

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606579		Carga, transporte e descarga de material pétreo para molhes com o uso de batelões e escavadeira hidráulica - DMT de 0 a 300 m				77,49	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9618	E9515				
			Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³ - 224 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				
a	Afastamento							
b	Capacidade	m³	300,00	1,56000				
c	Consumo							
d	Distância	m	150,00					
e	Espaçamento							
f	Fator de carga		0,70	0,70				
g	Fator de conversão		0,57	0,57				
h	Fator de eficiência		0,83	0,83				
i	Profundidade							
j	Sub-furação							
k	Tempo de carga	min	76,92					
l	Tempo de ciclo	min	99,46	0,40				
m	Tempo de descarga	min	18,00					
n	Tempo de ida	min	2,62					
o	Tempo de perfuração							
p	Tempo de retorno	min	1,92					
q	Tempo fixo							
r	Velocidade de ida	m/min	57,25					
s	Velocidade de perfuração							
t	Velocidade de retorno	m/min	78,06					
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=60.b.g.h.f/l	P=60.b.g.h.f/l				
PRODUÇÃO HORÁRIA			59,93	77,49				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,65	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,35	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			77,49					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606580	Carga, transporte e descarga de material pétreo para molhes com o uso de batelões e escavadeira hidráulica - DMT de 300 a 600 m				77,49	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9618	E9515				
		Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³ - 224 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	300,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	450,00				
e	Espaçamento						
f	Fator de carga		0,70	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83			
i	Profundidade						
j	Sub-furação						
k	Tempo de carga	min	76,92				
l	Tempo de ciclo	min	103,00	0,40			
m	Tempo de descarga	min	18,00				
n	Tempo de ida	min	4,66				
o	Tempo de perfuração						
p	Tempo de retorno	min	3,42				
q	Tempo fixo						
r	Velocidade de ida	m/min	96,58				
s	Velocidade de perfuração						
t	Velocidade de retorno	m/min	131,70				
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=60 . b . g . h . f / l	P=60 . b . g . h . f / l				
PRODUÇÃO HORÁRIA		57,87	77,49				
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,67	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,33	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE		77,49					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606581		Carga, transporte e descarga de material pétreo para molhes com o uso de batelões e escavadeira hidráulica - DMT de 600 a 900 m				77,49	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9618	E9515				
		Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³ - 224 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				
a	Afastamento						
b	Capacidade	m³	300,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	750,00				
e	Espaçamento						
f	Fator de carga		0,70	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83			
i	Profundidade						
j	Sub-furação						
k	Tempo de carga	min	76,92				
l	Tempo de ciclo	min	105,65	0,40			
m	Tempo de descarga	min	18,00				
n	Tempo de ida	min	6,19				
o	Tempo de perfuração						
p	Tempo de retorno	min	4,54				
q	Tempo fixo						
r	Velocidade de ida	m/min	121,26				
s	Velocidade de perfuração						
t	Velocidade de retorno	m/min	165,36				
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=60.b.g.h.f/l	P=60.b.g.h.f/l			
PRODUÇÃO HORÁRIA			56,42	77,49			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,69	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,31	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			77,49				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606582		Carga, transporte e descarga de material pétreo para molhes com o uso de batelões e escavadeira hidráulica - DMT de 900 a 1.200 m				77,49	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9618	E9515				
			Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³ - 224 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				
a	Afastamento							
b	Capacidade	m³	300,00	1,56000				
c	Consumo							
d	Distância	m	1.050,00					
e	Espaçamento							
f	Fator de carga		0,70	0,70				
g	Fator de conversão		0,57	0,57				
h	Fator de eficiência		0,83	0,83				
i	Profundidade							
j	Sub-furação							
k	Tempo de carga	min	76,92					
l	Tempo de ciclo	min	107,99	0,40				
m	Tempo de descarga	min	18,00					
n	Tempo de ida	min	7,54					
o	Tempo de perfuração							
p	Tempo de retorno	min	5,53					
q	Tempo fixo							
r	Velocidade de ida	m/min	139,32					
s	Velocidade de perfuração							
t	Velocidade de retorno	m/min	189,98					
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=60.b.g.h.f/l	P=60.b.g.h.f/l				
PRODUÇÃO HORÁRIA			55,20	77,49				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,70	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,30	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			77,49					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606583		Carga, transporte e descarga de material pétreo para molhes com o uso de batelões e escavadeira hidráulica - DMT de 1.200 a 1.500 m				77,49	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9618	E9515				
			Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³ - 224 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				
a	Afastamento							
b	Capacidade	m³	300,00	1,56000				
c	Consumo							
d	Distância	m	1.350,00					
e	Espaçamento							
f	Fator de carga		0,70	0,70				
g	Fator de conversão		0,57	0,57				
h	Fator de eficiência		0,83	0,83				
i	Profundidade							
j	Sub-furação							
k	Tempo de carga	min	76,92					
l	Tempo de ciclo	min	110,21	0,40				
m	Tempo de descarga	min	18,00					
n	Tempo de ida	min	8,82					
o	Tempo de perfuração							
p	Tempo de retorno	min	6,47					
q	Tempo fixo							
r	Velocidade de ida	m/min	153,11					
s	Velocidade de perfuração							
t	Velocidade de retorno	m/min	208,79					
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=60.b.g.h.f/l	P=60.b.g.h.f/l				
PRODUÇÃO HORÁRIA			54,09	77,49				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,72	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,28	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			77,49					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606584		Carga, transporte e descarga de material pétreo para molhes com o uso de batelões e escavadeira hidráulica - DMT de 1.500 a 1.800 m				77,49	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9618	E9515				
			Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³ - 224 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				
a	Afastamento							
b	Capacidade	m³	300,00	1,56000				
c	Consumo							
d	Distância	m	1.650,00					
e	Espaçamento							
f	Fator de carga		0,70	0,70				
g	Fator de conversão		0,57	0,57				
h	Fator de eficiência		0,83	0,83				
i	Profundidade							
j	Sub-furação							
k	Tempo de carga	min	76,92					
l	Tempo de ciclo	min	112,39	0,40				
m	Tempo de descarga	min	18,00					
n	Tempo de ida	min	10,08					
o	Tempo de perfuração							
p	Tempo de retorno	min	7,39					
q	Tempo fixo							
r	Velocidade de ida	m/min	163,72					
s	Velocidade de perfuração							
t	Velocidade de retorno	m/min	223,26					
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=60.b.g.h.f/l	P=60.b.g.h.f/l				
PRODUÇÃO HORÁRIA			53,04	77,49				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,73	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,27	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			77,49					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606585		Carga, transporte e descarga de material pétreo para molhes com o uso de batelões e escavadeira hidráulica - DMT de 1.800 a 2.100 m				77,49	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9618	E9515				
			Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³ - 224 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				
a	Afastamento							
b	Capacidade	m³	300,00	1,56000				
c	Consumo							
d	Distância	m	1.950,00					
e	Espaçamento							
f	Fator de carga		0,70	0,70				
g	Fator de conversão		0,57	0,57				
