

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502806		Camada drenante com conformação de trator de esteira - areia comercial				141,45	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9540				
			Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW				
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	4,30000				
c	Consumo						
d	Distância	m	25,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90				
h	Fator de conversão		0,80				
i	Fator de eficiência		0,83				
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,63				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,31				
r	Tempo fixo	min	0,15				
s	Tempo total de ciclo	min	1,09				
t	Velocidade de ida	m/min	40,00				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	80,00				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9540 - Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW		P=b.g.h.i.60/(s)					
PRODUÇÃO HORÁRIA		141,45					
NÚMERO DE UNIDADES		1,00					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE		141,45					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502807		Camada drenante com conformação de trator de esteira - areia extraída				141,45	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9540				
			Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW				
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	4,30000				
c	Consumo						
d	Distância	m	25,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90				
h	Fator de conversão		0,80				
i	Fator de eficiência		0,83				
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,63				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,31				
r	Tempo fixo	min	0,15				
s	Tempo total de ciclo	min	1,09				
t	Velocidade de ida	m/min	40,00				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	80,00				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9540 - Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW		P=b.g.h.i.60/(s)					
PRODUÇÃO HORÁRIA		141,45					
NÚMERO DE UNIDADES		1,00					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE		141,45					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5503041		Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário				134,56	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9518	E9524	E9685	E9577
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 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	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW
a	Afastamento						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura	m		0,20	0,20	0,20	0,20
g	Fator de carga						
h	Fator de conversão						
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
j	Largura útil	m		2,45	3,46	1,93	2,45
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas			6	6	10	6
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	6,00				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	6,00				
r	Tempo fixo	min	38,00				
s	Tempo total de ciclo	min	50,00				
t	Velocidade de ida	m/min	833,33	80,00	100,00	70,00	80,00
u	Velocidade de perfuração						
v	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=b.i.60/(c.s)	P=60.t.f.i.j/m	P=60.t.f.i.j/m	P=60.t.f.i.j/m	P=60.t.f.i.j/m
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	325,36	574,36	134,56	325,36
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,72	0,41	0,23	1,00	0,41
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,28	0,59	0,77	0,00	0,59
PRODUÇÃO DA EQUIPE			134,56				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502978		Compactação de aterros a 100% do Proctor normal				168,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571	E9518	E9524	E9685	E9577
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 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	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW
a	Afastamento						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m³	53,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura	m		0,20	0,20	0,20	0,20
g	Fator de carga						
h	Fator de conversão						
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
j	Largura útil	m		2,45	3,46	1,93	2,45
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas			6	6	8	6
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	6,00				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	6,00				
r	Tempo fixo	min	38,00				
s	Tempo total de ciclo	min	50,00				
t	Velocidade de ida	m/min	833,33	80,00	100,00	70,00	80,00
u	Velocidade de perfuração						
v	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=b.i.60/(c.s)	P=60.t.f.i.j/m	P=60.t.f.i.j/m	P=60.t.f.i.j/m	P=60.t.f.i.j/m
PRODUÇÃO HORÁRIA			187,92	325,36	574,36	168,20	325,36
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,52	0,29	1,00	0,52
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,48	0,71	0,00	0,48
PRODUÇÃO DA EQUIPE			168,20				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502822		Compactação de camada final de aterro de rocha				146,35	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9524	E9530			
			Motoniveladora - 93 kW	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade						
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura	m	0,20	0,20			
g	Fator de carga						
h	Fator de conversão						
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil	m	3,46	1,93			
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas		8	8			
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,29				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,29				
r	Tempo fixo	min	0,25				
s	Tempo total de ciclo	min	8,83				
t	Velocidade de ida	m/min	70,00	80,00			
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	70,00				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9524 - Motoniveladora - 93 kW		$P=d.f.i.j.60/(s.m)$	$P=60.t.f.i.j/m$				
PRODUÇÃO HORÁRIA		146,35	192,23				
NÚMERO DE UNIDADES		1,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		1,00	0,76				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,00	0,24				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		146,35					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502979		Construção de corpo de aterro com material de 3ª categoria oriundo de corte					50,11	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9541					
			Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW					
a	Afastamento							
b	Capacidade	m³	8,70000					
c	Consumo							
d	Distância	m	20,00					
e	Espaçamento							
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,70					
h	Fator de conversão		0,57					
i	Fator de eficiência		0,83					
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade							
m	Quantidade de passadas		3					
n	Sub-furação							
o	Tempo de ida	min	0,67					
p	Tempo de perfuração							
q	Tempo de volta	min	0,33					
r	Tempo fixo	min	0,15					
s	Tempo total de ciclo	min	1,15					
t	Velocidade de ida	m/min	30,00					
u	Velocidade de perfuração							
v	Velocidade de retorno	m/min	60,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9541 - Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			P=b.g.h.i.60/(m.s)					
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,11					
NÚMERO DE UNIDADES			1,00					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE			50,11					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA									
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
5501700		Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m					1.532,91	m²	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS						
			E9541						
			Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW						
a	Afastamento								
b	Capacidade								
c	Consumo								
d	Distância	m	30,00						
e	Espaçamento								
f	Espessura								
g	Fator de carga								
h	Fator de conversão								
i	Fator de eficiência		0,83						
j	Largura útil	m	3,94						
k	Número de furos								
l	Profundidade								
m	Quantidade de passadas		3						
n	Sub-furação								
o	Tempo de ida	min	0,75						
p	Tempo de perfuração								
q	Tempo de volta	min	0,38						
r	Tempo fixo	min	0,15						
s	Tempo total de ciclo	min	1,28						
t	Velocidade de ida	m/min	40,00						
u	Velocidade de perfuração								
v	Velocidade de retorno	m/min	80,00						
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS						
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9541 - Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			P=60.d.j.i/(s.m)						
PRODUÇÃO HORÁRIA			1.532,91						
NÚMERO DE UNIDADES			1,00						
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00						
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00						
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1.532,91						

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
5500991		Desmonte de blocos de rocha com martelete pneumático				0,69167	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9646	E9527				
			Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm				
a	Afastamento							
b	Capacidade	m²		1,00				
c	Consumo							
d	Distância							
e	Espaçamento							
f	Espessura							
g	Fator de carga							
h	Fator de conversão							
i	Fator de eficiência			0,83				
j	Largura útil							
k	Número de furos			6				
l	Profundidade	m		1,00				
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação							
o	Tempo de ida							
p	Tempo de perfuração	min		72,00				
q	Tempo de volta							
r	Tempo fixo							
s	Tempo total de ciclo	min		72,00				
t	Velocidade de ida							
u	Velocidade de perfuração	m/h		5,00				
v	Velocidade de retorno							
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9527 - Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm				P=60.b.l.i/(s)				
PRODUÇÃO HORÁRIA				0,69167				
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,69167					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5505766		Desmonte de material de 3ª categoria a frio com argamassa expansiva a céu aberto					2,27656	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9671	E9527				
			Compressor de ar portátil de 363,87 l/s (771 PCM) - 158,13 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm				
a	Afastamento	m		0,40				
b	Capacidade							
c	Consumo							
d	Distância							
e	Espaçamento	m		0,40				
f	Espessura							
g	Fator de carga							
h	Fator de conversão							
i	Fator de eficiência			0,83				
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m		1,00				
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação							
o	Tempo de ida							
p	Tempo de perfuração	min		12,00				
q	Tempo de volta							
r	Tempo fixo	min		2,00				
s	Tempo total de ciclo	min		14,00				
t	Velocidade de ida							
u	Velocidade de perfuração	m/h		5,00				
v	Velocidade de retorno							
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9527 - Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm				P=60.a.e.l.i/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA				0,56914				
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	4,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			2,27656					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502663		Escavação e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 0 a 50 m					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9646	E9527	E9574	E9541		
			Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento	m			2,00			
b	Capacidade	m³				8,70000		
c	Consumo							
d	Distância	m				25,00		
e	Espaçamento	m			2,50			
f	Espessura							
g	Fator de carga					0,70		
h	Fator de conversão					0,57		
i	Fator de eficiência				0,83	0,83		
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m			5,00			
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m			0,60			
o	Tempo de ida	min				0,83		
p	Tempo de perfuração	min			11,20			
q	Tempo de volta	min				0,42		
r	Tempo fixo	min			8,00	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min			19,20	1,40		
t	Velocidade de ida	m/min				30,00		
u	Velocidade de perfuração	m/min			0,50			
v	Velocidade de retorno	m/min				60,00		
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW					P=(60.a.e.i)/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA					64,84	123,48		
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	1,00	1,00	0,53		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,00	0,00	0,47		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502993		Escavação em material de 3ª categoria				64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9646	E9527	E9574		
			Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		
a	Afastamento	m			2,00		
b	Capacidade						
c	Consumo						
d	Distância						
e	Espaçamento	m			2,50		
f	Espessura						
g	Fator de carga						
h	Fator de conversão						
i	Fator de eficiência				0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			5,00		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação	m			0,60		
o	Tempo de ida						
p	Tempo de perfuração	min			11,20		
q	Tempo de volta						
r	Tempo fixo	min			8,00		
s	Tempo total de ciclo	min			19,20		
t	Velocidade de ida						
u	Velocidade de perfuração	m/min			0,50		
v	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW				P=(60.a.e.i.i)/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA				64,84			
NÚMERO DE UNIDADES		1,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		1,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,00	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE		64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501706		Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria				26,00	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9526				
			Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW				
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	0,29000				
c	Consumo						
d	Distância						
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90				
h	Fator de conversão		0,80				
i	Fator de eficiência		0,83				
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida						
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta						
r	Tempo fixo	min	0,40				
s	Tempo total de ciclo	min	0,40				
t	Velocidade de ida						
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9526 - Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW			P=60.b.g.h.i/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA			26,00				
NÚMERO DE UNIDADES			1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			26,00				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501880		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,06		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,19		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	11,52	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	270,86		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	503,02		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			48,42	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,84	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,16	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502114		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,06				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,19				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	11,65	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	270,86				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	503,02				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			47,88	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,96	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,04	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501906		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,13		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,90		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	9,30	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	515,92		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	580,41		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			59,97	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,81	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,19	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502140		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,13				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,90				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	9,43	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	515,92				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	580,41				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			59,15	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,97	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,03	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501932		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,90		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,42		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	8,36	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	580,41		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	773,88		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			60,05	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,81	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,19	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502166		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,90				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,42				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	8,48	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	580,41				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	773,88				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			59,20	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,78	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,22	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501881		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,51		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,43		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	12,21	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	288,38		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	535,57		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			45,68	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502115		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,51				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,43				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	12,34	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	288,38				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	535,57				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			45,20	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,85	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,15	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501907		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,37		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,10		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	9,74	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	549,30		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	617,96		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			57,26	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,85	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,15	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502141		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,37				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,10				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	9,87	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	549,30				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	617,96				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			56,51	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,81	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,19	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501933		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,10		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,58		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	8,72	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	617,96		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	823,95		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			57,57	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,85	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,15	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502167		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,10				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,58				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	8,84	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	617,96				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	823,95				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			56,79	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,81	