



Realização SINDUSCON/AL – CBIC
Transmissão pelo Zoom

SINAPI – Sistema de Referência

GEPAD – GN Padronização e Normas Técnicas de Governo

09/09/2020

CAIXA



Agradecimento

A Caixa agradece às entidades que viabilizaram este evento, sendo nosso objetivo divulgar o **SINAPI** como sistema de referência do Governo Federal e a importância do seu uso adequado na elaboração, na análise ou na auditoria de orçamentos.



Apoio

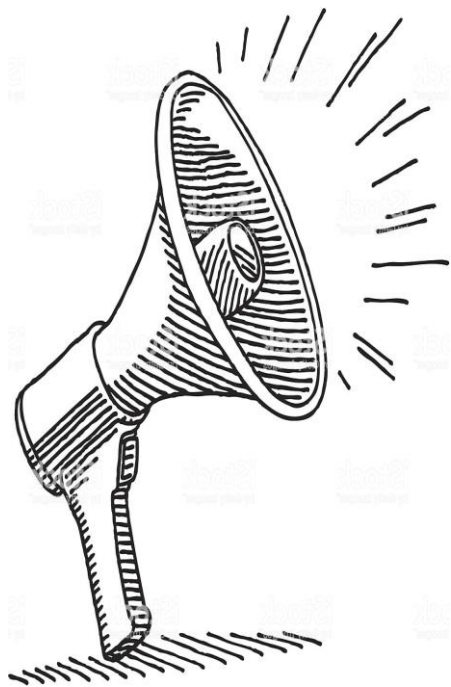


Correalização



Realização

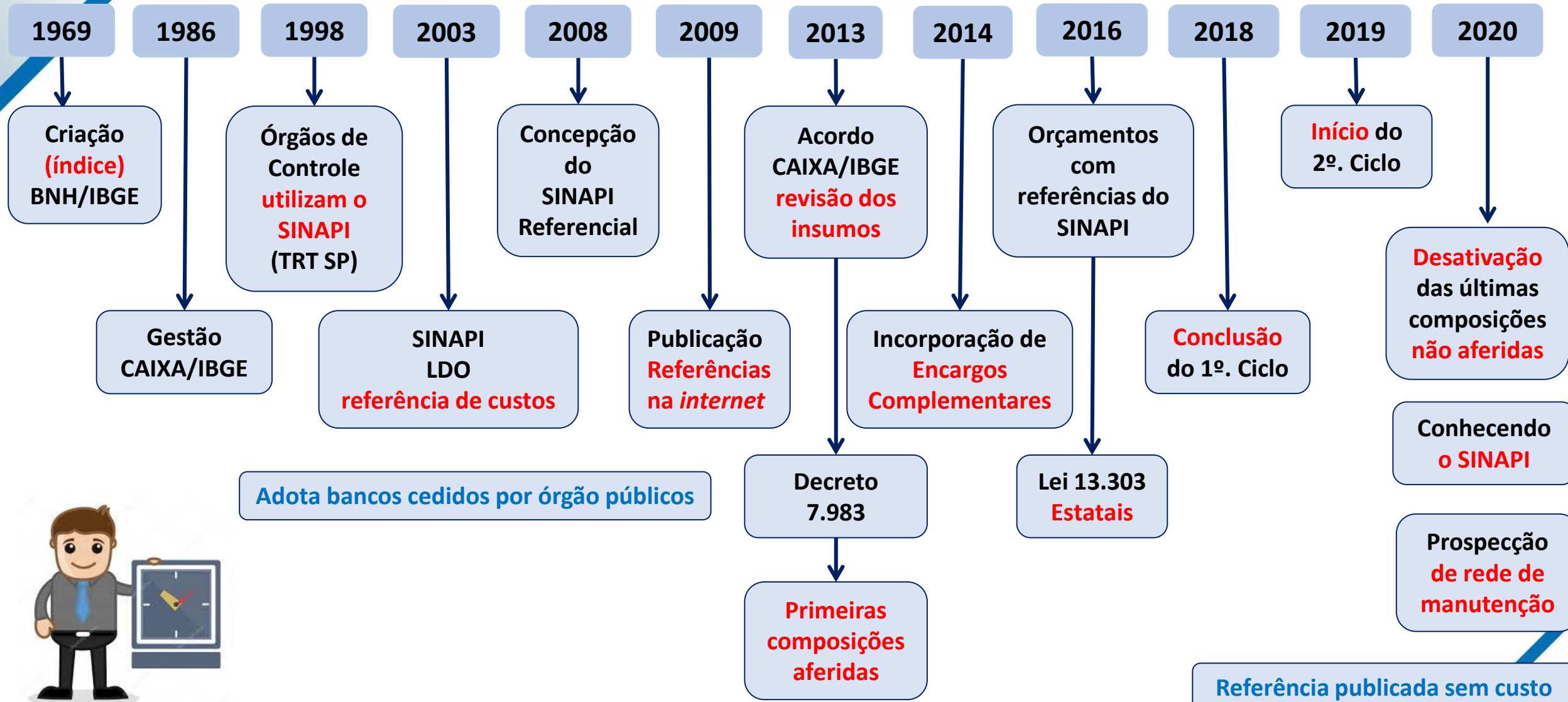




Um pouco de história!

- De **índice** à **referência** para orçamento
- Obtendo as referências
- Conhecendo o SINAPI
- Conhecendo a estrutura dos cadernos
- Demonstrações de Uso
- Sua contribuição é fundamental

SINAPI teve várias finalidades: de índice à referência de custos



Referência **não** é TABELA!

- O Decreto 7983/13 e Lei 13303/16 perenizaram o SINAPI como referência.
- Se SINAPI/SICRO **não for compatível**, alternativas para orçamento refletir serviços da obra específica:
 - ✓ *Outras referências formalmente aprovadas por órgãos ou entidades da administração pública federal (por quem?)*
 - ✓ *Publicações técnicas especializadas*
 - ✓ *Sistema instituído para o setor (associações?)*
 - ✓ *Pesquisa de mercado (fonte conhecida)*



Referência não é TABELA!

- O Decreto também estabelece que as *especificidades locais ou de projeto devem ser consideradas* na elaboração das *composições de custo*:
 - ✓ Mas indica a necessidade de demonstrar a “*pertinência dos ajustes em relatório técnico*”.
- Talvez muitos RT considerem mais adequado e menos arriscado (órgãos de controle) usar o SINAPI como Tabela:
 - ✓ Mas, ao não recorrer à documentação técnica, pode estar utilizando *referência não adequada ao serviço* que está orçando.



SINAPI: **não** pode ser utilizado como TABELA!

- A referência em **insumo** não é **só preço**, tem **Ficha** de Especificações.
- A referência em **composição** não é **só custo** e **forma analítica**, tem **Caderno Técnico** para **sempre**:
 - Conhecer as **especificações** e **limitações** das composições;
 - Selecionar a composição, **si adequada** para a necessidade específica;
 - Subsidiar **justificativa** para **não** adoção do SINAPI (**questão legal**);
- **Composições** podem **não ter custo**: falta preço para algum insumo.
- **Cadernos não** têm caráter normativo e **não** são Cadernos de Encargos.



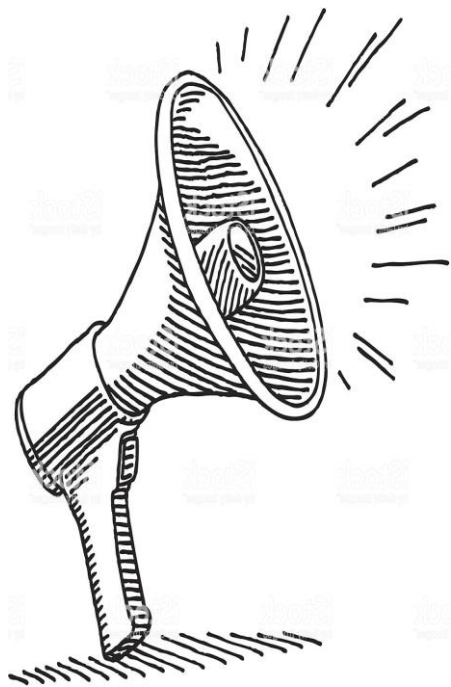
Se não é Tabela, a referência pode ser ajustada?