h	Fator de eficiência		0,83	0,83				
i	Profundidade							
j	Sub-furação							
k	Tempo de carga	min	76,92					
l	Tempo de ciclo	min	114,60	0,40				
m	Tempo de descarga	min	18,00					
n	Tempo de ida	min	11,35					
o	Tempo de perfuração							
p	Tempo de retorno	min	8,33					
q	Tempo fixo							
r	Velocidade de ida	m/min	171,74					
s	Velocidade de perfuração							
t	Velocidade de retorno	m/min	234,19					
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=60.b.g.h.f/l	P=60.b.g.h.f/l				
PRODUÇÃO HORÁRIA			52,02	77,49				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,74	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,26	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			77,49					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606586		Carga, transporte e descarga de material pétreo para molhes com o uso de batelões e escavadeira hidráulica - DMT de 2.100 a 2.400 m				77,49	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9618	E9515				
			Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³ - 224 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				
a	Afastamento							
b	Capacidade	m³	300,00	1,56000				
c	Consumo							
d	Distância	m	2.250,00					
e	Espaçamento							
f	Fator de carga		0,70	0,70				
g	Fator de conversão		0,57	0,57				
h	Fator de eficiência		0,83	0,83				
i	Profundidade							
j	Sub-furação							
k	Tempo de carga	min	76,92					
l	Tempo de ciclo	min	116,90	0,40				
m	Tempo de descarga	min	18,00					
n	Tempo de ida	min	12,68					
o	Tempo de perfuração							
p	Tempo de retorno	min	9,30					
q	Tempo fixo							
r	Velocidade de ida	m/min	177,51					
s	Velocidade de perfuração							
t	Velocidade de retorno	m/min	242,06					
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=60.b.g.h.f/l	P=60.b.g.h.f/l				
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,99	77,49				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,76	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,24	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			77,49					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606587		Carga, transporte e descarga de material pétreo para molhes com o uso de batelões e escavadeira hidráulica - DMT de 2.400 a 2.700 m				77,49	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9618	E9515				
			Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³ - 224 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				
a	Afastamento							
b	Capacidade	m³	300,00	1,56000				
c	Consumo							
d	Distância	m	2.550,00					
e	Espaçamento							
f	Fator de carga		0,70	0,70				
g	Fator de conversão		0,57	0,57				
h	Fator de eficiência		0,83	0,83				
i	Profundidade							
j	Sub-furação							
k	Tempo de carga	min	76,92					
l	Tempo de ciclo	min	119,31	0,40				
m	Tempo de descarga	min	18,00					
n	Tempo de ida	min	14,07					
o	Tempo de perfuração							
p	Tempo de retorno	min	10,32					
q	Tempo fixo							
r	Velocidade de ida	m/min	181,26					
s	Velocidade de perfuração							
t	Velocidade de retorno	m/min	247,17					
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=60.b.g.h.f/l	P=60.b.g.h.f/l				
PRODUÇÃO HORÁRIA			49,96	77,49				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,78	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,22	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			77,49					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606588		Carga, transporte e descarga de material pétreo para molhes com o uso de batelões e escavadeira hidráulica - DMT de 2.700 a 3.000 m				77,49	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9618	E9515				
			Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³ - 224 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				
a	Afastamento							
b	Capacidade	m³	300,00	1,56000				
c	Consumo							
d	Distância	m	2.850,00					
e	Espaçamento							
f	Fator de carga		0,70	0,70				
g	Fator de conversão		0,57	0,57				
h	Fator de eficiência		0,83	0,83				
i	Profundidade							
j	Sub-furação							
k	Tempo de carga	min	76,92					
l	Tempo de ciclo	min	121,90	0,40				
m	Tempo de descarga	min	18,00					
n	Tempo de ida	min	15,57					
o	Tempo de perfuração							
p	Tempo de retorno	min	11,41					
q	Tempo fixo							
r	Velocidade de ida	m/min	183,10					
s	Velocidade de perfuração							
t	Velocidade de retorno	m/min	249,69					
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=60.b.g.h.f/l	P=60.b.g.h.f/l				
PRODUÇÃO HORÁRIA			48,90	77,49				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,79	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,21	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			77,49					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606589		Carga, transporte e descarga de material pétreo para molhes com o uso de batelões e escavadeira hidráulica - DMT de 3.000 m				77,49	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9618	E9515				
			Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³ - 224 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				
a	Afastamento							
b	Capacidade	m³	300,00	1,56000				
c	Consumo							
d	Distância	m	3.000,00					
e	Espaçamento							
f	Fator de carga		0,70	0,70				
g	Fator de conversão		0,57	0,57				
h	Fator de eficiência		0,83	0,83				
i	Profundidade							
j	Sub-furação							
k	Tempo de carga	min	76,92					
l	Tempo de ciclo	min	123,28	0,40				
m	Tempo de descarga	min	18,00					
n	Tempo de ida	min	16,36					
o	Tempo de perfuração							
p	Tempo de retorno	min	12,00					
q	Tempo fixo							
r	Velocidade de ida	m/min	183,33					
s	Velocidade de perfuração							
t	Velocidade de retorno	m/min	250,00					
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=60 . b . g . h . f / l	P=60 . b . g . h . f / l				
PRODUÇÃO HORÁRIA			48,35	77,49				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00				
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,80	1,00				
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,20	0,00				
PRODUÇÃO DA EQUIPE			77,49					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606527	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em leito natural - DMT de 1.000 a 1.200 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	10,14	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	4,06				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,19				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	270,86				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	503,02				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		20,16		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,68	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,32	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606528	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em leito natural - DMT de 1.200 a 1.400 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	10,83	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	4,51				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,43				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	288,38				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	535,57				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		18,87		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,73	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,27	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606529	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em leito natural - DMT de 1.400 a 1.600 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	11,50	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	4,95				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,66				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	303,11				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	562,92				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		17,77		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,77	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,23	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606530	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em leito natural - DMT de 1.600 a 1.800 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	12,18	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	5,39				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,90				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	315,43				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	585,80				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		16,78		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,82	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,18	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606531	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em leito natural - DMT de 1.800 a 2.