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,19	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501882		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,95		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,66		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	12,88	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	303,11		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	562,92		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			43,30	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,94	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,06	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502116		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,95				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,66				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	13,01	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	303,11				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	562,92				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			42,87	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501908		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,60		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,31		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	10,18	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	577,35		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	649,52		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			54,79	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502142		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,60				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,31				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	10,31	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	577,35				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	649,52				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			54,10	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,85	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,15	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501934		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,31		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,73		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	9,08	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	649,52		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	866,03		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			55,28	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,88	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,12	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502168		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,31				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,73				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	9,20	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	649,52				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	866,03				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			54,56	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,84	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,16	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501883		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	5,39		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,90		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	13,56	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	315,43		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	585,80		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			41,13	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,99	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,01	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502117		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	5,39				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,90				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	13,69	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	315,43				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	585,80				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			40,74	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,94	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,06	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501909		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,83		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,52		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	10,62	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	600,82		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	675,93		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			52,52	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,93	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,07	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502143		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,83				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,52				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	10,75	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	600,82				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	675,93				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			51,88	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501935		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,52		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,89		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	9,45	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	675,93		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	901,23		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			53,12	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,92	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,08	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502169		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,52				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,89				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	9,57	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	675,93				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	901,23				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			52,45	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,88	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,12	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501884		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	5,84		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,14		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	14,25	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	325,62		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	604,73		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			39,14	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			7,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502118		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	5,84				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,14				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	14,38	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	325,62				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	604,73				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			38,79	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,99	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,01	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501910		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,06		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,72		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	11,05	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	620,24		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	697,77		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,48	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,97	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,03	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502144		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,06				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,72				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	11,18	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	620,24				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	697,77				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			49,89	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,92	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,08	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501936		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,72		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,04		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	9,80	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	697,77		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	930,35		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			51,22	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,95	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,05	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502170		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,72				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,04				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	9,92	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	697,77				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	930,35				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		50,60	230,19				
NÚMERO DE UNIDADES		5,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,91	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,09	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		230,19					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501885		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	6,64		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,58		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	15,49	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	338,89		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	629,36		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA		36,01	243,82	243,71			
NÚMERO DE UNIDADES		7,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,97	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,03	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE		243,82					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502119		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	6,64				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,58				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	15,62	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	338,89				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	629,36				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			35,71	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			7,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,92	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,08	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501911		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,49		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,10		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	11,86	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	645,50		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	726,19		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			47,03	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,86	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,14	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502145		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,49				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,10				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	11,99	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	645,50				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	726,19				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			46,52	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,99	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,01	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501937		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,10		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,32		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	10,46	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	726,19		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	968,25		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			47,99	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,85	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,15	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502171		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,10				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,32				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	10,58	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	726,19				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	968,25				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		47,45	230,19				
NÚMERO DE UNIDADES		5,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,97	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,03	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		230,19					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501886		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	7,88		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,25		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	17,40	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	348,78		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	647,74		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			32,06	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			8,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,95	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,05	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502120		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	7,88				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,25				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	17,53	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	348,78				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	647,74				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			31,82	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			8,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501912		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,14		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,68		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	13,09	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	664,35		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	747,39		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			42,61	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,95	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,05	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502146		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,14				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,68				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	13,22	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	664,35				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	747,39				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			42,19	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,91	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,09	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501938		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,68		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,76		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	11,48	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	747,39		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	996,52		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			43,73	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,93	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,07	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502172		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,68				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,76				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	11,60	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	747,39				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	996,52				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			43,27	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501876		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,97		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,06		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	8,30	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	152,56		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	283,33		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			67,20	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,91	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,09	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502110		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,97				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,06				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	8,43	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	152,56				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	283,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			66,16	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,87	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,13	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501902		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,03		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,92		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	7,22	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	290,59		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	326,92		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			77,25	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,79	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,21	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502136		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,03				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,92				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	7,35	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	290,59				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	326,92				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			75,89	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,76	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,24	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501928		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,92		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,69		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	6,65	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	326,92		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	435,89		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			75,49	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,81	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,19	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502162		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,92				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,69				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	6,77	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	326,92				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	435,89				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			74,15	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,78	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,22	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501877		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,58		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,39		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	9,24	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	193,47		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	359,30		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			60,36	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,81	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,19	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502111		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,58				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,39				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	9,37	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	193,47				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	359,30				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			59,53	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,97	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,03	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501903		