Seminário Técnico de Revisão

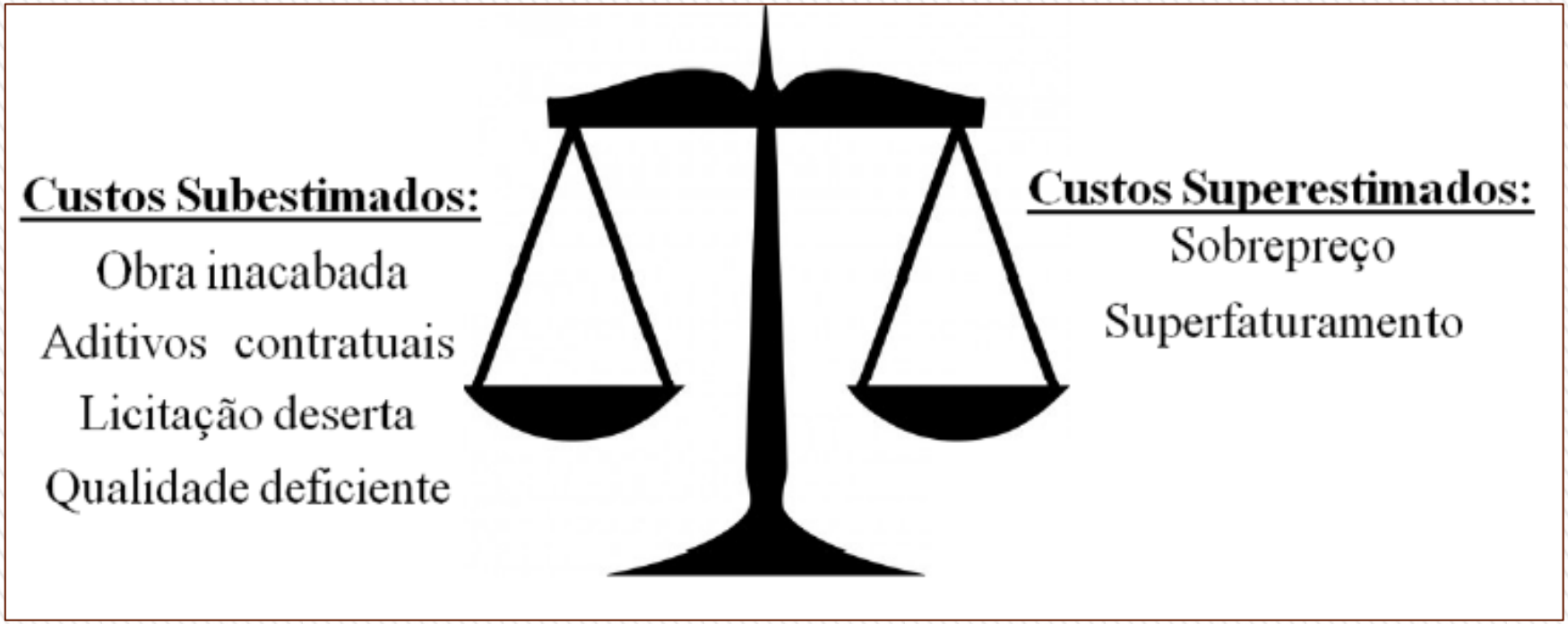
SINAPI

Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

UMA VISÃO PELO FOCO EMPRESARIAL

RIO BRANCO, 22/05/2019

» A importância de um Orçamento Equilibrado



Fonte: Cartilha CBIC/TCU

» Causas para a deficiência de orçamentos

Fonte: Cartilha CBIC/TCU

» Considerações Importantes para uma boa orçamentação

Projetos Executivos + Especificações

Não devem faltar estudos preliminares: sondagem e topografia do terreno

Cronograma Físico-financeiro

Previsão de despesas ao longo do tempo (exemplo: alimentação para engenheiro)

Histograma de Mão de Obra

Previsão de despesas com mão de obra ao longo do tempo (exemplo: dimensionamento dos sanitários)

Exigências do Edital

Critérios de Medição

Layout do Canteiro

Sistema de Referência

ORÇAMENTO COMPATÍVEL COM PLANEJADO PARA OBRA

» Itens a serem listados na planilha orçamentária

SINAPI Metodologias e Conceitos – 5ª Edição - Pág. 6

1.3.1.6 Estrutura

- Custos Diretos

Resultado da soma de todos os custos dos serviços necessários para a execução física da obra, obtidos pelo produto das quantidades de insumos empregados nos serviços, associados às respectivas unidades e coeficientes de consumo, pelos seus correspondentes preços de mercado. Nestes custos estão os materiais, equipamentos e mão de obra – acrescida dos Encargos Sociais aplicáveis, equipamentos e os Encargos Complementares ferramentas, exames médicos obrigatórios e segu

COMPOSIÇÕES SINAPI

SINAPI Metodologias e Conceitos – 5ª Edição - Pág. 6 e 7

- Custos Indiretos

Custo da logística, infraestrutura e gestão necessária para a realização da obra. Corresponde à soma dos custos dos serviços auxiliares e de apoio à obra, para possibilitar a sua execução. Englobam os custos previstos para a Administração Local, Mobilização e Desmobilização, Instalações e Manutenção de Canteiro Acampamento, Seguros e outros.