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	12,87	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	5,84				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	3,14				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	325,62				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	604,73				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		15,88		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,87	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,13	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606532	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em leito natural - DMT de 2.000 a 2.500 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	14,11	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	6,64				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	3,58				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	338,89				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	629,36				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		14,48		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,95	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,05	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606533	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em leito natural - DMT de 2.500 a 3.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	16,02	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	7,88				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	4,25				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	348,78				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	647,74				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		12,76		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,81	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,19	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606534	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em leito natural - DMT de 3.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	17,08	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	8,57				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	4,62				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	350,00				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	650,00				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		11,97		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,86	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,14	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606535	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 1.000 a 1.200 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	7,92	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,13				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	1,90				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	515,92				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	580,41				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		25,81		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,80	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,20	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606536	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 1.200 a 1.400 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	8,36	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,37				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,10				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	549,30				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	617,96				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		24,45		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,84	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,16	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606537	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 1.400 a 1.600 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	8,80	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,60				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,31				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	577,35				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	649,52				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		23,22		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,89	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,11	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606538	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 1.600 a 1.800 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	9,24	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,83				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,52				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	600,82				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	675,93				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		22,12		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,93	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,07	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606539	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 1.800 a 2.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	9,67	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	3,06				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,72				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	620,24				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	697,77				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		21,14		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,98	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,02	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606540	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 2.000 a 2.500 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	10,48	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	3,49				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	3,10				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	645,50				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	726,19				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		19,50		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,70	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,30	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606541	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 2.500 a 3.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	11,71	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	4,14				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	3,68				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	664,35				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	747,39				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		17,45		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,79	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,21	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606542	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 3.