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,36		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,21		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	7,84	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	368,51		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	414,58		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			71,14	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,86	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,14	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502137		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,36				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,21				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	7,97	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	368,51				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	414,58				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			69,98	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,82	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,18	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501929		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,21		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,90		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	7,15	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	414,58		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	552,77		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			70,21	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,87	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,13	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502163		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,21				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,90				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	7,27	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	414,58				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	552,77				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			69,05	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,83	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,17	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501875		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,25		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,67		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	7,19	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	99,98		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	185,67		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			77,57	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,79	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,21	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502109		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,25				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,67				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	7,32	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	99,98				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	185,67				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			76,20	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,76	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,24	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501901		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,66		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,58		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	6,51	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	190,44		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	214,24		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			85,68	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,95	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,05	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502135		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,66				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,58				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	6,64	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	190,44				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	214,24				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			84,00	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,91	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,09	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501927		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,58		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,44		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	6,06	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	214,24		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	285,65		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			82,84	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,74	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,26	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502161		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,58				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,44				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	6,18	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	214,24				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	285,65				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			81,23	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,94	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,06	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501878		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,11		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,68		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	10,06	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	224,72		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	417,33		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			55,44	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,88	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,12	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502112		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,11				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,68				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	10,19	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	224,72				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	417,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			54,74	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,84	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,16	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501904		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,64		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,45		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	8,36	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	428,03		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	481,53		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			66,72	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,91	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,09	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502138		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,64				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,45				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	8,49	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	428,03				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	481,53				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			65,70	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,88	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,12	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501930		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,45		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,09		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	7,58	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	481,53		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	642,05		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA		66,22	243,82	243,71			
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,92	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,08	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE		243,82					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502164		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,45				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,09				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	7,70	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	481,53				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	642,05				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			65,19	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,88	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,12	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501879		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,60		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,94		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	10,81	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	249,95		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	464,19		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			51,60	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,95	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,05	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502113		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,60				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,94				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	10,94	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	249,95				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	464,19				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,98	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501905		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,89		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,68		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	8,84	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	476,10		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	535,61		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			63,10	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,97	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,03	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502139		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,89				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,68				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	8,97	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	476,10				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	535,61				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			62,18	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,93	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,07	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501931		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,68		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,26		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	7,98	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	535,61		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	714,14		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			62,91	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,78	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,22	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502165		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,68				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,26				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	8,10	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	535,61				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	714,14				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			61,97	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,93	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,07	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502825		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	8,57		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,62		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	18,46	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	350,00		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	650,00		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			30,21	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			9,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502834		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	8,57				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,62				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	18,59	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	350,00				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	650,00				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		30,00	230,19				
NÚMERO DE UNIDADES		8,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,96	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,04	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		230,19					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502826		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,50		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,00		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	13,77	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	666,67		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	750,00		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			40,51	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502835		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,50				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,00				
r	Tempo fixo	min	5,40	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	13,90	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	666,67				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	750,00				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			40,13	230,19			
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,96	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,04	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			230,19				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502827		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				243,82	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9541		
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000		
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00		30,00		
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90	0,90		
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80		
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83		
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,00		0,75		
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,00		0,38		
r	Tempo fixo	min	5,04	0,50	0,15		
s	Tempo total de ciclo	min	12,04	0,50	1,28		
t	Velocidade de ida	m/min	750,00		40,00		
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	1.000,00		80,00		
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA			41,69	243,82	243,71		
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,97	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,03	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			243,82				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502836		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				230,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	1,00			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,00				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,00				
r	Tempo fixo	min	5,16	0,27			
s	Tempo total de ciclo	min	12,16	0,27			
t	Velocidade de ida	m/min	750,00				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	1.000,00				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		41,28	230,19				
NÚMERO DE UNIDADES		6,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,93	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,07	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		230,19					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502356		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,06		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,19		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	12,06	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	270,86		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	503,02		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		41,62	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		5,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,85	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,15	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502590		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,06				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,19				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	13,04	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	270,86				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	503,02				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			38,50	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,85	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,15	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502382		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,13		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,90		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	9,84	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	515,92		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	580,41		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		51,01	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,87	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,13	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502616		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,13				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,90				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	10,82	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	515,92				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	580,41				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			46,39	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,95	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,05	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502408		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,90		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,42		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	8,85	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	580,41		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	773,88		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		51,05	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,87	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,13	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502642		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,90				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,42				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	9,73	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	580,41				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	773,88				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			46,43	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,94	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,06	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502357		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,51		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,43		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	12,75	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	288,38		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	535,57		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		39,37	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		5,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,90	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,10	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502591		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,51				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,43				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	13,73	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	288,38				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	535,57				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			36,56	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502383		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,37		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,10		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	10,28	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	549,30		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	617,96		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		48,83	