- O orçamentista pode necessitar ajustar a referência do SINAPI:
 - ✓ Insumo ter **origem do preço** AS e não é adequado ao praticado no local;
 - ✓ Insumo com **preço** não compatível com a **cotação local**;
 - ✓ **Especificações** do insumo **não atendem** à necessidade do orçamento;
 - ✓ **Critérios de aferição** ou **quantificação não adequado** ao serviço a ser orçado.



Cuidado!

- Qualquer **ajuste** em composição, exceto se prevista no Caderno, **resulta** em **composição** que **não é mais a do SINAPI**:
 - ✓ Necessidade de justificada para obra com recursos OGU.
- **Ajustes** em referências cabem **ao órgão** do orçamentista e, a admissão dessas, ao órgão que analisa o repasse ou financiamento.



Tá tudo na internet e é de graça!

- De índice à referência para orçamento
- **Obtendo as referências**
- Conhecendo o SINAPI
- Conhecendo a estrutura dos cadernos
- Demonstrações de Uso
- Sua contribuição é fundamental



Sumário de Publicações

Acesso rápido aos principais relatórios e documentos do SINAPI

Sumário de Publicações

Referências de preços e custos

Relatório com as referências em insumos e composições de serviço do SINAPI

Saiba mais >

Documentação técnica

Metodologias, conceitos, fichas de especificação e cadernos técnicos das referências do SINAPI

Saiba mais >

Conhecendo o SINAPI

Treinamento do SINAPI dividido por tema, facilitando o estudo pelo usuário

Saiba mais >

Mais sobre o SINAPI

Saiba como esclarecer suas dúvidas relacionadas às referências do SINAPI e contribuir para a atualidade e consistência das referências >

Sistema SINAPI/SIPCI >

Acesso exclusivo para usuário de instituição já conveniada

Sistema SINAPI/Novos relatórios – documentação técnica >

Acesso a documentação técnica referente aos novos relatórios do SINAPI que serão disponibilizados em breve.

Acesso por assuntos

Navegando pelo Sumário de Publicações

REFERÊNCIAS DE PREÇOS E CUSTOS	
Acre Alagoas Amapá Amazonas Bahia Ceará Distrito Federal	Espírito Santo Goiás Maranhão Mato Grosso Mato Grosso do Sul Minas Gerais Pará
Paraíba Paraná Pernambuco Piauí Rio de Janeiro Rio Grande do Norte Rio Grande do Sul	Rondônia Roraima Santa Catarina São Paulo Sergipe Tocantins
DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA	
SINAPI – Metodologias e Conceitos Fichas de Especificação Técnica de Insumos Catálogo de Composições Analíticas Histórico dos Encargos Sociais e Complementares	
Manutenção das Referências	Treinamentos e Acesso ao Sistema
Manutenção das Demonstrações do Uso do SINAPI Relatório de Inclusões/Desativações de composições Manutenção de Insumos	Treinamento à Distância SIPCI - Acesso Conveniados
DEMONSTRAÇÕES DO USO DO SINAPI	
Habitação	Equipamentos Urbanos
9664: Casa térrea 100 m², normal, alvenaria convencional/concreto armado 13807: Bloco c/16 tipo, 1 piloti, 1 subsolo, 7.223 m², normal, alvenaria convencional 12077: Casa térrea 219 m², padrão alto, alvenaria convencional	10619: Centro de Referência de Assistência Social, térreo, 165 m² 10639: Creche Tipo C (FNDE) 4 edificações térreas, 652 m² 11481: Unidade Básica de Saúde padrão 1 - M. Saúde: Edificação térrea, 285 m²

Relatórios mensais

Documentação técnica

(Catálogo de Composições: referências "sem" preço ou custo)

Demonstração do Uso do SINAPI

Navegando pelo Sumário de Publicações

Acompanhe e contribua para a evolução dos Cadernos Técnicos

CADERNOS EM CONSULTA PÚBLICA			
Em Consulta Pública		Início Publicação:	Previsão de Saída:
Tratamentos Superficiais Escoramento e preparo de fundo de valas Estaca Raiz Usinagens Transporte, Carga e Descarga de materiais		19/12/2019 19/12/2019 05/02/2020 05/02/2020 05/02/2020	17/02/2020 17/02/2020 05/04/2020 05/04/2020 05/04/2020
CADERNOS EM ATUALIZAÇÃO/CRIAÇÃO			
Em Atualização (Cadernos Vigentes)		Em Criação	
Estacas Raiz Tratamentos Superficiais Escoramento e preparo de fundo de valas		Escavação Horizontal Rasa Pisos diversos Iluminação Pública Alvenarias Diversas Transformadores Rede de Distribuição Recomposição de pavimentações Bombas e compressores	
BANCOS REGIONAIS DE CUSTOS			
Link	Abrangência	Descrição	Relatórios(s) Disponível(is)
SIURB	SÃO PAULO	Secretaria de Infraestrutura Urbana e Obras	Analítico
EMBASA	BAHIA	Empresa Baiana de Águas e Saneamento	Analítico
SUDECAP	MINAS GERAIS	Superintendência de Desenvolvimento da Capital	Analítico
SCO-RJ	RIO DE JANEIRO	Sistema de Custos para Obras e Serviços de Engenharia	Analítico
AGETOP	GOIÁS	Agência Goiana de Transportes e Obras	Analítico
CAERN	RIO GRANDE DO NORTE	Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte	Analítico
SEINFRA	CEARÁ	Secretaria de Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano	Analítico
ORSE	SERGIPE	Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe	Analítico
CAESB	DISTRITO FEDERAL	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal	Sintético
OUTRO BANCO REFERENCIAL DE CUSTOS CONFORME DECRETO Nº 7983/2013			
Link	Abrangência	Descrição	Relatórios(s) Disponível(is)
SICRO	NACIONAL	Sistema de Custos Referenciais de Obras - DNIT	Sintético/Analítico