Constituem exemplos desses custos: remuneração da equipe de administração e gestão técnica da obra (engenheiros, mestres de obra, encarregados, almoxarifes, apontadores, secretárias, etc.); equipamentos não considerados nas composições de custos de serviços específicos (gruas, cremalheiras, etc.); custos com a manutenção do canteiro (água, energia, *internet*, suprimentos de informática, papelaria, etc.); mobilização e desmobilização de ativos considerando seus locais de origem e a localização da obra; dentre outros.

Composições SINAPI, como engenheiro, mestre de obra, instalações de canteiro, equipamentos não presentes nas composições diretas, e itens não existentes no SINAPI como mobilização, desmobilização e outros.

» Exemplos de Custos Indiretos

ADMINISTRAÇÃO LOCAL	
MÃO DE OBRA	UND
Gerente de Contrato (Eng. Master A)	Mês
Gerente de Produção (Eng. Master B)	Mês
Gerente de Planejamento (Eng. Master B)	Mês
Engenheiro Civil de obra senior	Mês
Engenheiro Civil de obra pleno	Mês
Engenheiro Civil de obra junior	Mês
Arquiteto SENIOR	Mês
Custo com Portadores de Deficiência - contratações obrigatórias	Mês — A empresa com 100 (cem) ou mais empregados está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de deficiência, habilitadas.
Custo com Menor Aprendiz - contratações obrigatórias	Mês — A Cota de aprendizes está prevista no art. 429 da CLT. Ela estabelece que deverão ser contratados aprendizes equivalente a no mínimo 5% e no máximo 15% dos trabalhadores existentes em cada estabelecimento, cujas funções demandem formação profissional (exclusos engenheiros, profissionais com formação técnica e superior, contratos temporários).
Engenheiro Sanitarista	Mês
Chefe administrativo	Mês
Chefe de suprimento	Mês
Técnico de planejamento	Mês
Técnico assitente	Mês
Técnico de medição	Mês
Técnico de meio ambiente	Mês

Enfermeiro do trabal	
Auxiliar de enfermag	
Cadista	
Assistente administrativo	Mês
Auxiliar de almoxarife	Mês
Secretária	
Médico do trabalho	
Encarregado de terrapl	
Encarregado de armaçã	
ma	
tage	
ncreto	Mês
ras civis de acabamento	Mês
ontagen	
fia	
iar	Mês
ções	Mês
nharia	Mês
Engenheiro de segurança do trabalho	Mês
Técnico em segurança do trabalho	Mês
Mestre de obras	Mês
Almoxarife	Mês
Apontador	Mês
Vigia noturno	Mês
Vigia diurno	Mês

GR 4 (Exemplo: Construção de redes de abastecimento de água) = 01 Médico com 3 horas por dia para 101 a 250 funcionários (NR 4).

GR 4 (Exemplo: Construção de coleta de esgoto) = 01 Engenheiro com 3 horas por dia para 101 a 250 funcionários (NR 4).

GR 3 (Exemplo: Obras de Terraplenagem) = 01 Técnico para 101 a 250 funcionários (NR 4).

» Exemplo de Custos Indiretos

VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	
Veiculo 4x4 (locação)	Mês
Veiculo sedan - apoio (locação)	Mês
Kombi (locação)	Mês
Guindaste (locação)	Mês
Banheiros químicos (locação)	Mês
Ambulância (locação)	Mês
Ônibus transporte (locação)	Mês
Grua (locação)	Mês
Andaimes	
Andaime d	
Guinchos c	
Foguete (lo	
Andaime s	
Cadeira su	

Material de limpeza	Mês
Água sanitária de 1 L	Und
Pano de chão grosso alvejado	Und
Sabonete líquido	Und
Vassoura	Und
Desinfetante	Und
Balde plastico cap 10l	Und
Papel higiênico	Und
Papel toalha	Und
Sabão em pó	Und
Detergente	Und
Esponja	Und
Avental	Und
Gorro	Und

DESPESAS ORDINÁRIAS	
Mobiliário de escritório	Mês
Computador	Und
Impressora multifuncional	Und
Mesa para escritório	Und
Cadeiras	Und
Bebedouro	Und
Armário de arquivos	Und
Relógio de Ponto	Und
Ar condicionado	Und
Telefone	Und
Mesa para S	
Mesa para C	
Mesa para lı	
Lixeira	

Material de escritório	Mês
Lápis	Und
Caneta	Und
Borracha	Und
Grampeador	Und
Resma de papel (pacote c/500und)	Und
Clips pequeno (pacote c/100und)	Und
Clips grande (pacote c/100und)	Und
Liga de borracha (pacote de 100 gr)	Und
Grampo de 26/6 (pacote c/5000und)	Und
Água mineral	Und