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,91	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,09	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502617		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,37				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,10				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	11,26	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	549,30				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	617,96				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			44,58	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,98	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,02	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502409		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,10		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,58		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	9,21	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	617,96		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	823,95		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		49,05	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,90	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,10	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502643		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,10				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,58				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	10,09	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	617,96				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	823,95				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			44,78	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,98	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,02	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502358		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,95		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,66		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	13,42	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	303,11		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	562,92		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		37,41	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		5,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,95	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,05	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502592		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,95				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,66				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	14,40	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	303,11				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	562,92				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			34,86	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,94	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,06	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502384		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,60		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,31		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	10,72	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	577,35		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	649,52		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		46,83	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,95	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,05	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502618		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,60				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,31				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	11,70	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	577,35				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	649,52				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			42,90	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,77	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,23	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502410		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,31		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,73		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	9,57	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	649,52		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	866,03		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		47,21	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,94	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,06	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502644		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,31				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,73				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	10,45	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	649,52				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	866,03				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			43,23	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,76	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,24	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502359		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	5,39		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,90		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	14,10	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	315,43		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	585,80		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s	
PRODUÇÃO HORÁRIA			35,60	177,32	259,08	176,99	
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	1,00	0,68	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,00	0,32	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			177,32				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502593		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	5,39				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,90				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	15,08	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	315,43				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	585,80				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			33,29	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,99	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,01	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502385		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,83		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,52		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	11,16	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	600,82		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	675,93		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		44,98	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,99	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,01	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502619		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,83				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,52				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	12,14	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	600,82				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	675,93				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			41,35	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,80	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,20	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502411		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,52		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,89		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	9,94	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	675,93		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	901,23		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		45,45	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,98	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,02	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502645		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,52				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,89				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	10,82	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	675,93				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	901,23				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			41,75	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,79	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,21	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502360		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	5,84		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,14		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	14,79	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	325,62		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	604,73		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		33,94	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		6,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,87	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,13	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502594		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	5,84				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,14				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	15,77	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	325,62				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	604,73				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			31,83	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,83	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,17	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502386		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,06		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,72		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	11,59	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	620,24		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	697,77		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		43,31	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		5,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,82	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,18	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502620		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,06				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,72				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	12,57	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	620,24				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	697,77				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			39,94	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,82	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,18	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502412		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,72		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,04		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	10,29	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	697,77		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	930,35		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		43,91	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		5,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,81	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,19	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502646		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,72				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,04				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	11,17	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	697,77				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	930,35				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			40,45	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,81	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,19	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502361		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	6,64		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,58		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	16,03	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	338,89		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	629,36		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		31,32	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		6,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,94	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,06	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502595		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	6,64				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,58				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	17,01	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	338,89				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	629,36				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			29,51	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502387		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,49		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,10		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	12,40	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	645,50		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	726,19		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s	
PRODUÇÃO HORÁRIA			40,48	177,32	259,08	176,99	
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,88	1,00	0,68	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,12	0,00	0,32	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			177,32				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502621		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,49				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,10				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	13,38	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	645,50				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	726,19				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			37,52	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,88	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,12	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502413		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,10		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,32		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	10,95	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	726,19		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	968,25		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		41,26	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		5,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,86	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,14	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502647		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,10				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,32				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	11,83	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	726,19				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	968,25				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			38,19	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,86	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,14	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502362		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	7,88		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,25		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	17,94	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	348,78		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	647,74		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		27,98	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		7,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,91	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,09	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502596		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	7,88				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,25				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	18,92	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	348,78				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	647,74				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			26,53	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,99	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,01	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502388		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,14		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,68		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	13,63	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	664,35		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	747,39		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s	
PRODUÇÃO HORÁRIA			36,83	177,32	259,08	176,99	
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,96	1,00	0,68	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,04	0,00	0,32	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			177,32				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502622		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,14				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,68				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	14,61	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	664,35				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	747,39				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			34,36	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,96	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,04	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502414		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,68		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,76		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	11,97	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	747,39		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	996,52		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s	
PRODUÇÃO HORÁRIA			37,74	177,32	259,08	176,99	
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,94	1,00	0,68	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,06	0,00	0,32	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			177,32				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502648		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,68				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,76				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	12,85	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	747,39				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	996,52				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			35,16	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,94	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,06	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502352		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,97		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,06		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	8,84	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	152,56		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	283,33		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		56,79	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,78	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,22	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502586		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,97				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,06				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	9,82	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	152,56				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	283,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			51,12	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,86	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,14	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502378		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,03		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,92		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	7,76	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	290,59		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	326,92		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		64,69	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,91	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,09	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502612		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,03				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,92				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	8,74	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	290,59				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	326,92				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		57,44	131,61				