O que está em Consulta Pública

O que está em atualização ou criação pela Caixa/FDTE

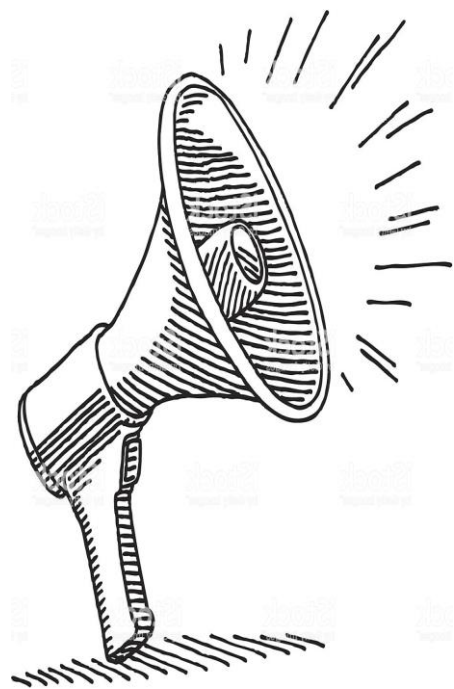
Bancos regionais de custos

Acesso ao SICRO

CADERNOS TÉCNICOS VIGENTES DAS COMPOSIÇÕES DE SERVIÇO				Estruturas dos Cadernos Técnicos		Conhecendo o SINAPI
Nº	Etapas de Obra	Sub Etapas de Obra	Cadernos Técnicos	Última atualização:	Última versão:	Link para "Conhecendo"
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	Demolições e Remoções	01/2019	v001	-
		LOCAÇÃO DA OBRA	Locação de Obras	05/2020	v001	Conhecendo o SINAPI
02	CANTEIROS DE OBRAS	CONSTRUÇÃO DAS ÁREAS DE TRABALHO E/OU VIVÊNCIA	Instalações para canteiros de obras	06/2019	v011	Conhecendo o SINAPI
03	SEGURANÇA E SAÚDE	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC	Equipamentos de Proteção Coletiva	05/2018	v005	-
04	INFRAESTRUTURA	FUNDAÇÕES PROFUNDAS	Armação de Estacas	03/2020	v009	-
			Arrasamento de Estacas	12/2016	v009	-
			Estacas em Hélice Contínua	12/2019	v010	Conhecendo o SINAPI
			Estacas Escavadas Sem Fluidos	01/2020	v010	Conhecendo o SINAPI
			Estacas Pré-Moldadas	12/2019	v010	Conhecendo o SINAPI
			Estacas Raiz	03/2020	v010	Conhecendo o SINAPI
			Estacas: Broca, Strauss e Escavada com Fluido	05/2020	v010	Conhecendo o SINAPI
			Estacas Metálicas	01/2020	v002	Conhecendo o SINAPI
			Tubulões	05/2020	v003	Conhecendo o SINAPI
					FUNDAÇÕES RASAS	Radier, Piso e Laje de Concreto sobre Solo
			Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	11/2019	v002	-
05	SUPERESTRUTURA	SOLDAS PARA CHAPAS/PERFIS/TUBOS DE AÇO	Solda de Topo	03/2019	v002	-
		VERGAS E CONTRAVERGAS E CINTAS	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria	12/2017	v002	-
		FÔRMAS E ESCORAMENTOS	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	09/2019	v009	Conhecendo o SINAPI
			Fôrmas para pilares circulares	01/2018	v003	Conhecendo o SINAPI
		ARMADURAS	Armação para Estruturas de Concreto Armado	10/2017	v007	-
		CONCRETOS PREPARADO EM OBRA E USINADO	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	12/2015	v001	-
			Concreto dosado em obra	06/2019	v006	-
			Concreto Projetado	06/2017	v002	-
		LAJES	Lajes pré-moldadas	08/2018	v002	-
		ESTRUTURAS DIVERSAS	Escadas	02/2017	v002	-
			Paredes de Concreto - Armação	06/2019	v001	-
			Paredes de Concreto - Concretagem	06/2015	v006	-
			Paredes de Concreto - Estucamento	06/2015	v006	-
Paredes de Concreto - Fôrmas	06/2015		v006	-		
Grautes e Armação	01/2015		v001	-		
	Estruturas Metálicas	01/2020	v001	Conhecendo o SINAPI		

Cadernos Técnicos Vigentes
Detalhando as composições

Aprendendo rapidamente!



*É preciso conhecer
para usar!*

- De índice à referência para orçamento
- Obtendo as referências
- **Conhecendo o SINAPI**
- Conhecendo a estrutura dos cadernos
- Demonstrações de Uso
- Sua contribuição é fundamental

- O usuário deve entender a legenda nos Relatórios de Insumos:
 - ✓ **C** – coletado pelo IBGE no mês de referência do relatório (representativo);
 - ✓ **CR** – obtido por meio do coeficiente de representatividade (representado);
 - ✓ **AS** – atribuído com preço de SP (insuficiência de coleta local).
- A legenda nos Relatórios de Composições é uma consequência:
 - ✓ **C** – todos os insumos têm preço do mês de referência;
 - ✓ **CR** – pelo menos um insumo tem preço obtido por coeficiente de representatividade e não há nenhum insumo com preço atribuído;
 - ✓ **AS** – existe ao menos um insumo com preço atribuído SP.



- Insumos:
 - ✓ C – coletado – 281 insumos representativos, sendo 134 com AS (48%);
 - ✓ CR – coeficiente – 4.720 representados, sendo 2.003 com AS (42%);
 - ✓ Totalizando 5.001 insumos, sendo 2.137 com AS (42%);
 - ✓ Além de 571 insumos (11%) com descrição publicada, mas “sem preço”.
- Composições:
 - ✓ 6.697 composições com custo, sendo:
 - 297 ainda não aferidas (4%) – desativadas até 12/2020;
 - 4.057 com custo AS (61%);
 - ✓ Além de 1.043 composições (13%) “sem custo” (caderno publicado);
 - ✓ Totalizando 7.740 composições.



Fonte: Preços de julho/2020, divulgação em agosto/2020.

- Parceria com órgãos públicos locais para reduzir a ocorrência de insumo “AS” e “sem preço” e de composições “sem custo”. Prospecta-se:
 - ✓ Coleta de preços de insumos do interesse local para dispor de:
 - Composições “com custo”;
 - Preço local para insumos “AS” (complementando o IBGE);
 - ✓ Publicação de referências locais na página do SINAPI (links) ou nos relatórios de insumos;
 - ✓ Criação de composições para atender necessidades locais;
 - ✓ Publicação da metodologia adotada pelo órgão para a coleta de preços e de manutenção ou criação de composições.



Dica: Contate a Caixa SINAPI (gepad03@caixa.gov.br) e saiba mais.

Indicação da origem do preço:

- C – para preço coletado pelo IBGE
- CR – para preço obtido por meio do coeficiente de representatividade do insumo (ver Manual de Metodologia e Conceitos);
- AS – para preço atribuído com base no preço do insumo para a localidade de São Paulo.