» Exemplo de Custos Indiretos

Mobiliário da Área de Vivência	Mês
Fogão	Und
Geladeira	Und
Lixeira	Und
Saboneteira	Und
Cabideiro	Und
Armário para Funcionários - Vestiário	Und
Bancos para Vestiário	Und
Mesa para almoxarife	Und
Cadeira para almoxarife	Und
Estantes de aço	Und
Armário para Ambulatório	Und
Placas de Avisos	Und
Quadros de Avisos	Und
Maca p/ Ambulatório	Und
Camas para alojamento	Und
Utensílios de Cozinha para República	Vb
Armário para Alojamento	Und
Bebedouro Coletivo	Und
Botijão de Gás	Und
Sirene	Und

SEGURANÇA	
PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional)	Und
PCMAT (Programa de Condições e meio Ambiente de Trabalho)	Und
Curso Básico – segurança em instalações e serviços com eletricidade (carga horária mínima de 40h)	Und
Curso Complementar – segurança no sistema elétrico de potência (SEP) e em suas proximidades (carga horária mínima de 40h)	Und
Treinamento em altura (carga horária mínima de 8h)	Und

Carga horária prevista como encargos complementares no valor da hora do funcionário, porém, o custo com o instrutor, espaço ou material que possa ser necessário não está previsto

» Diretrizes preconizadas no Acórdão nº 2.622/2013-TCU-Plenário

9.3.2. oriente os órgãos e entidades da Administração Pública Federal a:

9.3.2.1. discriminar os custos de administração local, canteiro de obras e mobilização e desmobilização na planilha orçamentária de custos diretos, por serem passíveis de identificação, mensuração e discriminação, bem como sujeitos a controle, medição e pagamento individualizado por parte da Administração Pública, em atendimento ao princípio constitucional da transparência dos gastos públicos, à jurisprudência do TCU e com fundamento no art. 30, § 6º, e no art. 40, inciso XIII, da Lei n. 8.666/1993 e no art. 17 do Decreto n. 7.983/2013;

Percentual de Administração Local inserido no Custo Direto	1º Quartil	Medio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,49%	6,23%	8,87%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,98%	6,99%	10,68%
COSNTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	4,13%	7,64%	10,89%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,85%	5,05%	7,45%
OBRAS PORTUARIAS, MARITIMAS E FLUVIAIS	6,23%	7,48%	9,09%

» BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)

SINAPI Metodologias e Conceitos – 5ª Edição - Pág. 7

- Despesas Indiretas

São despesas decorrentes da atividade empresarial que incidem de forma percentual sobre os custos da obra. Trata-se de recursos destinados ao pagamento de tributos; ao rateio dos custos da administração central; à remuneração ao construtor pela assunção de riscos do empreendimento; e à compensação de despesas financeiras ocasionadas pelo intervalo decorrido entre gasto, medição e recebimento.

- Lucro ou Bonificação

É a parcela destinada à remuneração da empresa pelo desenvolvimento de sua atividade econômica. Em conjunto com as Despesas Indiretas formam o BDI (Bonificação e Despesas Indiretas, também chamado de LDI - Lucro e Despesas Indiretas).

Tabela 1.1: Formação de Preço

PREÇO			
CUSTO		BDI	
DIRETO	INDIRETO	DESPESA	BONIFICAÇÃO
Materiais Mão de Obra Equipamentos Ferramentas E.P.I. Outros	RH Gestão Técnica RH Administrativo Manutenção de Canteiro Veículos Mobilização Outros	Tributos Despesas Financeiras Risco Administração Central Outros	Lucro
OBRA		SEDE	
EMPRESA			

» BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)

ANEXO IX - MODELO COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS			
Grupo	**A**	**Despesas indiretas**	
	A.1	Administração central (especificar cada item e %)	0,00%
	A.2	Garantia (especificar cada item e %)	0,00%
	A.3	Outros (especificar cada item e %)	0,00%
		Total do grupo A	0,00%
Grupo	**B**	**Bonificação**	
	B.1	Lucro	0,00%
		Total do grupo B	0,00%
Grupo	**C**	**Impostos**	
	C.1	PIS	0,65%
	C.2	COFINS	3,00%
	C.3	ISS	5,00%
		Total do grupo C	8,65%
Grupo	D	Despesas Financeiras (F)	
		Despesas Financeiras (F) (especificar cada item e %)	
		Total do grupo D	0,00%
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)			
BDI = BDI (%) = (1+A) x (1+F) x (1+B) x (1+R) - 1 x 100			9,47%
		(1- I)	
		_____	

» Utilização do SINAPI - Catálogo de Composições Analíticas

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.02 – COMPOSIÇÕES AFERIDAS ANALÍTICAS SEM CUSTO

DATA DE RT: 13/04/2019

* Composições não disponíveis nos Relatórios devido a existência de pelo menos um item sem custo ou preço de referência

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO
01.FUES.RADI.016/01	**XXXXX**	**ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF 09/2017**	**M²**		**Radiers**
COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0880	
INSUMO	–	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTÍCIA PARA PISO DE CONCRETO	KG	4,0000	
COMPOSIÇÃO	95282	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 75KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP – CHP DIURNO. AF 09/2016	CHP	0,0070	
COMPOSIÇÃO	95283	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 75KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP – CHI DIURNO. AF 09/2016	CHI	0,0150	
02.INHI.AGQU.171/01	**XXXXX**	**ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, CPVC, ROSCÁVEL, DN 15 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO ! FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016**	**UN**		**Água quente – tubos e conexões**
COMPOSIÇÃO	[illegible]	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	[illegible]	[illegible]	
COMPOSIÇÃO					
INSUMO					
INSUMO					