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,76	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,24	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		131,61					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502404		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,92		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,69		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	7,14	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	326,92		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	435,89		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		63,28	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,93	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,07	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502638		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,92				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,69				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	8,02	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	326,92				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	435,89				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			56,33	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,78	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,22	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502353		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,58		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,39		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	9,78	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	193,47		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	359,30		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		51,33	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,86	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,14	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502587		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,58				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,39				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	10,76	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	193,47				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	359,30				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			46,65	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,94	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,06	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502379		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,36		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,21		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	8,38	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	368,51		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	414,58		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		59,90	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,99	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,01	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502613		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,36				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,21				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	9,36	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	368,51				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	414,58				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			53,63	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,82	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,18	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502405		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,21		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,90		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	7,64	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	414,58		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	552,77		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		59,13	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,75	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,25	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502639		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,21				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,90				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	8,52	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	414,58				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	552,77				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			53,03	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,83	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,17	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502351		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,25		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,67		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	7,73	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	99,98		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	185,67		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		64,94	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,91	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,09	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502585		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,25				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,67				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	8,71	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	99,98				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	185,67				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			57,63	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,76	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,24	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502377		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,66		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,58		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	7,05	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	190,44		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	214,24		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		71,20	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,83	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,17	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502611		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,66				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,58				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	8,03	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	190,44				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	214,24				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			62,51	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,70	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,30	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502403		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,58		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,44		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	6,55	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	214,24		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	285,65		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		68,97	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,86	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,14	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502637		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,58				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,44				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	7,43	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	214,24				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	285,65				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			60,81	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,72	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,28	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502187		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m				209,71	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9565	E9541			
			Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³		8,70000			
c	Consumo						
d	Distância	m	25,00	25,00			
e	Espaçamento	m	0,60				
f	Espessura						
g	Fator de carga			0,80			
h	Fator de conversão			0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m	0,50				
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,00	0,71			
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,42	0,33			
r	Tempo fixo	min	0,15	0,15			
s	Tempo total de ciclo	min	1,57	1,19			
t	Velocidade de ida	m/min	25,00	35,00			
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	60,00	75,00			
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9541 - Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		P=60.d.i.e./s	P=60.b.g.h./s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		237,90	209,71				
NÚMERO DE UNIDADES		1,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,88	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,12	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		209,71					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502354		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,11		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,68		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	10,60	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	224,72		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	417,33		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		47,36	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,94	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,06	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502588		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,11				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,68				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	11,58	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	224,72				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	417,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			43,35	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,76	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,24	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502380		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,64		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,45		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	8,90	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	428,03		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	481,53		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		56,40	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,79	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,21	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502614		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,64				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,45				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	9,88	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	428,03				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	481,53				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,81	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,86	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,14	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502406		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,45		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,09		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	8,07	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	481,53		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	642,05		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		55,98	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,79	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,21	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502640		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,45				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,09				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	8,95	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	481,53				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	642,05				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		50,48	131,61				
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,87	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,13	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		131,61					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502355		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,60		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,94		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	11,35	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	249,95		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	464,19		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		44,23	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		1,00	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,00	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502589		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,60				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,94				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	12,33	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	249,95				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	464,19				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			40,71	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,81	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,19	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502381		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,89		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,68		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	9,38	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	476,10		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	535,61		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s	
PRODUÇÃO HORÁRIA			53,52	177,32	259,08	176,99	
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,83	1,00	0,68	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,17	0,00	0,32	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			177,32				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502615		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,89				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,68				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	10,36	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	476,10				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	535,61				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			48,45	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,91	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,09	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502407		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,68		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,26		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	8,47	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	535,61		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	714,14		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s	
PRODUÇÃO HORÁRIA			53,34	177,32	259,08	176,99	
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,83	1,00	0,68	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,17	0,00	0,32	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			177,32				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502641		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,68				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,26				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	9,35	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	535,61				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	714,14				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			48,32	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,91	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,09	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502880		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	8,57				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,62				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	19,98	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	350,00				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	650,00				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			25,12	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			6,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,87	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,13	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502857		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	8,57		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,62		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	19,00	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	350,00		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	650,00		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		26,42	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		7,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,96	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,04	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502881		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,50				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,00				
r	Tempo fixo	min	6,79	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	15,29	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	666,67				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	750,00				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			32,83	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502859		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,00		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,00		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,53	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	12,53	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	750,00		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	1000,00		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		36,06	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		5,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,98	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,02	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502882		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				131,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9515			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,80			
h	Fator de conversão		0,72	0,72			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,00				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,00				
r	Tempo fixo	min	6,41	0,34			
s	Tempo total de ciclo	min	13,41	0,34			
t	Velocidade de ida	m/min	750,00				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	1.000,00				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			33,69	131,61			
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,98	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,02	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			131,61				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502858		Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m -caminho de serviço com revestimento primário com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³				177,32	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9667	E9511	E9565	E9541	
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000		8,70000	
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00		150,00	30,00	
e	Espaçamento	m			0,60		
f	Espessura						
g	Fator de carga		1,00	0,80		0,80	
h	Fator de conversão		0,72	0,72		0,72	
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade	m			0,50		
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,50		6,00	0,86	
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,00		2,50	0,40	
r	Tempo fixo	min	5,81	0,55	0,15	0,15	
s	Tempo total de ciclo	min	14,31	0,55	8,65	1,41	
t	Velocidade de ida	m/min	666,67		25,00	35,00	
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	750,00		60,00	75,00	
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=60.d.i.e.l/s	P=b.g.h.i.60/s		
PRODUÇÃO HORÁRIA		35,08	177,32	259,08	176,99		
