

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416289			Usinagem de concreto asfáltico reciclado a frio com espuma de asfalto, agregado comercial e cimento				86,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9584	E9558	E9016			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora móvel de reciclagem a frio com sistema de espuma de asfalto - 129,40 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000		240,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,50144		2,30000			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,37					
h	Tempo de retorno	min	0,18					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	108,33					
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9016 - Usina misturadora móvel de reciclagem a frio com sistema de espuma de asfalto - 129,40 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			48,90		86,61			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			86,61					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416288			Usinagem de concreto asfáltico reciclado a frio com espuma de asfalto, agregado produzido e cimento				86,61	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9584	E9558	E9016			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora móvel de reciclagem a frio com sistema de espuma de asfalto - 129,40 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000		240,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,50144		2,30000			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,37					
h	Tempo de retorno	min	0,18					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	108,33					
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9016 - Usina misturadora móvel de reciclagem a frio com sistema de espuma de asfalto - 129,40 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			48,90		86,61			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			86,61					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416076		Usinagem de areia-asfalto a quente - faixa A - areia comercial				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,58642			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				125,20			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,80	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416075		Usinagem de areia-asfalto a quente - faixa A - areia extraída				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,58642			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				125,20			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,80	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416083		Usinagem de areia-asfalto a quente com asfalto polímero - faixa A - areia extraída				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,61615			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				119,16			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416084		Usinagem de areia-asfalto a quente com asfalto polímero - faixa A - areia comercial				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,61615			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				119,16			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416226		Usinagem de areia-asfalto a quente - faixa B - areia comercial				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,59927			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				122,51			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,81	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,19	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416225		Usinagem de areia-asfalto a quente - faixa B - areia extraída				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,59927			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				122,51			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,81	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,19	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416233		Usinagem de areia-asfalto a quente com asfalto polímero - faixa B - areia extraída				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,60516			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				121,32			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,82	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,18	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416234		Usinagem de areia-asfalto a quente com asfalto polímero - faixa B - areia comercial				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,60516			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				121,32			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,82	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,18	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416235		Usinagem de areia-asfalto a quente com asfalto polímero - faixa C - areia extraída				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,59739			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				122,90			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,81	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,19	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416236		Usinagem de areia-asfalto a quente com asfalto polímero - faixa C - areia comercial				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,59739			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				122,90			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,81	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,19	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416040			Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h				113,18	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9779	E9615			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Grupo gerador - 113 kVA	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000		300,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,46665		2,20000			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			98,95		113,18			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,57	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,43	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			113,18					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416039			Usinagem de brita graduada com brita produzida em usina de 300 t/h				113,18	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9779	E9615			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Grupo gerador - 113 kVA	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000		300,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,46665		2,20000			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			98,95		113,18			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,57	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,43	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			113,18					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416042			Usinagem de brita graduada tratada com cimento e brita comercial em usina de 300 t/h				113,18	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9779	E9615			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Grupo gerador - 113 kVA	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000		300,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,40800		2,20000			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			103,08		113,18			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,55	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,45	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			113,18					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416041			Usinagem de brita graduada tratada com cimento e brita produzida em usina de 300 t/h				113,18	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9779	E9615			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Grupo gerador - 113 kVA	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000		300,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,40800		2,20000			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			103,08		113,18			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,55	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,45	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			113,18					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416080		Usinagem de concreto asfáltico - faixa A-25 - areia e brita comerciais				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,64380			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				114,04			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,87	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416079		Usinagem de concreto asfáltico - faixa A-25 - areia extraída e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,64380			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				114,04			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,87	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416143		Usinagem de concreto asfáltico - faixa B-19 - areia e brita comerciais				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,63850			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				114,99			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,87	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416262		