Mês de Coleta: 05/2020

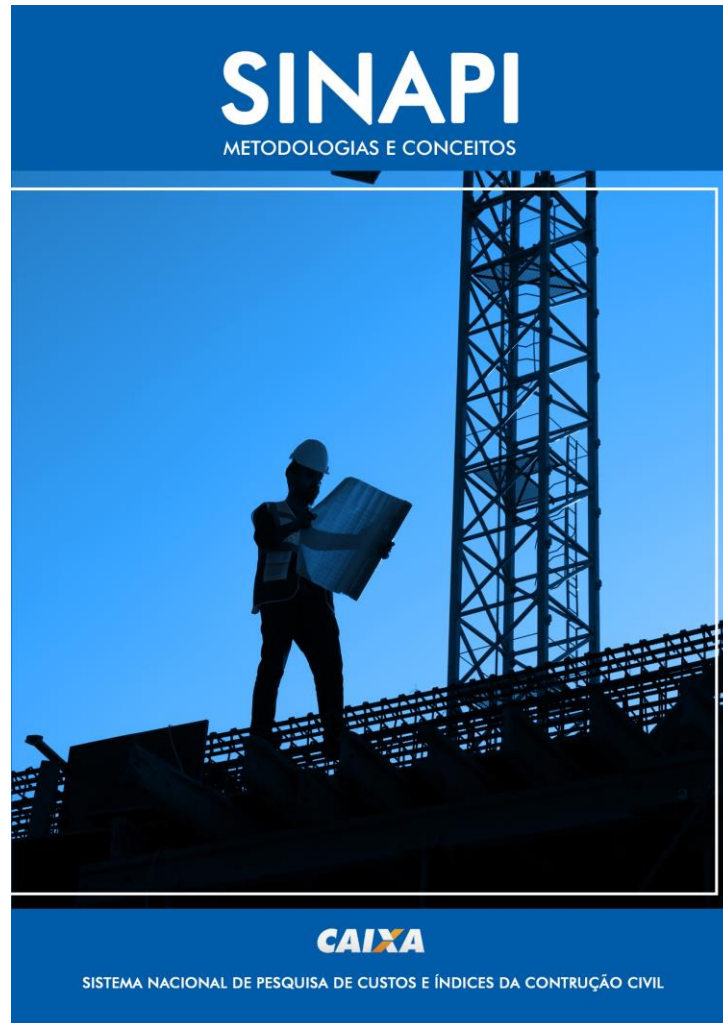
Pesquisa: IBGE

Localidade: PORTO ALEGRE

Encargos Sociais (%) Horista: 110,61

Mensalista: 68,86

Código	Descrição do Insumo	Unid	Origem de Preço	Preço Mediano (R\$)
00001204	CAP PVC, SOLDAVEL, 75 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	CR	15,90
00001205	CAP PVC, SOLDAVEL, 85 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	CR	37,71
00001207	CAP, PVC PBA, JE, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	AS	24,62
00001206	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	AS	6,17
00001183	CAP, PVC PBA, JE, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	AS	16,08
00042685	CAP, PVC, JE, OCRE, DN 150 MM (CONEXAO PARA TUBO COLETOR DE ESGOTO)	UN	AS	48,08
00042686	CAP, PVC, JE, OCRE, DN 200 MM (CONEXAO PARA TUBO COLETOR DE ESGOTO)	UN	AS	74,86
00012894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UN	CR	15,87
00012895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	UN	C	12,21
00001631	CAPACITOR TRIFASICO, POTENCIA 2,5 KVAR, TENSAO 220 V, FORNECIDO COM CAPA PROTETORA, RESISTOR INTERNO A UNIDADE CAPACITIVA	UN	CR	180,64
00001633	CAPACITOR TRIFASICO, POTENCIA 5 KVAR, TENSAO 220 V, FORNECIDO COM CAPA PROTETORA, RESISTOR INTERNO A UNIDADE CAPACITIVA	UN	CR	306,92
00010818	CAPIM BRAQUIARIA DECUMBENS/ BRAQUIARINHA, VC *70*% MINIMO	KG	CR	54,21
00039359	CARENAGEM /TAMPA, EM PLASTICO, COR BRANCA, UTILIZADO EM KIT CHASSI METALICO PARA INSTALACAO HIDRAULICA DE CUBA SIMPLES SEM MAQUINA DE LAVAR ROUPA, LARGURA *355* MM X ALTURA *670* MM (COM FUROS E DEMAIS ENCAIXES)	UN	CR	36,33



- A **fundamentação técnica** para o desenvolvimento das referências do SINAPI consta no **Livro Metodologias e Conceitos**:
 - ✓ **Conceitos básicos** do SINAPI;
 - ✓ **Metodologia de aferição**;
 - ✓ **Custos horários** de equipamentos;
 - ✓ **Encargos sociais e complementares**;
 - ✓ **Demonstração do uso** do SINAPI.
- Leitura **imprescindível** para quem **utiliza o SINAPI**.



- O Livro **Cálculos e Parâmetros** contém os valores adotados no SINAPI:
 - ✓ Parâmetros para **equipamentos**;
 - ✓ Cálculo dos **encargos sociais**;
 - ✓ Cálculo dos encargos **complementares**;
 - ✓ Apêndice – detalhamento dos encargos por localidade (**vigentes**).
- Leitura indicada para quem necessita **conhecer com mais detalhes** os custos divulgados no SINAPI.

- Encargos **Sociais** tem % **acrescido aos preços** dos insumos de **mão de obra**:
 - ✓ Decorrentes da **CLT**, da **Constituição (1988)**, dos CCT e leis específicas;
 - ✓ **Dados regionalizados**: feriados, dias de chuva, rotatividade, dentre outros.
 - ✓ **Não desonerados e desonerados** (exclusão de 20% do INSS)



- Encargos **Complementares** - **Apropriado** como **custo horário** nas composições de mão de obra:
 - ✓ **Insumo** mão de obra + itens dos encargos complementares.
- **Obrigaçã**o decorrente das **CCT** e de **normas** que regulamentam a prática profissional (atualizado em 11/2019):
 - ✓ Alimentação;
 - ✓ Transporte;
 - ✓ EPIs;
 - ✓ Ferramentas;
 - ✓ Exames Médicos Obrigatórios;
 - ✓ Seguro de Vida;
 - ✓ Capacitação de empregados.



Dica: Os itens adotados são os mais presentes nas diversas convenções consultadas.

Premissas do SINAPI quanto aos equipamentos

- **Premissa:** equipamento próprio do construtor:
 - ✓ Dificuldade de obter preço para locação do especificado na composição.
- Adotados parâmetros do SICRO: Valor Residual, Vida Útil e Fator K.
- Considera-se efeito das interferências:
 - ✓ Apropriação do Tempo Improdutivo;
 - ✓ Conceito de Hora Disponível.



Utiliza-se CHP (Custo Horário Produtivo)



Utiliza-se CHI (Custo Horário Improdutivo)



Veículos emplacados: IPVA e Seguro Obrigatório. Sem operador nos equipamentos que não exige exclusividade



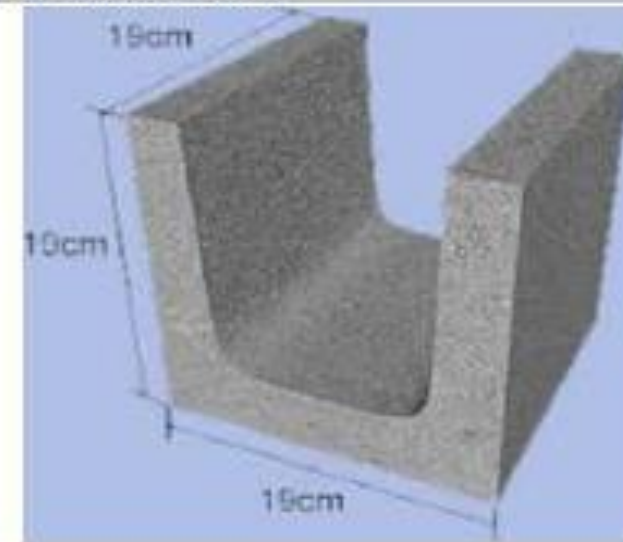
*Olha a ficha aí,
gente!*

- Permite se conhecer **em detalhes o insumo** utilizado na composição do SINAPI.
- Favorece que **a pesquisa de preço** do insumo seja realizada para o item especificado.

SINAPI ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE INSUMO

Código do SINAPI:	660
Descrição Básica:	CANALETA CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)
Unidade de Cálculo:	UN
Unidade de Comercialização:	MIL
Normas Técnicas:	NBR 6136:2016; NBR 12118:2013

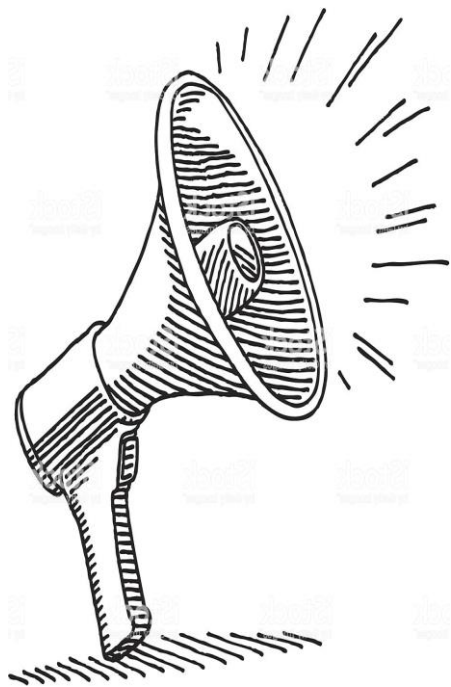
Imagem:



Informações
Gerais:

Canaleta de concreto simples (cimento Portland, agregados e água), classe C, sem função estrutural. É utilizada em alvenarias de blocos de concreto com a finalidade de permitir a execução de vergas, contravergas, vigas, apoio de lajes. As dimensões deste bloco, quanto a largura, altura e comprimento são de 19x19x19cm.