NÚMERO DE UNIDADES		6,00	1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,84	1,00	0,68	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,16	0,00	0,32	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE		177,32					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502747		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.100,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	4,06					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	2,19					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	12,74	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	270,86					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	503,02					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=(60.a.e.l.i)/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			24,06	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502773		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.100,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	2,13					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,90					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	10,52	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	515,92					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	580,41					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			29,14	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,74	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,26	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502799		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.100,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	1,90					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,42					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	9,81	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	580,41					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	773,88					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			31,25	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,69	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,31	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502748		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.300,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	4,51					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	2,43					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	13,43	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	288,38					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	535,57					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			22,83	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,95	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,05	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502774		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.300,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	2,37					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	2,10					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	10,96	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	549,30					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	617,96					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			27,97	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,77	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,23	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502800		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.300,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	2,10					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,58					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	10,17	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	617,96					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	823,95					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			30,14	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,72	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,28	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502749		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.500,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	4,95					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	2,66					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	14,10	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	303,11					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	562,92					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			21,74	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,99	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,01	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502775		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.500,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	2,60					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	2,31					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	11,40	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	577,35					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	649,52					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			26,89	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,80	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,20	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502801		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.500,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	2,31					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,73					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	10,53	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	649,52					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	866,03					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			29,11	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,74	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,26	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502750		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.700,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	5,39					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	2,90					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	14,78	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	315,43					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	585,80					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			20,74	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,78	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502776		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.700,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	2,83					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	2,52					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	11,84	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	600,82					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	675,93					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			25,89	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,83	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,17	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502802		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.700,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	2,52					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,89					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	10,90	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	675,93					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	901,23					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			28,13	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,77	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,23	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502751		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.900,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	5,84					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	3,14					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	15,47	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	325,62					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	604,73					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			19,82	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,82	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,18	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502777		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.900,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	3,06					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	2,72					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	12,27	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	620,24					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	697,77					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			24,99	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,86	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,14	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502803		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	1.900,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	2,72					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	2,04					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	11,25	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	697,77					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	930,35					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			27,25	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,79	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,21	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502752		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	2.250,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	6,64					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	3,58					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	16,71	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	338,89					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	629,36					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			18,35	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,88	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,12	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502778		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	2.250,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	3,49					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	3,10					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	13,08	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	645,50					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	726,19					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			23,44	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,92	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,08	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502804		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	2.250,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	3,10					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	2,32					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	11,91	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	726,19					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	968,25					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			25,74	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,84	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,16	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502753		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	2.750,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	7,88					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	4,25					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	18,62	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	348,78					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	647,74					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			16,46	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,98	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,02	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502779		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	2.750,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	4,14					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	3,68					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	14,31	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	664,35					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	747,39					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			21,42	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,76	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,24	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502805		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	2.750,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	3,68					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	2,76					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	12,93	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	747,39					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	996,52					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			23,71	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,91	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,09	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502743		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	300,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	1,97					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,06					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	9,52	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	152,56					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	283,33					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			32,20	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,67	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,33	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502769		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	300,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	1,03					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	0,92					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	8,44	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	290,59					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	326,92					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			36,32	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502795		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	300,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	0,92					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	0,69					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	8,10	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	326,92					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	435,89					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			37,85	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,86	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,14	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502744		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	500,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	2,58					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,39					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	10,46	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	193,47					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	359,30					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			29,31	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,74	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,26	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502770		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	500,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	1,36					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,21					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	9,06	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	368,51					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	414,58					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			33,84	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,96	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,04	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502796		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	500,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	1,21					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	0,90					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	8,60	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	414,58					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	552,77					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			35,65	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,91	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,09	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502742		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	125,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	1,25					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	0,67					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	8,41	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	99,98					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	185,67					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			36,45	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502768		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	125,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	0,66					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	0,58					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	7,73	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	190,44					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	214,24					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			39,66	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,82	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,18	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502794		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	125,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	0,58					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	0,44					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	7,51	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	214,24					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	285,65					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			40,82	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,79	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,21	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502745		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	700,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	3,11					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,68					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	11,28	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	224,72					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	417,33					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			27,18	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,80	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,20	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502771		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	700,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	1,64					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,45					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	9,58	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	428,03					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	481,53					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			32,00	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,68	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,32	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502797		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	700,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	1,45					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,09					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	9,03	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	481,53					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	642,05					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			33,95	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,95	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,05	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502746		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	900,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	3,60					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,94					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	12,03	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	249,95					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	464,19					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			25,48	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,85	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,15	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502772		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	900,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	1,89					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,68					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	10,06	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	476,10					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	535,61					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			30,47	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,71	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,29	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502798		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	900,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	1,68					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	1,26					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	9,43	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	535,61					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	714,14					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			32,51	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502886		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	3.000,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	8,57					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	4,62					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	19,68	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	350,00					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	650,00					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			15,58	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			5,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,83	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,17	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502887		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	3.000,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	4,50					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	4,00					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	14,99	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	666,67					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	750,00					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			20,45	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,79	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,21	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502888		Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³					64,84	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9672	E9117	E9646	E9527	E9574	E9540