Usinagem de concreto asfáltico - faixa B-19 - areia extraída e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,63850			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				114,99			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,87	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416078		Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,63340			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				115,91			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,86	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416077		Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia extraída e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,63340			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				115,91			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,86	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416071		Usinagem de concreto asfáltico - faixa D-9,5 - areia e brita comerciais				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,63379			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				115,84			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,86	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416072		Usinagem de concreto asfáltico - faixa D-9,5 - areia extraída e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,63379			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				115,84			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,86	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416088		Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa A - areia e brita comerciais				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,61848			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				118,71			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416087		Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa A - areia extraída e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,61848			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				118,71			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416246		Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa B - areia e brita comerciais				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,60910			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				120,54			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,83	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,17	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416245		Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa B - areia extraída e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,60910			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				120,54			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,83	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,17	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416248		Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,59200			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				124,02			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,80	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416247		Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia extraída e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,59200			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				124,02			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,80	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416211		Usinagem de concreto asfáltico com borracha - faixa A - brita comercial				84,66	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9074	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com agitadores de 60.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,61554			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						0,85
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				119,28			84,66
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,71	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,29	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			84,66				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416215		Usinagem de concreto asfáltico com borracha - faixa A - brita produzida				84,66	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9074	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com agitadores de 60.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,61554			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						0,85
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				119,28			84,66
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,71	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,29	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			84,66				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416212		Usinagem de concreto asfáltico com borracha - faixa B - brita comercial				84,66	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9074	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com agitadores de 60.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,60623			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						0,85
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				121,11			84,66
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,70	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,30	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			84,66				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416216		Usinagem de concreto asfáltico com borracha - faixa B - brita produzida				84,66	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9074	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com agitadores de 60.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,60623			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						0,85
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				121,11			84,66
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,70	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,30	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			84,66				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416213		Usinagem de concreto asfáltico com borracha - faixa C - brita comercial				84,66	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9074	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com agitadores de 60.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,60160			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						0,85
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				122,04			84,66
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,69	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,31	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			84,66				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416217		Usinagem de concreto asfáltico com borracha - faixa C - brita produzida				84,66	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9074	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com agitadores de 60.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,60160			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						0,85
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				122,04			84,66
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,69	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,31	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			84,66				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416214		Usinagem de concreto asfáltico com borracha (Gap Graded) - brita comercial				84,66	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9074	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com agitadores de 60.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,60977			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						0,85
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				120,41			84,66
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,70	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,30	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			84,66				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416218		Usinagem de concreto asfáltico com borracha (Gap Graded) - brita produzida				84,66	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9074	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com agitadores de 60.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,60977			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						0,85
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				120,41			84,66