Com_cus

	A	B	C	D	E	F
254	**01.ESQV.JANE.029/01**	**XXXXX**	**CONTRAMARCO DE AÇO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA. AF 07/2016**	**M**		**Esquadrias – Janelas**
255	COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6590	
256	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3300	
257	INSUMO	–	CONTRAMARCO DE AÇO, TIPO CONVENCIONAL, 60 MM, INCLUSO CONEXÕES, GRAPAS E TRAVAMENTOS	M	1,0000	
258	COMPOSIÇÃO	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF 08/2014	M³	0,0020	
259	**01.ESQV.JANE.030/01**	**XXXXX**	**CONTRAMARCO DE AÇO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. AF 07/2016**	**M**		**Esquadrias – Janelas**
260	COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3470	
261	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1740	
262	INSUMO	–	CONTRAMARCO DE AÇO, TIPO CONVENCIONAL, 60 MM, INCLUSO CONEXÕES, GRAPAS E TRAVAMENTOS	M	1,0000	
263	INSUMO	11950	BUCHA NYLON S-6 C/ PARAFUSO ACO ZINC CAB CHATA ROSCA SOBERBA 4,2 X 45MM	UN	2,6950	
264	INSUMO	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,0009	
265	**01.ESQV.JANE.031/01**	**XXXXX**	**CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA. AF 07/2016**	**M**		**Esquadrias – Janelas**
266	COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3470	
267	COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1740	
268	INSUMO	–	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, TIPO CONVENCIONAL, 60 MM, INCLUSO CONEXÕES, GRAPAS E TRAVAMENTOS	M	1,0000	
269	COMPOSIÇÃO	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF 08/2014	M³	0,0020	
270	**01.ESQV.JANE.032/01**	**XXXXX**	**CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. AF 07/2016**	**M**		**Esquadrias – Janelas**

Com_custo | Sem_custo

» Utilização do SINAPI – Importância da Leitura dos Cadernos Técnicos

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL

DATA DE PREÇO : 08/2018

DATA REFERENCIA TECNICA: 15/09/2018

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO
03.ASTU.AGUA.021/01	97141	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 80 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M		Redes de Abastecimento de Água
COMPOSICAO	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO	CHP	0,0099000	

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL

DATA DE PREÇO : 08/2018

DATA REFERENCIA TECNICA: 15/09/2018

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO
01.PARE.ALVE.013/01	87471	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2		Alvenaria de Vedação
01.PARE.ALVE.013/02	87472	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2		Alvenaria de Vedação
01.PARE.ALVE.014/01	87473	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2		Alvenaria de Vedação
01.PARE.ALVE.014/02	87474	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2		Alvenaria de Vedação
01.PARE.ALVE.015/01	87475	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA	M2		Alvenaria de

» Utilização do SINAPI – Canteiro de Obras

CANT	93211	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	
INSUMO	3080	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL CROMADO - NIVEL SEGURANCA MEDIO - COMPLETA	CJ	0,0255000
INSUMO	4496	CAIBRO DE MADEIRA NATIVA/REGIONAL 5 X 5 CM NAO APARELHADA (P/FORMA)	M	2,0724000
INSUMO	10886	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	UN	0,0255000
INSUMO	10891	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	UN	0,0255000
INSUMO	11587	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	M2	0,9020000
INSUMO	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	1,2146000
COMPOSICAO	74051/2	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	0,0255000
COMPOSICAO	74130/1	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	0,1020000
COMPOSICAO	74166/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FOR	UN	0,0255000
COMPOSICAO	83518	ALVENARIA		
COMPOSICAO	84402	QUADRO D MONOPOL FORNECIM		
COMPOSICAO	86934	BANCADA INCLUSO SI AMERICAN FORNECIM		
COMPOSICAO	86943	LAVATÓRIO POPULAR, EM PLÁSTI FORNECIM		
COMPOSICAO	87794	EMBOÇO O		