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
a	Afastamento	m					2,00	
b	Capacidade	m³	12,00	2,50000				4,30000
c	Consumo							
d	Distância	m	3.000,00					7,00
e	Espaçamento	m					2,50	
f	Espessura							
g	Fator de carga		0,90	0,70				0,70
h	Fator de conversão		0,57	0,57				0,57
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			0,83	0,83
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m					5,00	
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação	m					0,60	
o	Tempo de ida	min	4,00					0,23
p	Tempo de perfuração	min					11,20	
q	Tempo de volta	min	3,00					0,12
r	Tempo fixo	min	6,49	0,60			8,00	0,15
s	Tempo total de ciclo	min	13,49	0,60			19,20	0,50
t	Velocidade de ida	m/min	750,00					30,00
u	Velocidade de perfuração	m/min					0,50	
v	Velocidade de retorno	m/min	1.000,00					60,00
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			P=a.e.l.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s
PRODUÇÃO HORÁRIA			22,73	82,79			64,84	170,88
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,95	0,78	1,00	1,00	1,00	0,38
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,05	0,22	0,00	0,00	0,00	0,62
PRODUÇÃO DA EQUIPE			64,84					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502820		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 0 a 50 m				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9576				
			Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW				
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	0,60000				
c	Consumo						
d	Distância						
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80				
h	Fator de conversão		0,80				
i	Fator de eficiência		0,83				
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida						
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta						
r	Tempo fixo	min	0,42				
s	Tempo total de ciclo	min	0,42				
t	Velocidade de ida						
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW		P=b.g.h.i.60/s					
PRODUÇÃO HORÁRIA		45,53					
NÚMERO DE UNIDADES		1,00					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE		45,53					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502904		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,06				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,19				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	19,03	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	270,86				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	503,02				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			23,45	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,97	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,03	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502930		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,13				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,90				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	16,81	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	515,92				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	580,41				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			26,54	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,86	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,14	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502956		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,90				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,42				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	16,10	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	580,41				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	773,88				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			27,71	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,82	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,18	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502905		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,51				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,43				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	19,72	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	288,38				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	535,57				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			22,63	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,67	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,33	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502931		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,37				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,10				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	17,25	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	549,30				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	617,96				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			25,87	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,88	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,12	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502957		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,10				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,58				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	16,46	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	617,96				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	823,95				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			27,11	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,84	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,16	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502906		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,95				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,66				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	20,39	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	303,11				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	562,92				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			21,88	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,69	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,31	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502932		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,60				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,31				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	17,69	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	577,35				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	649,52				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			25,22	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502958		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,31				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,73				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	16,82	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	649,52				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	866,03				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		26,53	45,53				
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,86	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,14	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		45,53					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502907		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	5,39				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,90				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	21,07	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	315,43				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	585,80				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			21,18	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,72	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,28	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502933		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,83				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,52				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	18,13	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	600,82				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	675,93				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			24,61	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,93	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,07	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502959		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,52				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,89				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	17,19	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	675,93				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	901,23				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			25,96	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,88	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,12	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502908		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	5,84				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,14				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	21,76	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	325,62				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	604,73				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			20,51	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,74	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,26	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502934		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,06				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,72				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	18,56	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	620,24				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	697,77				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			24,04	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,95	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,05	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502960		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,72				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,04				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	17,54	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	697,77				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	930,35				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			25,44	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502909		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	6,64				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,58				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	23,00	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	338,89				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	629,36				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			19,40	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,78	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,22	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502935		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,49				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,10				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	19,37	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	645,50				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	726,19				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			23,04	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,99	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,01	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502961		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,10				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,32				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	18,20	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	726,19				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	968,25				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			24,52	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,93	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,07	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502910		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	7,88				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,25				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	24,91	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	348,78				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	647,74				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			17,91	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,85	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,15	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502936		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,14				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,68				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	20,60	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	664,35				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	747,39				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			21,66	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,70	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,30	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502962		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,68				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	2,76				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	19,22	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	747,39				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	996,52				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			23,22	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,98	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,02	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502900		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,97				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,06				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	15,81	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	152,56				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	283,33				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		28,22	45,53				
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,81	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,19	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		45,53					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502926		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,03				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,92				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	14,73	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	290,59				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	326,92				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			30,29	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,75	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,25	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502952		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,92				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,69				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	14,39	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	326,92				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	435,89				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		31,01	45,53				
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,73	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,27	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		45,53					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502901		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	2,58				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,39				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	16,75	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	193,47				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	359,30				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		26,64	45,53				
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,85	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,15	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		45,53					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502927		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,36				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,21				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	15,35	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	368,51				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	414,58				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			29,07	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,78	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,22	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502953		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,21				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,90				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	14,89	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	414,58				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	552,77				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			29,97	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,76	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,24	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502899		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,25				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,67				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	14,70	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	99,98				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	185,67				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			30,35	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,75	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,25	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502925		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,66				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,58				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	14,02	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	190,44				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	214,24				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		31,83	45,53				
