/j$	$P=(60.e.g.i.o)/j$
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	82,17		660,51	168,20
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	3,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,68	0,52	0,25	0,52
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,32	0,48	0,75	0,48
PRODUÇÃO DA EQUIPE			168,20				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5405985		Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 8,27 kg/m³ - material de jazida				168,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9556	E9518	E9524	E9685
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Compactador manual de placa vibratória 3,00 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora 93 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
a	Área						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espessura	m		0,20		0,20	0,20
f	Fator de conversão						
g	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	0,83
h	Fator de utilização			0,20			
i	Largura útil	m		0,33		3,46	1,93
j	Quantidade de passadas			4		6	8
k	Tempo de ida	min	6,00				
l	Tempo de retorno	min	6,00				
m	Tempo fixo	min	38,00				
n	Tempo total de ciclo	min	50,00				
o	Velocidade de ida	m/min	833,33	20,00		115,00	70,00
p	Velocidade de retorno	m/min	833,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			$P=(60.b.g)/(c.n)$	$P=(60.e.g.i.o)/(j.h)$		$P=(60.e.g.i.o)/j$	$P=(60.e.g.i.o)/j$
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	82,17		660,51	168,20
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	3,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,68	0,52	0,25	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,32	0,48	0,75	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			168,20				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5406043		Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 9,92 kg/m³ - material de jazida				168,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9556	E9518	E9524	E9685
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Compactador manual de placa vibratória 3,00 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora 93 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
a	Área						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espessura	m		0,20		0,20	0,20
f	Fator de conversão						
g	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	0,83
h	Fator de utilização			0,20			
i	Largura útil	m		0,33		3,46	1,93
j	Quantidade de passadas			4		6	8
k	Tempo de ida	min	6,00				
l	Tempo de retorno	min	6,00				
m	Tempo fixo	min	38,00				
n	Tempo total de ciclo	min	50,00				
o	Velocidade de ida	m/min	833,33	20,00		115,00	70,00
p	Velocidade de retorno	m/min	833,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			$P=(60.b.g)/(c.n)$	$P=(60.e.g.i.o)/(j.h)$		$P=(60.e.g.i.o)/j$	$P=(60.e.g.i.o)/j$
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	82,17		660,51	168,20
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	3,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,68	0,52	0,25	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,32	0,48	0,75	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			168,20				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5405970		Fabricação de escama de concreto armado para solo reforçado com fita metálica - 2 a 5 ligações - areia e brita comerciais				4,98000	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9686				
			Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW				
a	Área						
b	Capacidade						
c	Consumo						
d	Distância						
e	Espessura						
f	Fator de conversão	m³	0,28350				
g	Fator de eficiência		0,83				
h	Fator de utilização						
i	Largura útil						
j	Quantidade de passadas						
k	Tempo de ida						
l	Tempo de retorno						
m	Tempo fixo	min	2,09				
n	Tempo total de ciclo	min	2,09				
o	Velocidade de ida						
p	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método empírico baseado em referencial técnico especializado, vinculada ao desempenho da mão de obra.			P=60.f.g/n				
PRODUÇÃO HORÁRIA			6,75517				
NÚMERO DE UNIDADES			0,73721				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			4,98000				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5405972		Fabricação de escama de concreto armado para solo reforçado com fita metálica - 2 a 5 ligações - areia extraída e brita produzida				4,98000	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9686				
			Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW				
a	Área						
b	Capacidade						
c	Consumo						
d	Distância						
e	Espessura						
f	Fator de conversão	m³	0,28350				
g	Fator de eficiência		0,83				
h	Fator de utilização						
i	Largura útil						
j	Quantidade de passadas						
k	Tempo de ida						
l	Tempo de retorno						
m	Tempo fixo	min	2,09				
n	Tempo total de ciclo	min	2,09				
o	Velocidade de ida						
p	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método empírico baseado em referencial técnico especializado, vinculada ao desempenho da mão de obra.			P=60.f.g/n				
PRODUÇÃO HORÁRIA			6,75517				
NÚMERO DE UNIDADES			0,73721				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			4,98000				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5405971		Fabricação de escama de concreto armado para solo reforçado com fita metálica - 6 a 8 ligações - areia e brita comerciais				4,98000	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9686				
			Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW				
a	Área						
b	Capacidade						
c	Consumo						
d	Distância						
e	Espessura						
f	Fator de conversão	m³	0,28350				
g	Fator de eficiência		0,83				
h	Fator de utilização						
i	Largura útil						
j	Quantidade de passadas						
k	Tempo de ida						
l	Tempo de retorno						
m	Tempo fixo	min	2,09				
n	Tempo total de ciclo	min	2,09				
o	Velocidade de ida						
p	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método empírico baseado em referencial técnico especializado, vinculada ao desempenho da mão de obra.			P=60.f.g/n				
PRODUÇÃO HORÁRIA			6,75517				
NÚMERO DE UNIDADES			0,73721				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			4,98000				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5405973		Fabricação de escama de concreto armado para solo reforçado com fita metálica - 6 a 8 ligações - areia extraída e brita produzida				4,98000	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9686				
			Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW				
a	Área						
b	Capacidade						
c	Consumo						
d	Distância						
e	Espessura						
f	Fator de conversão	m³	0,28350				
g	Fator de eficiência		0,83				
h	Fator de utilização						
i	Largura útil						
j	Quantidade de passadas						
k	Tempo de ida						
l	Tempo de retorno						
m	Tempo fixo	min	2,09				
n	Tempo total de ciclo	min	2,09				
o	Velocidade de ida						
p	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método empírico baseado em referencial técnico especializado, vinculada ao desempenho da mão de obra.			P=60.f.g/n				
PRODUÇÃO HORÁRIA			6,75517				
NÚMERO DE UNIDADES			0,73721				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			4,98000				



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA									
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
5405975			Escoramento da primeira linha de escamas de concreto armado em solo reforçado com fita metálica – utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				1,00000	m²	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
				E9066	E9535				
				Grupo gerador - 14 kVA	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW				
a	Área	m²		7,5938					
b	Capacidade								
c	Consumo								
d	Distância								
e	Espessura								
f	Fator de conversão								
g	Fator de eficiência			0,83					
h	Fator de utilização								
i	Largura útil								
j	Quantidade de passadas								
k	Tempo de ida								
l	Tempo de retorno								
m	Tempo fixo								
n	Tempo total de ciclo	min		3,00					
o	Velocidade de ida								
p	Velocidade de retorno								
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS						
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método empírico baseado em referencial técnico especializado, vinculada ao desempenho da mão de obra.				P=60.a.g/n					
PRODUÇÃO HORÁRIA				126,06					
NÚMERO DE UNIDADES			0,00793	0,00793					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,00000						