5. Critérios de Aferição

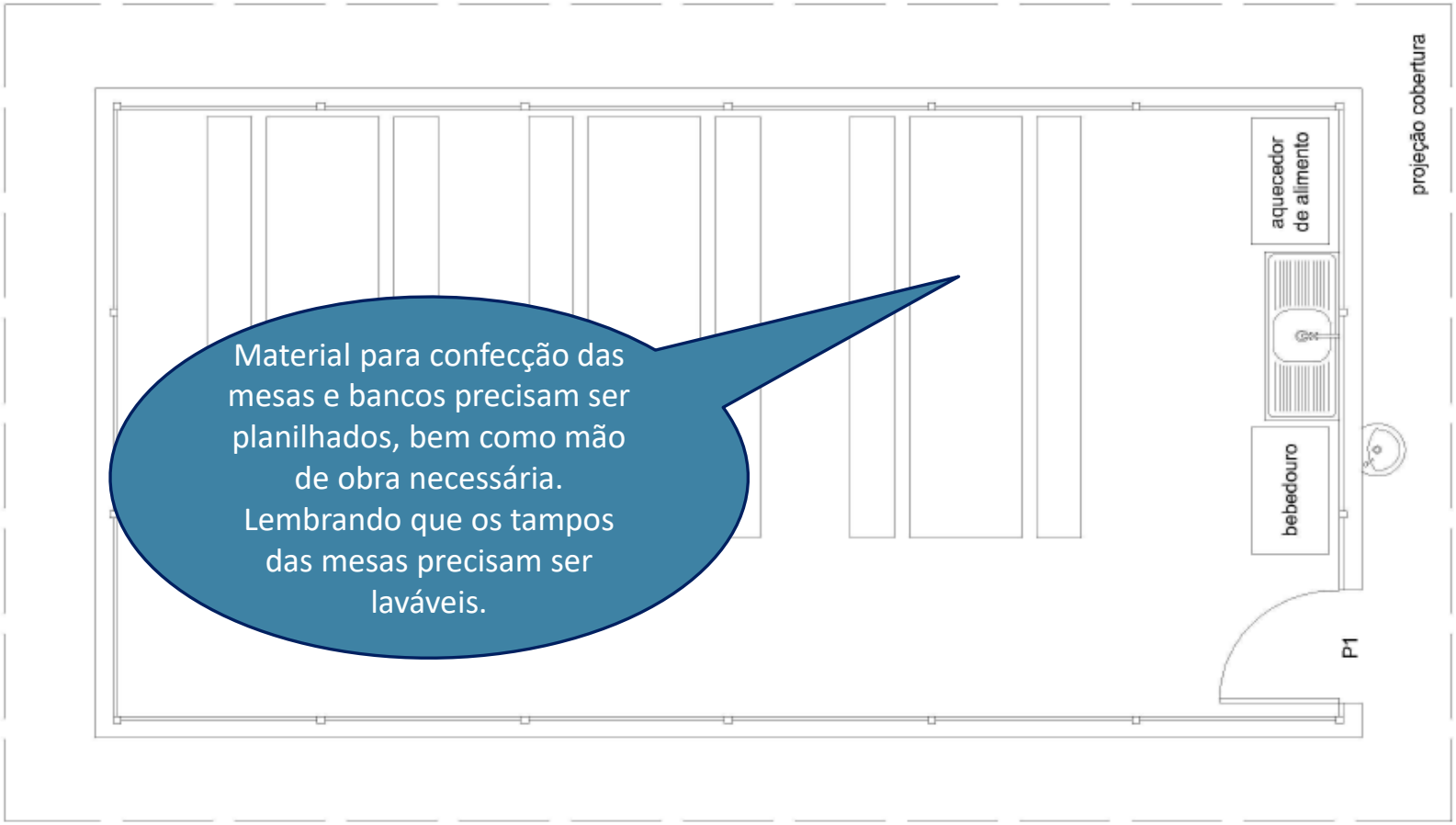
- Foi elaborado projeto de refeitório referencial em alvenaria com 39,20 m², em vão único, com capacidade para 30 colaboradores e espaço para a

Página | 52

SINAPI - Cadernos Técnicos das Composições de Canteiros de Obra – Lote 1

» Utilização do SINAPI – Canteiro de Obras

> EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016



Material para confecção das mesas e bancos precisam ser planilhados, bem como mão de obra necessária. Lembrando que os tampos das mesas precisam ser laváveis.

Layout de referência de refeitório em canteiro de obra, em alvenaria, utilizado para fins de especificação

» Utilização do SINAPI – Canteiro de Obras

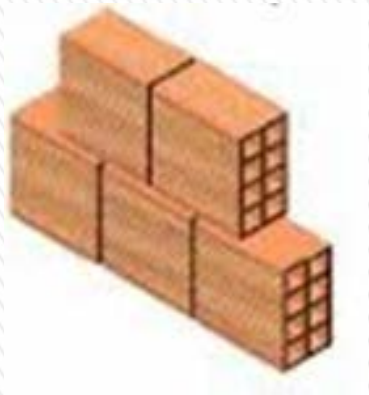
EM ALVENARIA		
INSTALAÇÃO PROVISÓRIA	**ÁREA (M²)**	**REFERÊNCIA**
ESCRITÓRIO	54,09	Composto por sala administrativa, sala de reunião, sala multiuso, sala técnica, copa e lavabos feminino e masculino.
REFEITÓRIO	39,20	Capacidade para 30 colaboradores
SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS	59,86	Capacidade para 30 colaboradores
ALMOXARIFADO	41,74	Vão único, com prateleiras para disposição dos materiais e espaço separado para o profissional responsável.
EM MADEIRA / CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA		
DEPÓSITO	15,10	
GUARITA	5,18	
CENTRAL DE ARMADURA	60,40	Foi elaborado um projeto de central de armadura, para abrigar duas bancadas para corte e dobra e uma máquina de corte.
CENTRAL DE FORMAS E DE PRODUÇÃO DE CONCRETO E ARGAMASSA	10,35	Foi elaborado um projeto para abrigar duas bancadas para corte e dobra e uma máquina de corte.