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,70	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,30	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			84,66				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416098		Usinagem de concreto asfáltico reciclado em usina fixa com adição de material fresado e brita comercial				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,64788			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				113,32			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,88	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,12	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416097		Usinagem de concreto asfáltico reciclado em usina fixa com adição de material fresado e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,64788			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				113,32			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,88	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,12	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416258		Usinagem de micro pré-misturado a quente com asfalto polímero - brita comercial				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,62249			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				117,94			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416086		Usinagem de pré-misturado a quente com asfalto polímero - faixa I - camada porosa de atrito - areia e brita comerciais				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,62171			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				118,09			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416085		Usinagem de pré-misturado a quente com asfalto polímero - faixa I - camada porosa de atrito - areia extraída e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,62171			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				118,09			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416238		Usinagem de pré-misturado a quente com asfalto polímero - faixa II - camada porosa de atrito - areia e brita comerciais				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,63467			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				115,68			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,86	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416237		Usinagem de pré-misturado a quente com asfalto polímero - faixa II - camada porosa de atrito - areia extraída e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,63467			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				115,68			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,86	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416240		Usinagem de pré-misturado a quente com asfalto polímero - faixa III - camada porosa de atrito - areia e brita comerciais				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,61847			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				118,71			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416239		Usinagem de pré-misturado a quente com asfalto polímero - faixa III - camada porosa de atrito - areia extraída e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,61847			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				118,71			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416242		Usinagem de pré-misturado a quente com asfalto polímero - faixa IV - camada porosa de atrito - areia e brita comerciais				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,61848			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				118,71			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416241		Usinagem de pré-misturado a quente com asfalto polímero - faixa IV - camada porosa de atrito - areia extraída e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,61848			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				118,71			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416244		Usinagem de pré-misturado a quente com asfalto polímero - faixa V - camada porosa de atrito - areia e brita comerciais				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,61848			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				118,71			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416243		Usinagem de pré-misturado a quente com asfalto polímero - faixa V - camada porosa de atrito - areia extraída e brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão	m³/t		0,61848			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				118,71			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416074		Usinagem de pré-misturado a frio - faixa A - areia e brita comerciais				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,45229			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,55			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,43	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,57	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416073		Usinagem de pré-misturado a frio - faixa A - areia extraída e brita produzida				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,45229			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,55			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,43	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,57	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416220		Usinagem de pré-misturado a frio - faixa B - areia e brita comerciais				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,45230			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,55			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,43	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,57	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416219		Usinagem de pré-misturado a frio - faixa B - areia extraída e brita produzida				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,45230			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,55			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,43	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,57	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416222		Usinagem de pré-misturado a frio - faixa C - areia e brita comerciais				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,42995			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			51,34			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,42	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,58	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416221		Usinagem de pré-misturado a frio - faixa C - areia extraída e brita produzida				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,42995			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			51,34			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,42	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,58	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416224		Usinagem de pré-misturado a frio - faixa D - areia e brita comerciais				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,42994			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			51,34			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,42	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,58	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416223		Usinagem de pré-misturado a frio - faixa D - areia extraída e brita produzida				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,42994			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			51,34			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,42	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,58	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416082		Usinagem de pré-misturado a frio com asfalto polímero - faixa A - areia e brita comerciais				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,45229			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,55			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,43	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,57	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416081		Usinagem de pré-misturado a frio com asfalto polímero - faixa A - areia extraída e brita produzida				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,45229			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,55			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,43	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,57	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416228		Usinagem de pré-misturado a frio com asfalto polímero - faixa B - areia e brita comerciais				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,45230			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,55			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,43	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,57	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416227		Usinagem de pré-misturado a frio com asfalto polímero - faixa B - areia extraída e brita produzida				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,45230			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			50,55			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,43	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,57	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416230		Usinagem de pré-misturado a frio com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,42317			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			51,59			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,42	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,58	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416229		Usinagem de pré-misturado a frio com asfalto polímero - faixa C - areia extraída e brita produzida				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,42317			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			51,59			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,42	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,58	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416232		Usinagem de pré-misturado a frio com asfalto polímero - faixa D - areia e brita comerciais				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,42316			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			51,59			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,42	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,58	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416231		Usinagem de pré-misturado a frio com asfalto polímero - faixa D - areia extraída e brita produzida				21,65	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9558	E9617	