Atualizado em: 02/04/19

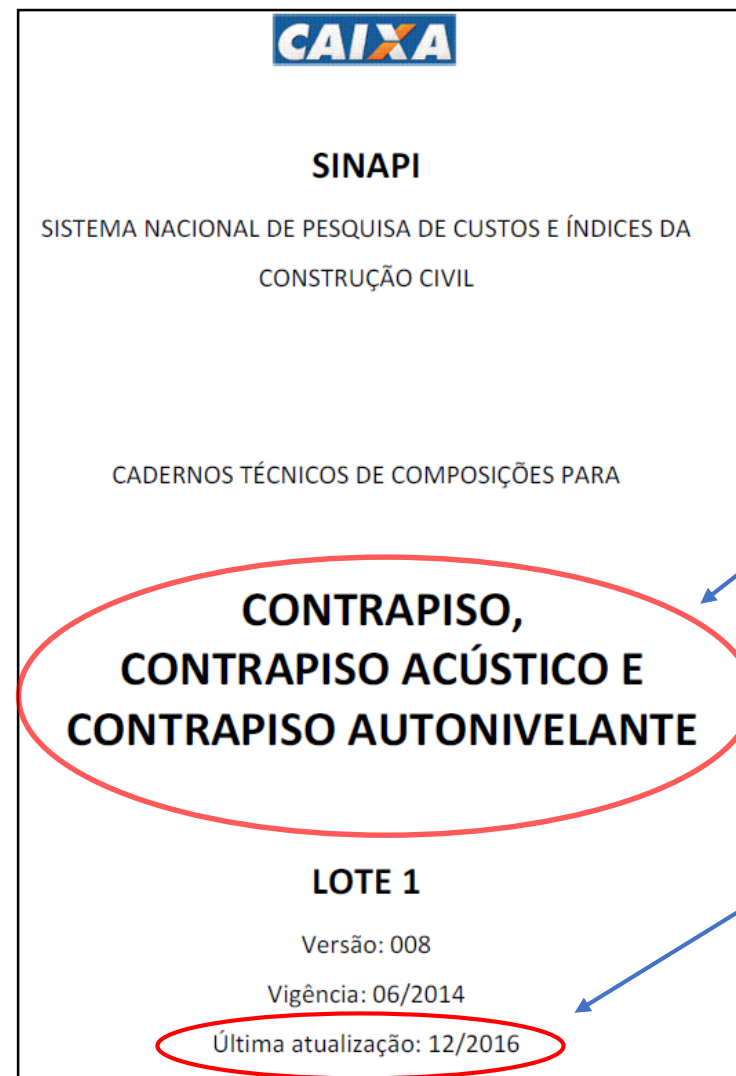


Já que o SINAPI não é tabela, recorra ao Caderno Técnico

- De índice à referência para orçamento
- Obtendo as referências
- Conhecendo o SINAPI
- Conhecendo a **estrutura dos cadernos**
- Demonstrações de Uso
- Sua contribuição é fundamental

Parte 1 - Válida para todas as composições

- ✓ Capa
- ✓ Introdução
- ✓ Normas e legislação
- ✓ Bibliografia
- ✓ Sumário



Denominação do Grupo de Serviços

Data na qual ocorreu qualquer modificação na Parte 1 ou 2 do CT

Parte 1 - Válida para todas as composições

Nesse item são prestadas informações como:

- ✓ Capa
- ✓ **Introdução**
 - **Quantidades de composições** que representam os serviços:
 - Estabelecida no processo de aferição: analisadas as **variações na execução** e os **fatores** que geram impactos nas produtividades;
 - Adotadas as composições que **melhor representam os custos** para o serviço.
 - Indicados os **tipos de obra** onde foram obtidos os **dados em campo**.
- ✓ Normas e legislação
- ✓ Bibliografia
- ✓ Sumário



Parte 1 - Válida para todas as composições

- ✓ Capa
- ✓ **Introdução**
- ✓ Normas e legislação
- ✓ Bibliografia
- ✓ Sumário

Nesse item são prestadas informações como:

- **Conceitos** adotados para o desenvolvimento e compreensão das composições;
- **Esforços** identificados e considerados nas composições;
- Existência de **composições auxiliares** que podem ser **desenvolvidas pelo usuário** para caracterizar caso específico e não contemplado nos Cadernos.



Parte 1 - Válida para todas as composições

✓ Capa

✓ Introdução

✓ Normas e
legislação

✓ Bibliografia

✓ Sumário

- ✓ Documentos consultados durante o desenvolvimento dos CT.
- ✓ Considerados apenas os **serviços** observados que obedecem as **normas e padrões** técnicos estabelecidos.

- ✓ **Literatura técnica** consultada para desenvolver o Grupo.
- ✓ A **regra** é aferir a partir de **levantamentos em obras**.
- ✓ A bibliografia **complementa as informações** obtidas.

- ✓ **Índice** com as **composições** disponíveis nos Cadernos do grupo e as respectivas **páginas**.

Parte 2 – Detalhamento das composições

1 – Composição analítica e árvore de fatores

- 2 – Itens e suas características
- 3 – Equipamentos
- 4 – Critérios para quantificação dos serviços
- 5 – Critérios de aferição
- 6 – Execução – passo a passo
- 7 – Informações complementares
- 8 - Pendências

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
01.PISO.RGCP.002/01	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM AF_06/2014	M2
Código SIPC		
87620		
Vigência: 06/2014		Última atualização: 12/2015

Criação
(não é a data da atualização)