» Utilização do SINAPI – Compatibilizar a Descrição das Composições Aferidas com os Serviços Previstos em Projeto

> ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M2 SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014

PARE	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	
INSUMO	7266	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDACAO), DE 9 X 19 X 19 CM	MIL	0,0279300
INSUMO	34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	M	0,4200000
INSUMO	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	CENTO	0,0050000
COMPOSICAO	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,0098000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3700000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6850000

Alvenaria Singela



Alvenaria ½ vez

» Utilização do SINAPI – Compatibilizar a Descrição das Composições Aferidas com os Serviços Previstos em Projeto

> CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

FUES	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) – PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	
INSUMO	370	AREIA MEDIA – POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,8590000
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	212,2100000
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5790000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,4500000
COMPOSICAO	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5500000
COMPOSICAO	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR – CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	0,8000000
COMPOSICAO	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR – CHI DIURNO. AF_10/2014	CHI	0,7500000

» Utilização do SINAPI – Compatibilizar a Descrição das Composições Aferidas com os Serviços Previstos em Projeto

COMPOSIÇÃO DE PRODUÇÃO DE CONCRETO

FUES	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) – PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	
INSUMO	370	AREIA MEDIA – POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,8640000
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	213,4500000
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5820000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1100000
COMPOSICAO	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3300000
COMPOSICAO	89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR – CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,6900000
COMPOSICAO	89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR – CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,6500000

COMPOSIÇÃO DE EXECUÇÃO DE CONCRETO MAGRO

FUES	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016	M2	
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2718000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0741000
COMPOSICAO	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) – PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,0565000

» Utilização do SINAPI - Custo de Mão de Obra nas Composições:

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE

P 1.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,87%(HORA) 48,95%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO			
VÍNCULO.....: ENCARGOS COMPLEMENTARES REFERENCIAL				
88293	OPERADOR DE DEMARCADORA DE FAIXAS CO			
88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS			
88295	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COM			
88296	OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS C			
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS			
88298	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIR			
88299	OPERADOR DE MOTO-ESCREIPER COM ENCAR			
88300	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCAR			
88301	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCA			
88302	OPERADOR DE PAVIMENTADORA COM ENCARG			
88303	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENC			
88304	OPERADOR DE USINA DE ASFALTO, DE SOL			
	PLEMENTARES			
88306	OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	16,17
88307	OPERADOR PARA BATE ESTACAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	18,35
88308	PASTILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	15,83
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	17,26

Código: 88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		UND: HRS	ITEM: 88309	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
CO 88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	HRS	1	0,5340	0,5340
CO 88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	HRS	1	0,9269	0,9269
CO 95371	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	HRS	1	0,2147	0,2147
			SUB-TOTAL:		1,6756
EQ 37370	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1	2,2600	2,2600
EQ 37371	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1	0,4800	0,4800
EQ 37372	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1	0,3700	0,3700
EQ 37373	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	H	1	0,0200	0,0200
			SUB-TOTAL:		3,1300
MO 4750	PEDREIRO	H	1	12,5600	12,5600
			LEIS SOCIAIS:		0,0000
			SUB-TOTAL:		12,5600
			TOTAL SEM BDI:		17,3656

» Utilização do SINAPI - Custo de Mão de Obra nas Composições:

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL 1

P 1.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

DATA DE EMISSÃO: 19/02/2018 23:24:30

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 17/02/2018

ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,87%(HORA) 48,95%(MÊS)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	ORIGEM DE PREÇO	CUSTO TOTAL
VÍNCULO.....:	ENCARGOS COMPLEMENTARE			
88293	OPERADOR DE DEMARCADO			
88294	OPERADOR DE ESCAVADEI			
88295	OPERADOR DE GUINCHO C			
88296	OPERADOR DE GUINDASTE			
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS			
88298	OPERADOR DE MARTELETE			
88299	OPERADOR DE MOTO-ESCR			
88300	OPERADOR DE MOTONIVEL			
88301	OPERADOR DE PÁ CARREG			
88302	OPERADOR DE PAVIMENTA			
88303	OPERADOR DE ROLO COMP			
88304	OPERADOR DE USINA DE ASFALTO, DE SOLOS OU DE CONCRETO COM ENCARGOS COM PLEMENTARES	H	CR	29,01
88306	OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	16,17
88307	OPERADOR PARA BATE ESTACAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	18,35
88308	PASTILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	19,83
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	17,26

PARE	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	
INSUMO	7266	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDACAO), DE 9 X 19 X 19 CM	MIL	0,0279300
INSUMO	34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	M	0,4200000
INSUMO	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	CENTO	0,0050000
COMPOSICAO	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,0098000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3700000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6850000

» Utilização do SINAPI – Adaptando as Composições

Argamassa a ser substituída por outro traço disponível no Sistema, conforme definição técnica do serviço.

PARE	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	
INSUMO	7266	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDACAO), DE 9 X 19 X 19 CM	MIL	0,0279300
INSUMO	34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	M	0,4200000
INSUMO	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	CENTO	0,0050000
COMPOSICAO	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,0098000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3700000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6850000

Coeficiente a ser multiplicado por 1,76, caso a alvenaria seja executada com colher de pedreiro.