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000			60,00	
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,42316			2,30000	
e	Fator de eficiência		0,83			0,83	
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)			P=a.e/d	
PRODUÇÃO HORÁRIA			51,59			21,65	
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	2,00	1,00	
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,42	1,00	1,00	1,00	
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,58	0,00	0,00	0,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			21,65				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416250			Usinagem de solo areia (70% - 30%) - material de jazida e areia comercial				120,70	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9779	E9615			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Grupo gerador - 113 kVA	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000		300,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,18279		2,06300			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			122,70		120,70			
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,98	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,02	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			120,70					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416153			Usinagem de solo areia (70% - 30%) - material de jazida e areia extraída				120,70	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9779	E9615			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Grupo gerador - 113 kVA	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000		300,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,18279		2,06300			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			122,70		120,70			
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,98	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,02	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			120,70					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416185			Usinagem de solo brita (70% - 30%) com 3% cimento - material de jazida e brita comercial				120,70	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9779	E9615			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Grupo gerador - 113 kVA	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000		300,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,14730		2,06300			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			126,50		120,70			
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,95	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,05	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			120,70					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416184			Usinagem de solo brita (70% - 30%) com 3% cimento - material de jazida e brita produzida				120,70	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9779	E9615			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Grupo gerador - 113 kVA	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000		300,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,14730		2,06300			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			126,50		120,70			
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,95	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,05	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			120,70					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416030			Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h				120,70	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9779	E9615			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Grupo gerador - 113 kVA	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000		300,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,18279		2,06300			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			122,70		120,70			
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,98	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,02	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			120,70					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416029			Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita produzida em usina de 300 t/h				120,70	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9779	E9615			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Grupo gerador - 113 kVA	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000		300,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,18279		2,06300			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			122,70		120,70			
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,98	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,02	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			120,70					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416278			Usinagem de solo escória de aciaria (50% - 50%) com material de jazida em usina de 300 t/h				120,70	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9779	E9615			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Grupo gerador - 113 kVA	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000		300,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,23780		2,06300			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			117,25		120,70			
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,51	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,49	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			120,70					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416090			Usinagem para pavimento de concreto com fôrmas deslizantes - areia e brita comerciais				124,50	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9044	E9021			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora	Grupo gerador - 456 kVA			
a	Capacidade	m³, m³/h	3,40000	150,00				
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³	1,25230					
e	Fator de eficiência		0,83	0,83				
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9044 - Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora			P=60.a.c.e/(j.d)	P=a.e				
PRODUÇÃO HORÁRIA			115,89	124,50				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,54	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,46	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			124,50					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416089			Usinagem para pavimento de concreto com fôrmas deslizantes - areia extraída e brita produzida				124,50	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9044	E9021			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora	Grupo gerador - 456 kVA			
a	Capacidade	m³, m³/h	3,40000	150,00				
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³	1,25231					
e	Fator de eficiência		0,83	0,83				
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9044 - Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora			P=60.a.c.e/(j.d)	P=a.e				
PRODUÇÃO HORÁRIA			115,89	124,50				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,54	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,46	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			124,50					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416094			Usinagem para pavimento de concreto compactado com rolo - brita comercial				124,50	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9044	E9021			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora	Grupo gerador - 456 kVA			
a	Capacidade	m³, m³/h	3,40000	150,00				
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³	1,46667					
e	Fator de eficiência		0,83	0,83				
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9044 - Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora			P=60.a.c.e/(j.d)	P=a.e				
PRODUÇÃO HORÁRIA			98,95	124,50				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,63	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,37	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			124,50					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416093			Usinagem para pavimento de concreto compactado com rolo - brita produzida				124,50	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9044	E9021			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora	Grupo gerador - 456 kVA			
a	Capacidade	m³, m³/h	3,40000	150,00				
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³	1,46667					
e	Fator de eficiência		0,83	0,83				
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9044 - Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora			P=60.a.c.e/(j.d)	P=a.e				