Última aferição

Última alteração na descrição, coef. ou em texto que detalha a composição

Parte 2 – Detalhamento das composições

1 – Composição analítica e árvore de fatores

2 – Itens e suas características

3 – Equipamentos

4 – Critérios para quantificação dos serviços

5 – Critérios de aferição

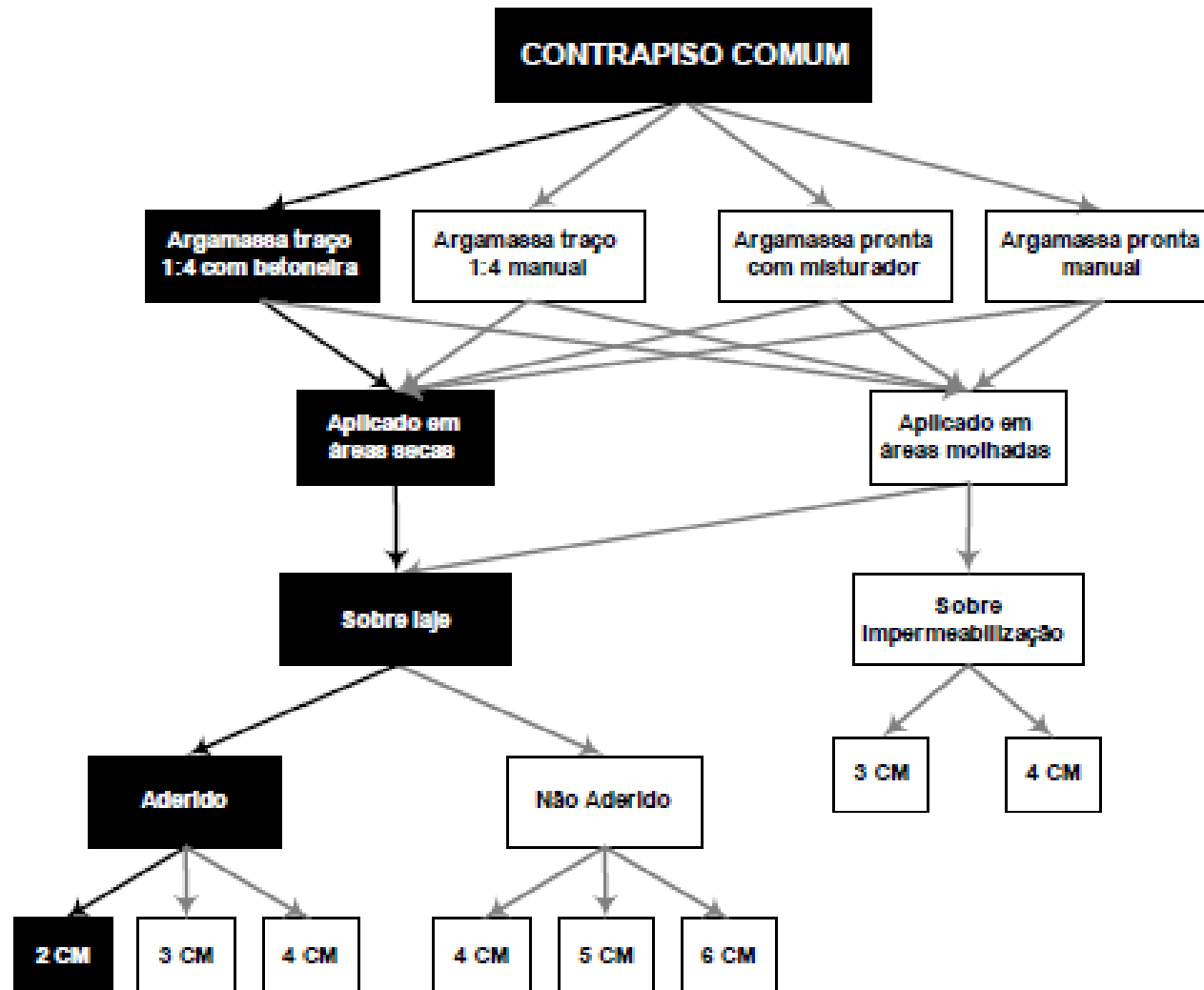
6 – Execução – passo a passo

7 – Informações complementares

8 - Pendências

Relaciona os **itens necessários** para a **realização dos serviços**.

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2900
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1450
I	1379	CIMENTO PORTLAND CP II-32	KG	0,5000
I	7334	ADESIVO PARA ARGAMASSAS E CHAPISCO	L	0,4350
C	87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,0310



- **Árvore de Fatores** é a representação gráfica da composição com seus fatores ressaltados em fundo preto.
- Cada **linha** na árvore **representa um fator**, identificado na aferição e que **influencia o custo** do serviço.
- Cada **fator** é **utilizado na** descrição da composição.
- Na **Árvore** visualiza-se **todas as composições** no SINAPI para o tipo serviço.

Parte 2 – Detalhamento das composições

1 – Composição analítica e árvore de fatores

2 – Itens e suas características

3 – Equipamentos

4 – Critérios para quantificação dos serviços

5 – Critérios de aferição

6 – Execução – passo a passo

7 – Informações complementares

8 - Pendências

Informações relacionadas à **participação** no serviço de cada **insumo** e/ou **composição auxiliar**.

Indicação das **características técnicas** dos **equipamentos considerados** na realização do serviço (potência, torque, capacidade, etc.).

O que **deve ser considerado para quantificar** os serviços da composição para ser adotada no orçamento.

Parte 2 – Detalhamento das composições

1 – Composição analítica e árvore de fatores

2 – Itens e suas características

3 – Equipamentos

4 – Critérios para quantificação dos serviços

5 – Critérios de aferição

6 – Execução – passo a passo

7 – Informações complementares

8 - Pendências

Aspectos considerados para a aferição dos serviços:

- ✓ Esforços observados para realização dos trabalhos;
- ✓ Envolvimento de cada tipo de mão de obra;
- ✓ Participação de equipamentos;
- ✓ Fatores adotados (exemplo: empolamento e umidade).

São relacionadas as ações (atividades) observadas para a realização dos serviços.

Outras informações, como orientações para adaptação de composição SINAPI.

8 – Pendências

- Informa a **falta de preço** de algum insumo necessário à composição (descrição com **indicação “_P”**)
- Soluções para que a composição tenha custo e conste no relatório em www.caixa.gov.br/sinapi:

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
01.REVE.FORR.005/01	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	M²
Código Sipi		
96109		
Vigência: 05/2017		Última atualização: 05/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente
C	88269	GESSEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7974
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	03987
I	4812	PLACA DE GESSO PARA FORRO, DE *60 X 60* CM E ESPESSURA DE 12 MM (30 MM NAS BORDAS) SEM COLOCACAO	M²	1,0293
I	*	REBITE DE REPUXO 4,8MM X 22MM	UN	3,0833
I	345	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, 1,24MM (0,009 KG/M)	KG	0,0250
I	20250	SISAL EM FIBRA	KG	0,0078
I	3315	GESSO EM PO PARA REVESTIMENTOS / MOLDURAS / SANCAS	KG	0,9964

1ª **Exclusão do insumo** na composição:

- Quando o **preço** do insumo é **pouco significativo** no custo total do serviço;
- Mas exclusivamente no relatório publicado.

2ª **Substituição por outro** insumo:

- Desde que tenha **características e preço de mercado semelhantes**;
- O usuário pode optar por pesquisar o preço para o insumo com “pendência”, usando essa informação para justificar a pesquisa no mercado.

Conhecendo alguns Cadernos de Composições

- **Escavação vertical** 05/2020 v011
 - ✓ Ângulo de corte próximo da vertical e com expressiva profundidade;
 - ✓ Estabelecido fator de quantificação: tipo de obra (edificação ou infraestrutura);
 - ✓ Utilizam como equipamento principal de escavação a escavadeira hidráulica;
 - ✓ Considera fator de empolamento de 0,8 ($1/0,8 = 25\%$);
 - ✓ Quantificada por volume de corte geométrico (projeto);
 - ✓ Transporte do material escavado para DMT de até 6 km (interno e externo ao canteiro);
 - ✓ Transporte para caminhão de 10, 14 ou 18m³.



Dica: DMT – Distância Média de Transporte

Conhecendo alguns Cadernos de Composições

- **Limpeza de Obras** 04/2019 v001
 - ✓ Composição “não aferida” era genérica para toda a limpeza;
 - ✓ Atualmente as composições são para limpeza final em piso, parede, esquadrias, louças e forro;
 - ✓ E combinam “tipos de superfície” e “métodos de limpeza” empregado.



Conhecendo alguns Cadernos de Composições

- **Demolições e remoções** 01/2019 v001:
 - ✓ Quando há reaproveitamento do material demolido é considerado esforço para **empilhamento** do material no local.

- **Locação de Obras** 10/2018 v001
 - ✓ Método **convencional**: gabarito de tábuas corridas quantificado pelo **comprimento linear** do gabarito.



Obra utilizando gabarito de tábuas corridas

Conhecendo alguns Cadernos de Composições

- **Lajes pré moldadas** 08/2018 v002
 - ✓ Contemplam lajes **treliçadas** e lajes **protendidas**;
 - ✓ Na atualização do grupo, **previsto** incluir **laje T** convencionais;
 - ✓ Serviço de **escoramento total** da laje incluído;
 - ✓ Na **execução de mais um pavimento**, adota-se no pavimento abaixo o **escoramento residual de 75% do total**.



Lajotas cerâmicas e vigotas treliçadas

Conhecendo alguns Cadernos de Composições

■ Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado

09/2019 v009

- ✓ Serviços de fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas para:
 - Pilares e estruturas similares;
 - Vigas e lajes (maciças e nervuradas);
- ✓ Quantificadas pela área da superfície de fôrma em contato com o concreto;
- ✓ Adotadas para pés direitos simples e duplo
- ✓ Uso de madeira serrada, compensados resinado e plastificado.