» Utilização do SINAPI – Composições Adicionais

PARE	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	
INSUMO	7266	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDACAO), DE 9 X 19 X 19 CM	MIL	0,0279300
INSUMO	34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	M	0,4200000
INSUMO	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	CENTO	0,0050000
COMPOSICAO	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,0098000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3700000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6850000

SEDI	92121	PENEIRAMENTO DE AREIA COM PENEIRA ELÉTRICA. AF_11/2015	M3	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,319
COMPOSICAO	92112	PENEIRA ROTATIVA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE 2 CV, CILINDRO DE 1 M X 0,60 M, COM FUROS DE 3,17 MM - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,436
COMPOSICAO	92113	PENEIRA ROTATIVA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE 2 CV, CILINDRO DE 1 M X 0,60 M, COM FUROS DE 3,17 MM - CHI DIURNO. AF_11/2015	CHI	0,882
SEDI	92122	PENEIRAMENTO DE AREIA COM PENEIRA MANUAL. AF_11/2015	M3	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,398

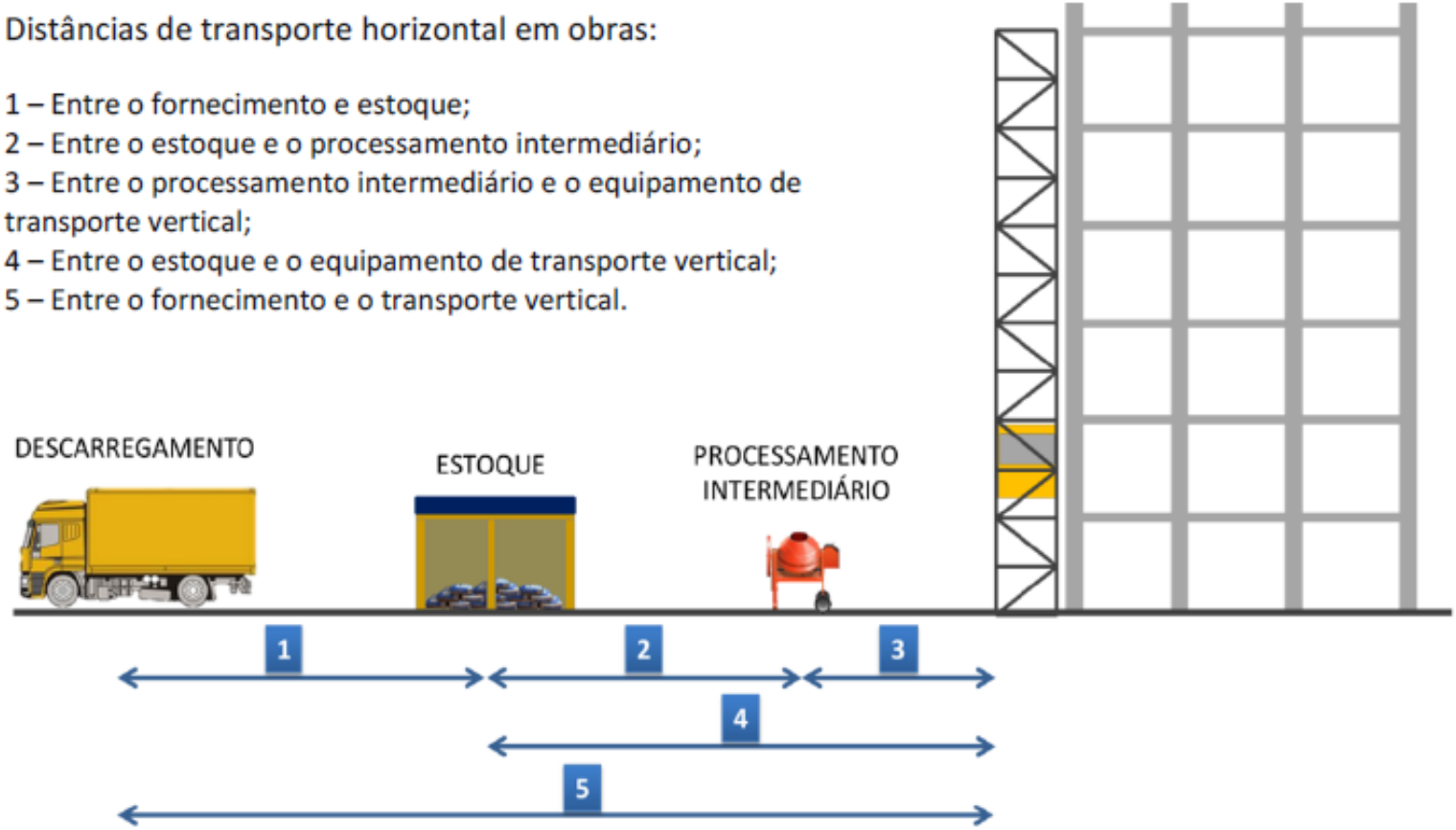
» Utilização do SINAPI – Transportes acima de 15m