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	12,39	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	4,50				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	4,00				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	666,67				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	750,00				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		16,50		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,83	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,17	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606543	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço pavimentado - DMT de 1.000 a 1.200 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	7,21	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	1,90				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	1,42				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	580,41				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	773,88				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		28,35		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,73	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,27	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606544	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço pavimentado - DMT de 1.200 a 1.400 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	7,57	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,10				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	1,58				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	617,96				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	823,95				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		27,00		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,76	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,24	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606545	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço pavimentado - DMT de 1.400 a 1.600 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	7,93	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,31				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	1,73				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	649,52				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	866,03				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		25,77		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,80	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,20	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606546	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço pavimentado - DMT de 1.600 a 1.800 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	8,30	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,52				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	1,89				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	675,93				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	901,23				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		24,62		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,84	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,16	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606547	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço pavimentado - DMT de 1.800 a 2.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	8,65	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,72				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,04				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	697,77				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	930,35				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		23,63		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,87	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,13	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606548	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço pavimentado - DMT de 2.000 a 2.500 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	9,31	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	3,10				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,32				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	726,19				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	968,25				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		21,95		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,94	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,06	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606549	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço pavimentado - DMT de 2.500 a 3.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	10,33	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	3,68				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,76				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	747,39				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	996,52				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		19,79		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,69	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,31	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606550	Escavação, carga e transporte de material pétreo para a subcarapaça - caminho de serviço pavimentado - DMT de 3.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9566	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 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	m³	8,00	1,90000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	10,89	0,40		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	4,00				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	3,00				
q	Tempo fixo	min	3,89			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	750,00				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	1000,00				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		18,77		94,38		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,73	1,00	0,44	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,27	0,00	0,56	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606500	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em leito natural - DMT de 1.000 a 1.200 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	10,46	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	4,06				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,19				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	270,86				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	503,02				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		19,54		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,70	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,30	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606501	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em leito natural - DMT de 1.200 a 1.400 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	11,15	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	4,51				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,43				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	288,38				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	535,57				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		18,33		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,75	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,25	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606502	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em leito natural - DMT de 1.400 a 1.600 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	11,82	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	4,95				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,66				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	303,11				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	562,92				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		17,29		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,79	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,21	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606503	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em leito natural - DMT de 1.600 a 1.800 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	12,50	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	5,39				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,90				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	315,43				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	585,80				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		16,35		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,84	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,16	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606504	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em leito natural - DMT de 1.800 a 2.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	13,19	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	5,84				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	3,14				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	325,62				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	604,73				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		15,50		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,89	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,11	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606505	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em leito natural - DMT de 2.000 a 2.500 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	14,43	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	6,64				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	3,58				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	338,89				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	629,36				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/i		P=60.b.f.g.h/i		P=60.a.e.h./i	