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,72	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,28	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		45,53					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502951		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,58				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,44				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	13,80	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	214,24				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	285,65				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			32,33	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,70	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,30	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502902		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,11				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,68				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	17,57	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	224,72				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	417,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			25,40	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,90	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,10	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502928		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,64				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,45				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	15,87	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	428,03				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	481,53				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			28,12	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,81	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,19	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502954		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,45				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,09				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	15,32	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	481,53				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	642,05				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			29,13	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,78	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,22	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502903		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	3,60				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,94				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	18,32	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	249,95				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	464,19				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			24,36	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,93	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,07	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502929		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,89				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,68				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	16,35	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	476,10				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	535,61				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			27,29	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,83	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,17	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502955		Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	1,68				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	1,26				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	15,72	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	535,61				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	714,14				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			28,38	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,80	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,20	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502889		Escavação, carga e transporte de solos moles na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	8,57				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,62				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	25,97	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	350,00				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	650,00				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			17,18	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,88	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,12	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502996		Escavação, carga e transporte de solos moles na distância de 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,50				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	4,00				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	21,28	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	666,67				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	750,00				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			20,97	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,72	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,28	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502997		Escavação, carga e transporte de solos moles na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³				45,53	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9575	E9576			
			Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	14,00	0,60000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,80	0,80			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	4,00				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	3,00				
r	Tempo fixo	min	12,78	0,42			
s	Tempo total de ciclo	min	19,78	0,42			
t	Velocidade de ida	m/min	750,00				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	1.000,00				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9576 - Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW			P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			22,56	45,53			
NÚMERO DE UNIDADES			3,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,67	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,33	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			45,53				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501716		Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m com motoscaper				359,86	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9523	E9541			
			Motoscaper - 304 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	16,56000	16,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida						
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta						
r	Tempo fixo						
s	Tempo total de ciclo	min	10,29	1,65			
t	Velocidade de ida						
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9541 - Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			P=60.b.g.h.i/s	P=60.b.g.h.i/s			
PRODUÇÃO HORÁRIA			57,70	359,86			
NÚMERO DE UNIDADES			7,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			359,86				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501717		Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m com motoscaper				359,86	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9523	E9541			
			Motoscaper - 304 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	16,56000	16,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida						
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta						
r	Tempo fixo						
s	Tempo total de ciclo	min	11,78	1,65			
t	Velocidade de ida						
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9541 - Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		P=60.b.g.h.i/s	P=60.b.g.h.i/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		50,41	359,86				
NÚMERO DE UNIDADES		8,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,89	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,11	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		359,86					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501712		Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m com motoscaper				359,86	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9523	E9541			
			Motoscaper - 304 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	16,56000	16,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	300,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida						
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta						
r	Tempo fixo						
s	Tempo total de ciclo	min	5,08	1,65			
t	Velocidade de ida						
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9541 - Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		P=60.b.g.h.i/s	P=60.b.g.h.i/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		116,88	359,86				
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,77	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,23	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		359,86					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501713		Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m com motoscaper				359,86	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9523	E9541			
			Motoscaper - 304 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	16,56000	16,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	500,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida						
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta						
r	Tempo fixo						
s	Tempo total de ciclo	min	6,38	1,65			
t	Velocidade de ida						
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9541 - Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		P=60.b.g.h.i/s	P=60.b.g.h.i/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		93,07	359,86				
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,97	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,03	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		359,86					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501711		Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m com motoscaper				359,86	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9523	E9541			
			Motoscaper - 304 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	16,56000	16,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	125,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida						
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta						
r	Tempo fixo						
s	Tempo total de ciclo	min	3,87	1,65			
t	Velocidade de ida						
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9541 - Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		P=60.b.g.h.i/s	P=60.b.g.h.i/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		153,43	359,86				
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,78	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,22	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		359,86					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501710		Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m				286,19	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9541				
			Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW				
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	8,70000				
c	Consumo						
d	Distância	m	25,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90				
h	Fator de conversão		0,80				
i	Fator de eficiência		0,83				
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,63				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,31				
r	Tempo fixo	min	0,15				
s	Tempo total de ciclo	min	1,09				
t	Velocidade de ida	m/min	40,00				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	80,00				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9541 - Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		P=60.b.g.h.i/s					
PRODUÇÃO HORÁRIA		286,19					
NÚMERO DE UNIDADES		1,00					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE		286,19					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501714		Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m com motoscaper				359,86	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9523	E9541			
			Motoscaper - 304 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	16,56000	16,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	700,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida						
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta						
r	Tempo fixo						
s	Tempo total de ciclo	min	7,57	1,65			
t	Velocidade de ida						
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9541 - Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		P=60.b.g.h.i/s	P=60.b.g.h.i/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		78,44	359,86				
NÚMERO DE UNIDADES		5,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,92	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,08	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		359,86					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5501715		Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m com motoscaper				359,86	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9523	E9541			
			Motoscaper - 304 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	16,56000	16,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	900,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90	0,90			
h	Fator de conversão		0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83			
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida						
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta						
r	Tempo fixo						
s	Tempo total de ciclo	min	8,84	1,65			
t	Velocidade de ida						
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno						
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9541 - Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		P=60.b.g.h.i/s	P=60.b.g.h.i/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA		67,17	359,86				
NÚMERO DE UNIDADES		6,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,89	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,11	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		359,86					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502986		Expurgo de jazida				110,13	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9540				
			Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW				
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	4,30000				
c	Consumo						
d	Distância	m	25,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga		0,90				
h	Fator de conversão		0,80				
i	Fator de eficiência		0,83				
j	Largura útil						
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	0,83				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	0,42				
r	Tempo fixo	min	0,15				
s	Tempo total de ciclo	min	1,40				
t	Velocidade de ida	m/min	30,00				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	60,00				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9540 - Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW			P=60.b.g.h.i/s				
PRODUÇÃO HORÁRIA			110,13				
NÚMERO DE UNIDADES			1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			110,13				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA									
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
5502985		Limpeza mecanizada da camada vegetal					622,95	m²	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS						
			E9540						
			Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW						
a	Afastamento								
b	Capacidade	m³	4,30000						
c	Consumo								
d	Distância	m	30,00						
e	Espaçamento								
f	Espessura	m	0,15						
g	Fator de carga		0,90						
h	Fator de conversão		0,80						
i	Fator de eficiência		0,83						
j	Largura útil								
k	Número de furos								
l	Profundidade								
m	Quantidade de passadas								
n	Sub-furação								
o	Tempo de ida	min	1,00						
p	Tempo de perfuração								
q	Tempo de volta	min	0,50						
r	Tempo fixo	min	0,15						
s	Tempo total de ciclo	min	1,65						
t	Velocidade de ida	m/min	30,00						
u	Velocidade de perfuração								
v	Velocidade de retorno	m/min	60,00						
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS						
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9540 - Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW			P=60.b.g.h.i/(f.s)						
PRODUÇÃO HORÁRIA			622,95						
NÚMERO DE UNIDADES			1,00						
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00						
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00						
PRODUÇÃO DA EQUIPE			622,95						

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5503018		Manutenção de caminho de serviço					4,35750	km
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9524					
			Motoniveladora - 93 kW					
a	Afastamento							
b	Capacidade							
c	Consumo							
d	Distância							
e	Espaçamento							
f	Espessura							
g	Fator de carga							
h	Fator de conversão							
i	Fator de eficiência		0,83					
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade							
m	Quantidade de passadas		2					
n	Sub-furação							
o	Tempo de ida							
p	Tempo de perfuração							
q	Tempo de volta							
r	Tempo fixo							
s	Tempo total de ciclo							
t	Velocidade de ida	km/h	10,50000					
u	Velocidade de perfuração							
v	Velocidade de retorno							
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9524 - Motoniveladora - 93 kW			P=t.i/m					
PRODUÇÃO HORÁRIA			4,35750					
NÚMERO DE UNIDADES			1,00					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE			4,35750					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5505768		Pré-fissuramento de material de 3ª categoria					8,30000	m²
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9574					
			Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW					
a	Afastamento							
b	Capacidade							
c	Consumo							
d	Distância							
e	Espaçamento	m	0,60					
f	Espessura							
g	Fator de carga							
h	Fator de conversão							
i	Fator de eficiência		0,83					
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m	5,00					
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação							
o	Tempo de ida							
p	Tempo de perfuração	min	10,00					
q	Tempo de volta							
r	Tempo fixo	min	8,00					
s	Tempo total de ciclo	min	18,00					
t	Velocidade de ida							
u	Velocidade de perfuração	m/min	0,50					
v	Velocidade de retorno							
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=60.e.i./s					
PRODUÇÃO HORÁRIA			8,30000					
NÚMERO DE UNIDADES			1,00					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE			8,30000					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5503020		Umedecimento de caminho de serviço				1,11011	km
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9571				
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW				
a	Afastamento						
b	Capacidade	l	10.000,00				
c	Consumo	l/m²	3,00				
d	Distância	m	5.000,00				
e	Espaçamento						
f	Espessura						
g	Fator de carga						
h	Fator de conversão	m/km	1.000,00				
i	Fator de eficiência		0,83				
j	Largura útil	m	4,50				
k	Número de furos						
l	Profundidade						
m	Quantidade de passadas						
n	Sub-furação						
o	Tempo de ida	min	6,00				
p	Tempo de perfuração						
q	Tempo de volta	min	6,00				
r	Tempo fixo	min	21,23				
s	Tempo total de ciclo	min	33,23				
t	Velocidade de ida	m/min	833,33				
u	Velocidade de perfuração						
v	Velocidade de retorno	m/min	833,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9571 - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW			P=(60.b.i/(c.j.s.h))				
PRODUÇÃO HORÁRIA			1,11011				
NÚMERO DE UNIDADES			1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,11011				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
5515739		Desmonte de matacões ou bloco de rocha por meio de explosivos				5,79070	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9646	E9527				
			Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm				
a	Afastamento							
b	Capacidade							
c	Consumo							
d	Distância							
e	Espaçamento							
f	Espessura							
g	Fator de carga							
h	Fator de conversão	m/m³		0,55000				
i	Fator de eficiência			0,83				
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade	m		0,55				
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação							
o	Tempo de ida							
p	Tempo de perfuração	min		6,60				
q	Tempo de volta							
r	Tempo fixo	min		2,00				
s	Tempo total de ciclo	min		8,60				
t	Velocidade de ida							
u	Velocidade de perfuração	m/h		5,00				
v	Velocidade de retorno							
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS						
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9527 - Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm			P=(60.I.i/(h.s))					
PRODUÇÃO HORÁRIA			5,79070					
NÚMERO DE UNIDADES		1,00	1,00					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		1,00	1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,00	0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE		5,79070						