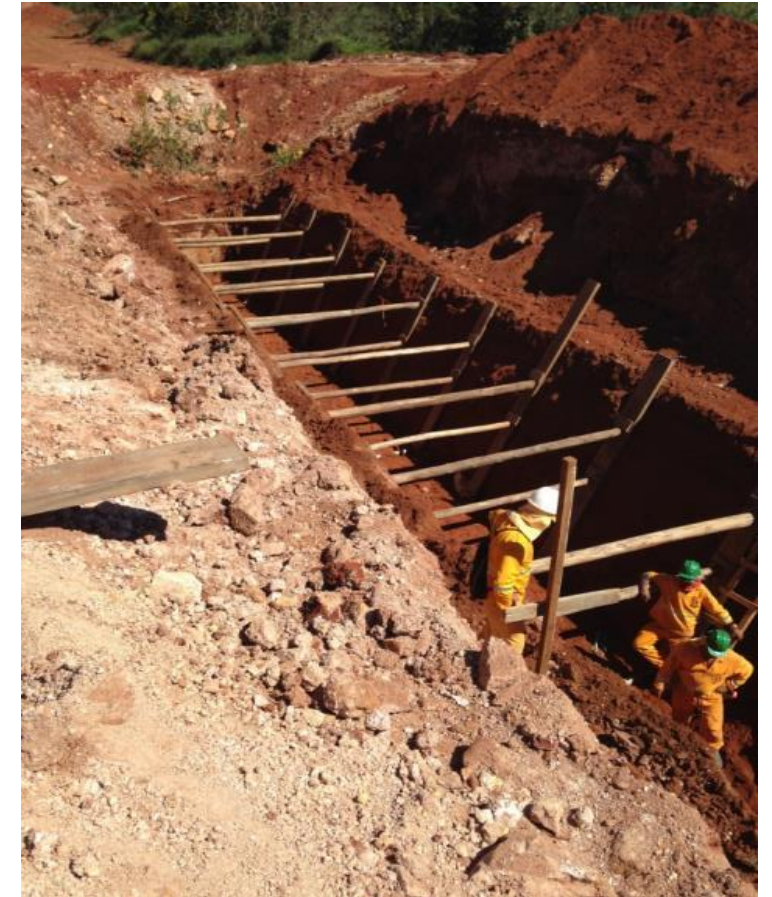


Fonte: www.abcic.com.br

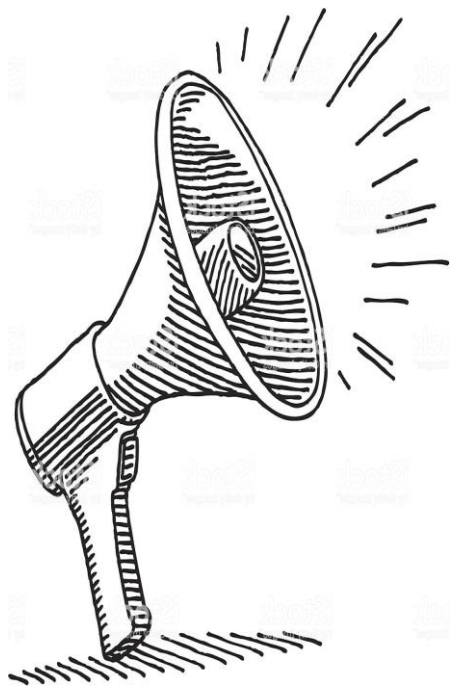
Conhecendo alguns Cadernos de Composições

- **Escoramento de Valas** 04/2018 v006
 - ✓ Área total das paredes da vala:
 - comprimento x profundidade x duas paredes

- **Escavação Horizontal** 07/2020 v001
 - ✓ Escavação superficial: pouca profundidade em relação a largura do corte;
 - ✓ Equipamento principal de cavação: trator de esteiras;
 - ✓ Composições para:
 - somente de escavação
 - escavação mais escarificação, carga, descarga e transporte de até 200m;
 - ✓ Empolamento considerado:
 - 25% para material de 1ª categoria
 - 30% para material de 2ª categoria.



Escoramento tipo pontaleamento



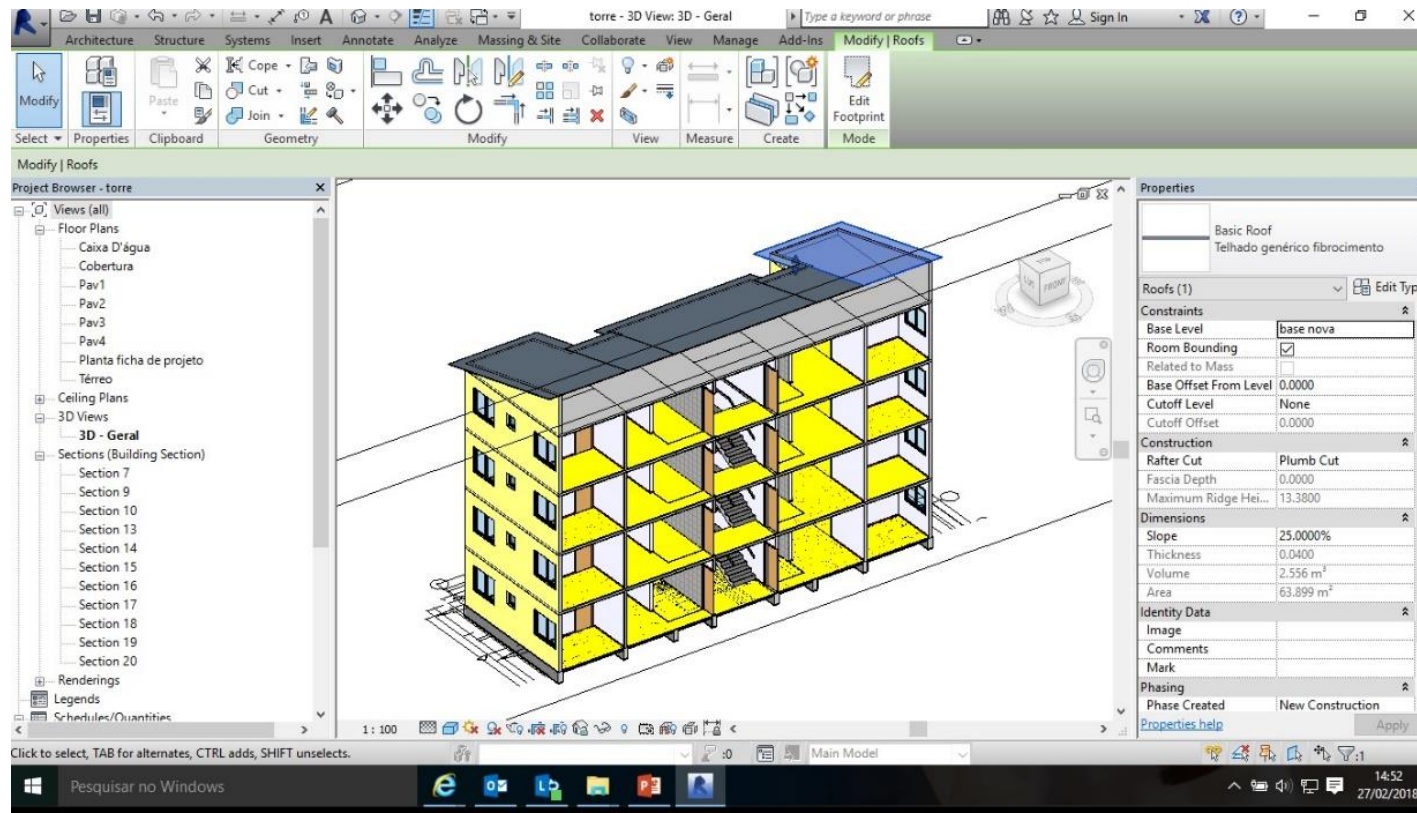
Exemplificando o uso das referências do SINAPI

Parte 5

- De índice à referência para orçamento
- Obtendo as referências
- Conhecendo o SINAPI
- Conhecendo a estrutura dos cadernos
- **Demonstrações de Uso**
- Sua contribuição é fundamental

Demonstrações do uso das referências do SINAPI

- Facilita o entendimento de como são utilizadas as referências em insumos e composições.