PRODUÇÃO HORÁRIA		14,16		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,97	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,03	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606506	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em leito natural - DMT de 2.500 a 3.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	16,34	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	7,88				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	4,25				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	348,78				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	647,74				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		12,51		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,82	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,18	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606507	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em leito natural - DMT de 3.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	17,40	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	8,57				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	4,62				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	350,00				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	650,00				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		11,75		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,88	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,12	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606509	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 1.000 a 1.200 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	8,24	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,13				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	1,90				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	515,92				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	580,41				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		24,80		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,83	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,17	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606510	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 1.200 a 1.400 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	8,68	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,37				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,10				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	549,30				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	617,96				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		23,55		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,88	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,12	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606511	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 1.400 a 1.600 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	9,12	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,60				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,31				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	577,35				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	649,52				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		22,41		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,92	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,08	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606512	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 1.600 a 1.800 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	9,56	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,83				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,52				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	600,82				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	675,93				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		21,38		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,96	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,04	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606513	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 1.800 a 2.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	9,99	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	3,06				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,72				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	620,24				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	697,77				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		20,46		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,67	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,33	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606514	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 2.000 a 2.500 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	10,80	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	3,49				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	3,10				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	645,50				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	726,19				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		18,92		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,73	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,27	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606515	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 2.500 a 3.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	12,03	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	4,14				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	3,68				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	664,35				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	747,39				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		16,99		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,81	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,19	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606516	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço em revestimento primário - DMT de 3.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	12,71	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	4,50				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	4,00				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	666,67				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	750,00				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		16,08		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,85	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,15	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606518	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço pavimentado - DMT de 1.000 a 1.200 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.100,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	7,53	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	1,90				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	1,42				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	580,41				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	773,88				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		$P=60.b.f.g.h/l$		$P=60.b.f.g.h/l$		$P=60.a.e.h./l$	
PRODUÇÃO HORÁRIA		27,14		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,76	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,24	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606519	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço pavimentado - DMT de 1.200 a 1.400 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.300,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	7,89	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,10				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	1,58				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	617,96				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	823,95				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		25,90		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,80	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,20	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606520		Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço pavimentado - DMT de 1.400 a 1.600 m - com caminhão basculante de 8 m³				41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9604	E9646	E9515	E9527	E9574
			Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00		1,56000		
c	Consumo						
d	Distância	m	1.500,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90		0,70		
g	Fator de conversão		0,57		0,57		
h	Fator de eficiência		0,83		0,83	0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	8,25		0,35	30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,31				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	1,73				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	649,52				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	866,03				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l
PRODUÇÃO HORÁRIA			24,77		88,56		41,23
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,83	1,00	0,47	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,17	0,00	0,53	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			41,23				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606521	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço pavimentado - DMT de 1.600 a 1.800 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.700,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	8,62	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,52				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	1,89				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	675,93				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	901,23				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		$P=60.b.f.g.h/l$		$P=60.b.f.g.h/l$		$P=60.a.e.h./l$	
PRODUÇÃO HORÁRIA		23,71		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,87	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,13	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606522	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço pavimentado - DMT de 1.800 a 2.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	1.900,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	8,97	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	2,72				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,04				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	697,77				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	930,35				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		22,78		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,90	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,10	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606523	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço pavimentado - DMT de 2.000 a 2.500 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.250,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	9,63	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	3,10				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,32				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	726,19				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	968,25				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		21,22		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,97	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,03	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606524	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço pavimentado - DMT de 2.500 a 3.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	2.750,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	10,65	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	3,68				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	2,76				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	747,39				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	996,52				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		19,19		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,72	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,28	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:	SERVIÇO:					PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
3606525	Escavação, carga e transporte de material pétreo para o núcleo - caminho de serviço pavimentado - DMT de 3.000 m - com caminhão basculante de 8 m³					41,23	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
		E9604	E9646	E9515	E9527	E9574	
		Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 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	m³	8,00	1,56000			
c	Consumo						
d	Distância	m	3.000,00				
e	Espaçamento	m				2,50	
f	Fator de carga		0,90	0,70			
g	Fator de conversão		0,57	0,57			
h	Fator de eficiência		0,83	0,83		0,83	
i	Profundidade	m				5,00	
j	Sub-furação	m				0,60	
k	Tempo de carga						
l	Tempo de ciclo	min	11,21	0,35		30,20	
m	Tempo de descarga						
n	Tempo de ida	min	4,00				
o	Tempo de perfuração	min				11,20	
p	Tempo de retorno	min	3,00				
q	Tempo fixo	min	4,21			19,00	
r	Velocidade de ida	m/min	750,00				
s	Velocidade de perfuração	m/min				0,50	
t	Velocidade de retorno	m/min	1000,00				
OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		P=60.b.f.g.h/l		P=60.b.f.g.h/l		P=60.a.e.h./l	
PRODUÇÃO HORÁRIA		18,23		88,56		41,23	
NÚMERO DE UNIDADES		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,75	1,00	0,47	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,25	0,00	0,53	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE		41,23					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606578		Lançamento de blocos artificias de concreto				9,96000	un	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9613					
			Guindaste móvel sobre esteiras com pinça com capacidade de 40 t - 186 kW					
a	Afastamento							
b	Capacidade							
c	Consumo	un	1					
d	Distância							
e	Espaçamento							
f	Fator de carga							
g	Fator de conversão							
h	Fator de eficiência		0,83					
i	Profundidade							
j	Sub-furação							
k	Tempo de carga							
l	Tempo de ciclo	min	5,00					
m	Tempo de descarga							
n	Tempo de ida							
o	Tempo de perfuração							
p	Tempo de retorno							
q	Tempo fixo							
r	Velocidade de ida							
s	Velocidade de perfuração							
t	Velocidade de retorno							
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9613 - Guindaste móvel sobre esteiras com pinça com capacidade de 40 t - 186 kW			P=60 c. h/l					
PRODUÇÃO HORÁRIA			9,96000					
NÚMERO DE UNIDADES			1,00					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE			9,96000					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606577		Espalhamento e conformação de material pétreo para núcleo				72,03	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	30,00					
e	Espaçamento							
f	Fator de carga		0,70					
g	Fator de conversão		0,57					
h	Fator de eficiência		0,83					
i	Profundidade							
j	Sub-furação							
k	Tempo de carga							
l	Tempo de ciclo	min	2,40					
m	Tempo de descarga	min	0,15					
n	Tempo de ida	min	1,50					
o	Tempo de perfuração							
p	Tempo de retorno	min	0,75					
q	Tempo fixo							
r	Velocidade de ida	m/min	20,00					
s	Velocidade de perfuração							
t	Velocidade de retorno	m/min	40,00					
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.f/l					
PRODUÇÃO HORÁRIA			72,03					
NÚMERO DE UNIDADES			1,00					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE			72,03					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:	
3606576		Espalhamento e conformação de material pétreo para subcarapaça				77,49	m³	
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9515					
			Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW					
a	Afastamento							
b	Capacidade	m³	1,56000					
c	Consumo							
d	Distância							
e	Espaçamento							
f	Fator de carga		0,70					
g	Fator de conversão		0,57					
h	Fator de eficiência		0,83					
i	Profundidade							
j	Sub-furação							
k	Tempo de carga							
l	Tempo de ciclo	min	0,40					
m	Tempo de descarga							
n	Tempo de ida							
o	Tempo de perfuração							
p	Tempo de retorno							
q	Tempo fixo							
r	Velocidade de ida							
s	Velocidade de perfuração							
t	Velocidade de retorno							
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=60.b.g.h.f/l					
PRODUÇÃO HORÁRIA			77,49					
NÚMERO DE UNIDADES			1,00					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE			77,49					