CÓD.	MATERIAL	TIPO DE TRANSPORTE	DISTÂNCIA	FORMA DE TRANSPORTE	IMAGENS	CONVERSÃO	IMAGENS DAS OPÇÕES DE CONVERSÃO
89192	SACOS 50 KG. (50KG: CIMENTO E AREIA; 40kg: REVESTIMENTO, CHAPISCO, CONTRAPISO E GROUT)	HORIZONTAL	30M	MANUAL		NÃO SE APLICA	
89193	SACOS 30 KG (33kg: AREIA; 30kg: ARGAMASSA PRONTA, REVESTIMENTO E CONTRAPISO; 25kg: CONCRETO FLUIDO, ARGAMASSA PRONTA E AREIA)	HORIZONTAL	30M	MANUAL		NÃO SE APLICA	
89194	SACOS 20 KG. (20kg: AREIA, CAL, CHAPISCO, ARGAMASSA COLANTE E ARGAMASSA PRONTA; 15kg: ARGAMASSA COLANTE)	HORIZONTAL	30M	MANUAL		NÃO SE APLICA	
89176	SACOS 50 KG. (50KG: CIMENTO E AREIA; 40kg: REVESTIMENTO, CHAPISCO, CONTRAPISO E GROUT)	HORIZONTAL	30M	CARRINHO PLATAFORMA		PARA CARRINHO DE MÃO, UTILIZAR COEFICIENTE = 1,1000h.	
89177	SACOS 30 KG (33kg: AREIA; 30kg: ARGAMASSA PRONTA, REVESTIMENTO E CONTRAPISO; 25kg: CONCRETO FLUIDO, ARGAMASSA PRONTA E AREIA)	HORIZONTAL	30M	CARRINHO PLATAFORMA		PARA CARRINHO DE MÃO, UTILIZAR COEFICIENTE = 1,4000h.	
89178	SACOS 20 KG. (20kg: AREIA, CAL, CHAPISCO, ARGAMASSA COLANTE E ARGAMASSA PRONTA; 15kg: ARGAMASSA COLANTE)	HORIZONTAL	30M	CARRINHO PLATAFORMA		PARA CARRINHO DE MÃO, UTILIZAR COEFICIENTE = 1,7100h.	
89179	SACOS 50 KG. (50KG: CIMENTO E AREIA; 40kg: REVESTIMENTO, CHAPISCO, CONTRAPISO E GROUT)	HORIZONTAL	50M	CARRINHO PLATAFORMA		PARA CARRINHO DE MÃO, UTILIZAR COEFICIENTE = 1,8000h.	

» Utilização do SINAPI – Transportes acima de 15m

Distâncias de transporte horizontal em obras:

1 – Entre o fornecimento e estoque;
2 – Entre o estoque e o processamento intermediário;
3 – Entre o processamento intermediário e o equipamento de transporte vertical;
4 – Entre o estoque e o equipamento de transporte vertical;
5 – Entre o fornecimento e o transporte vertical.



» Utilização do SINAPI – Ficha de Especificação Técnica de Insumos

SINAPI
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE INSUMO

Código do SINAPI:	34779
Descrição Básica:	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR
Unidade de Cálculo:	H
Unidade de Comercialização:	H
Normas Técnicas:	Classificação Brasileira de Ocupações - 2142-05
Informações Gerais:	Elaborar, executar e dirigir projetos de construção civil relativos a edificações, rodovias, portos, aeroportos, vias férreas, sistemas de água e esgoto e outros, estudando características e preparando planos, métodos de trabalho e demais dados r[illegible] das obr[illegible] anos de[illegible]
Atualizado em:	27/05/1[illegible]

SINAPI
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE INSUMO

Código do SINAPI:	34780
Descrição Básica:	ENGENHEIRO CIVIL PLENO
Unidade de Cálculo:	H
Unidade de Comercialização:	H
Normas Técnicas:	Classificação Brasileira de Ocupações - 2142-05
Informações Gerais:	Elaborar, executar e dirigir projetos de construção civil relativos a edificações, rodovias, portos, aeroportos, vias férreas, sistemas de água e esgoto e outros, estudando características e preparando planos, métodos de trabalho e demais dados requeridos, para possibilitar e orientar a construção, manutenção e reparo das obras mencionadas e assegurar os padrões técnicos exigidos. (Pleno - 4 a 6 anos de experiência).
Atualizado em:	27/05/16

» Praticar uma Boa Engenharia é Bíblico

Custo para um bom resultado... Planejar corretamente para conseguir concluir...

Evangelho de São Lucas capítu 14, versículos 28-30:

"Quem de vós, querendo fazer uma construção, antes não se senta para calcular os gastos que são necessários, a fim de ver se tem com que acabá-la?

Para que, depois que tiver lançado os alicerces, e não puder acabá-la, todos os que o virem não comecem a zombar dele, dizendo: Este homem principiou a edificar, mas não pode terminar".

OBRIGADA!

Luciana Andrade
Engenheira Civil do Setor de Orçamento do SINDUSCON/PE
Fone: (81) 2127-0628
E-mail: orcamento@sindusconpe.com.br