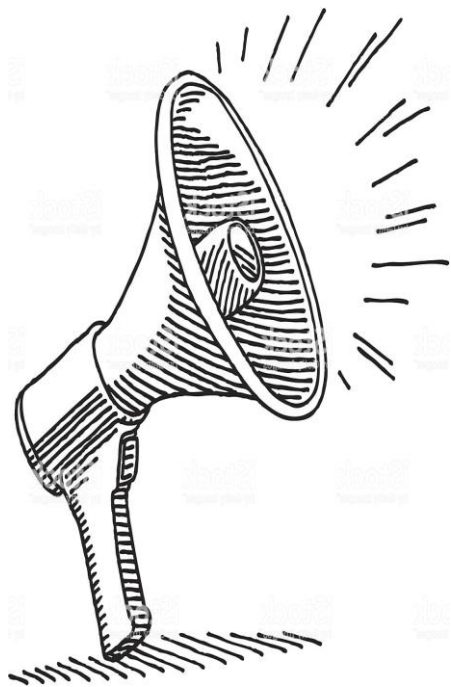
- Orçamentos criados a partir do desenvolvimento e modelagem de tipologias de edificações e infraestrutura urbana.
- Utilizou-se em alguns, a tecnologia BIM:
 - ✓ Extração precisa de quantitativos.

Demonstrações do uso das referências do SINAPI

- Cada projeto demonstrado tem Ficha Técnica:
 - ✓ Ilustrações sobre a modelagem;
 - ✓ Relação dos itens não orçados devido, por exemplo:
 - Inexistência de serviços no SINAPI;
 - Características do terreno.

- O resultado do orçamento das Demonstrações de Uso não deve ser utilizado como índice de variação de custo, pois envolve:
 - ✓ Substituição de insumos e composições do SINAPI (manutenção permanente);
 - ✓ Alteração nos critérios de quantificação do serviço;
 - ✓ Alteração nas especificações dos projetos.





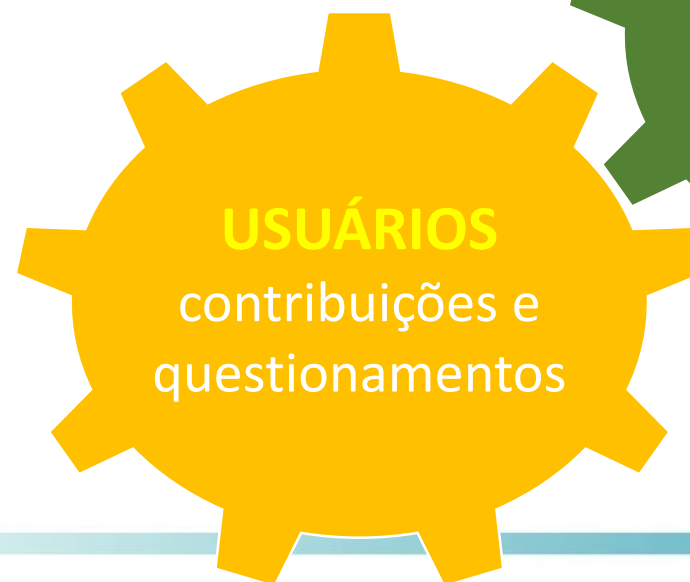
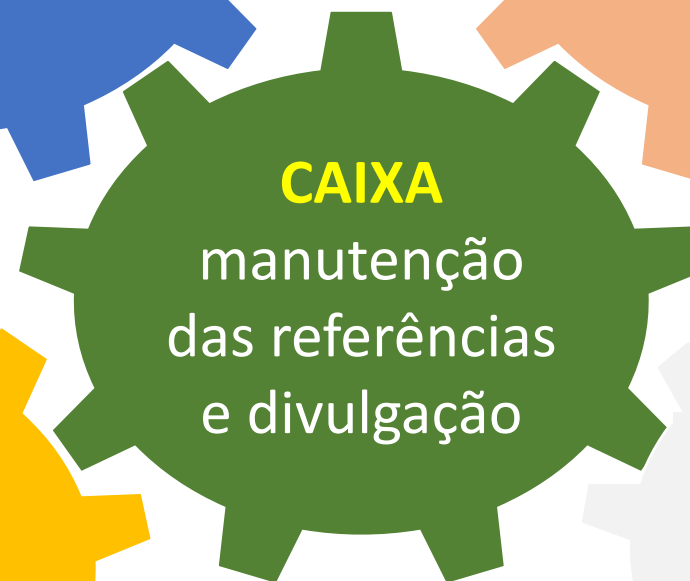
Use, mas aproveite para contribuir

Parte 6

- De índice à referência para orçamento
- Obtendo as referências
- Conhecendo o SINAPI
- Conhecendo a estrutura dos cadernos
- Demonstrações de Uso
- **Sua contribuição** é fundamental

SINAPI: sistema colaborativo

Referência de custos
construída por
todos!



SINAPI: sistema colaborativo

- A Caixa se dispõe a “ouvir” os usuários do SINAPI e especialistas:
 - Quando submete as referências à consulta pública;
 - Analisa e responde sobre dúvidas, sugestões e erros identificados a qualquer tempo.
- A participação dos usuários permite aprimorar e corrigir a documentação técnica.
- A Caixa procura responder os questionamentos em até 3 dias.
- O usuário pode fazer seu cadastro:
 - Preencha o texto disponível em Nota_SINAPI (disponibilizado com os relatórios) e envie para gepad03@caixa.gov.br;
 - Receba informação de publicação dos relatórios mensais, correções ou novidades.



Reforçando o que todos sabem!

Sistema de Referência

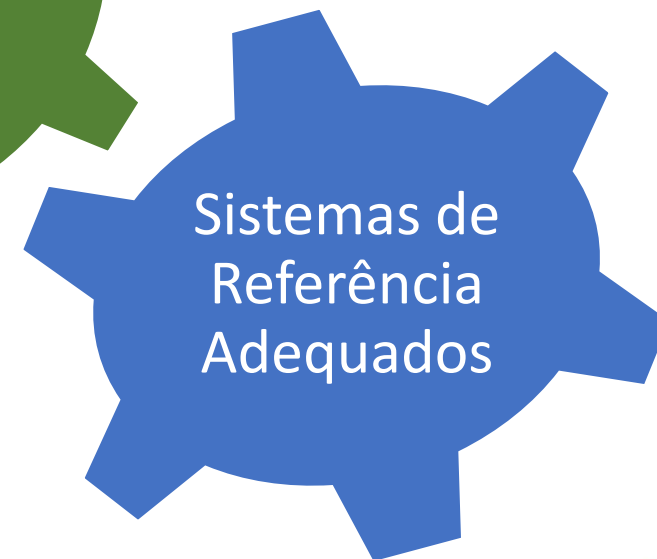


Tem caráter genérico e abrangente

Orçamento



É específico e para caso concreto



Importante!

Havendo dúvida

- Recorrer à:
 - gepad02@caixa.gov.br (insumos e demonstração de uso);
 - gepad03@caixa.gov.br (composições e representação institucional)
- Para que o atendimento seja rápido, **usuário** deve recorrer **primeiro documentação do SINAPI** e depois **formular** sua questão.



- A equipe do SINAPI **não atua**:
 - Na **inclusão** de insumo ou composição por **interesse** de fabricante e outros;
 - Em **impasse** de interpretação de **contratante / contratado**;
 - Indicando **composições** para emprego em **caso específico**;
- As referências do SINAPI **não consideram nenhum % de BDI**.

Obrigado!

CAIXA



Equipe SINAPI