PRODUÇÃO HORÁRIA			98,95	124,50				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,63	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,37	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			124,50					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416092			Usinagem para sub-base de concreto compactado com rolo - brita comercial				124,50	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9044	E9021			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora	Grupo gerador - 456 kVA			
a	Capacidade	m³, m³/h	3,40000	150,00				
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³	1,53334					
e	Fator de eficiência		0,83	0,83				
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9044 - Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora			P=60.a.c.e/(j.d)	P=a.e				
PRODUÇÃO HORÁRIA			94,65	124,50				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,66	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,34	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			124,50					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416091			Usinagem para sub-base de concreto compactado com rolo - brita produzida				124,50	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9511	E9044	E9021			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora	Grupo gerador - 456 kVA			
a	Capacidade	m³, m³/h	3,40000	150,00				
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³	1,53334					
e	Fator de eficiência		0,83	0,83				
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,35					
h	Tempo de retorno	min	0,20					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	115,00					
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9044 - Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora			P=60.a.c.e/(j.d)	P=a.e				
PRODUÇÃO HORÁRIA			94,65	124,50				
NÚMERO DE UNIDADES			2,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,66	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,34	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			124,50					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416047		Usinagem de solo melhorado com 3% de cimento com material de jazida em usina de 300 t/h				120,70	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9511	E9615	E9779		
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	Grupo gerador - 113 kVA		
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000	300,00			
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,06726	2,06300			
e	Fator de eficiência		0,83	0,83			
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,35				
h	Tempo de retorno	min	0,20				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	115,00				
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)	P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			135,99	120,70			
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,89	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,11	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			120,70				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416056		Usinagem de solo cimento com 7% de cimento com material de jazida em usina de 300 t/h				120,70	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9511	E9615	E9779		
			Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	Grupo gerador - 113 kVA		
a	Capacidade	m³, t/h	3,40000	300,00			
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,02325	2,06300			
e	Fator de eficiência		0,83	0,83			
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,35				
h	Tempo de retorno	min	0,20				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	115,00				
l	Velocidade de retorno	m/min	200,00				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9615 - Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW			P=60.a.c.e/(j.d)	P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			141,83	120,70			
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,85	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,15	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			120,70				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416259		Usinagem de micro pré-misturado a quente com asfalto polímero - brita produzida				99,60	t
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9559	E9584	E9021	E9558	E9689
			Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 456 kVA	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW
a	Capacidade	m³, t/h		1,72000			120,00
b	Distância	m		40,00			
c	Fator de carga			0,90			
d	Fator de conversão			0,62249			
e	Fator de eficiência			0,83			0,83
f	Fator de temperatura						1,00
g	Tempo de ida	min		0,37			
h	Tempo de retorno	min		0,18			
i	Tempo fixo	min		0,50			
j	Tempo total de ciclo	min		1,05			
k	Velocidade de ida	m/min		108,33			
l	Velocidade de retorno	m/min		223,33			
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9689 - Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW				P=60.a.c.e/(j.i.d)			P=a.e.f
PRODUÇÃO HORÁRIA				117,94			99,60
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			1,00	0,84	1,00	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			99,60				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA							
CÓDIGO:		SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416036		Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita comercial				33,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES		UNIDADE	EQUIPAMENTOS				
			E9584	E9754	E9617		
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW		
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000		60,00		
b	Distância	m	40,00				
c	Fator de carga		0,90				
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,00		1,50000		
e	Fator de eficiência		0,83		0,83		
f	Fator de temperatura						
g	Tempo de ida	min	0,37				
h	Tempo de retorno	min	0,18				
i	Tempo fixo	min	0,50				
j	Tempo total de ciclo	min	1,05				
k	Velocidade de ida	m/min	108,33				
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33				
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS				
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d		
PRODUÇÃO HORÁRIA			73,42		33,20		
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,45	1,00	1,00		
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,55	0,00	0,00		
PRODUÇÃO DA EQUIPE			33,20				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416037			Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa III - brita comercial				16,60	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9584	E9754	E9617			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000		60,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,00		1,50000			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,37					
h	Tempo de retorno	min	0,18					
i	Tempo fixo	min	0,50		120,00			
j	Tempo total de ciclo	min	1,05		120,00			
k	Velocidade de ida	m/min	108,33					
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=60.a.e/(d.i)			
PRODUÇÃO HORÁRIA			73,42		16,60			
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,23	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,77	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			16,60					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416038			Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita produzida				33,20	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9584	E9754	E9617			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000		60,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,00		1,50000			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,37					
h	Tempo de retorno	min	0,18					
i	Tempo fixo	min	0,50					
j	Tempo total de ciclo	min	1,05					
k	Velocidade de ida	m/min	108,33					
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=a.e/d			
PRODUÇÃO HORÁRIA			73,42		33,20			
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,45	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,55	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			33,20					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA								
CÓDIGO:			SERVIÇO:				PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
6416035			Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa III - brita produzida				16,60	m³
VARIÁVEIS INTERVENIENTES			EQUIPAMENTOS					
			E9584	E9754	E9617			
			Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Grupo gerador - 68 kVA	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			
a	Capacidade	m³, t/h	1,72000		60,00			
b	Distância	m	40,00					
c	Fator de carga		0,90					
d	Fator de conversão	m³/m³, t/m³	1,00		1,50000			
e	Fator de eficiência		0,83		0,83			
f	Fator de temperatura							
g	Tempo de ida	min	0,37					
h	Tempo de retorno	min	0,18					
i	Tempo fixo	min	0,50		120,00			
j	Tempo total de ciclo	min	1,05		120,00			
k	Velocidade de ida	m/min	108,33					
l	Velocidade de retorno	m/min	223,33					
OBSERVAÇÕES			FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9617 - Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW			P=60.a.c.e/(j.d)		P=60.a.e/(d.i)			
PRODUÇÃO HORÁRIA			73,42		16,60			
NÚMERO DE UNIDADES			1,00	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO OPERATIVA			0,23	1,00	1,00			
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA			0,77	0,00	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE			16,60					