



CIMENTO PORTLAND

O que é cimento Portland?



CIMENTO PORTLAND

- 1. HISTÓRICO**
- 2. PRODUTO**
- 3. FABRICAÇÃO**
- 4. TIPOS**
- 5. APLICAÇÕES**
- 6. QUALIDADE**
- 7. ITAMBÉ**



HISTÓRIA DO CIMENTO

MURALHA DA CHINA



PANTEON



COLISEU ROMANO

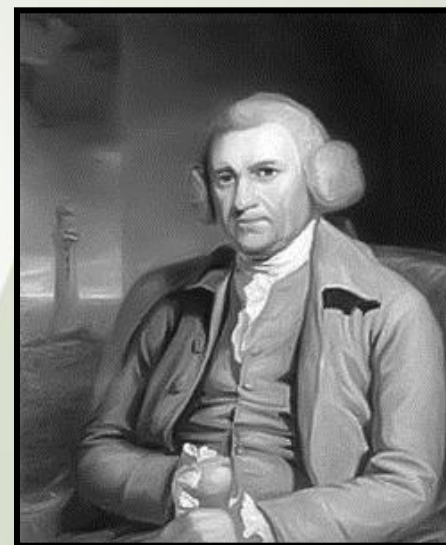


HISTÓRIA DO CIMENTO

JOHN SMEATON:

1756 - FAROL DE EDYSTONE

ARGAMASSA=CALCÁRIO+POZOLANA



HISTÓRIA DO CIMENTO

JAMES PARKER:

1796 - “CIMENTO DE PARKER”

CALCÁRIO IMPURO - CIMENTO HIDRÁULICO

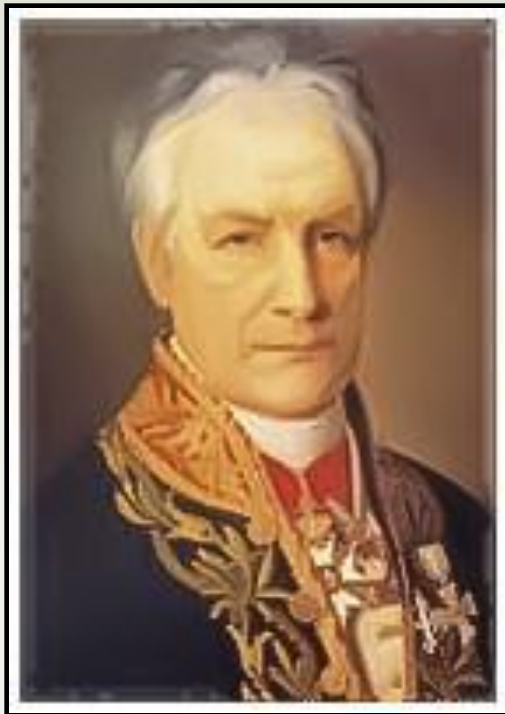


HISTÓRIA DO CIMENTO

LOUIS VICAT:

1818 - CAL HIDRÁULICA ARTIFICIAL

FORNO = CALCÁRIO + ARGILA



HISTÓRIA DO CIMENTO

JOSEPH ASPDIN:

1824 - CIMENTO PORTLAND



HISTÓRIA DO CIMENTO

O INVENTOR ?

- JOHN SMEATON - 1756
- JAMES PARKER - 1796
- LOUIS VICAT - 1818
- JOSEPH ASPDIN - 1824



A.D. 1824 N° 5022.

Artificial Stone.

ASPDIN'S SPECIFICATION.

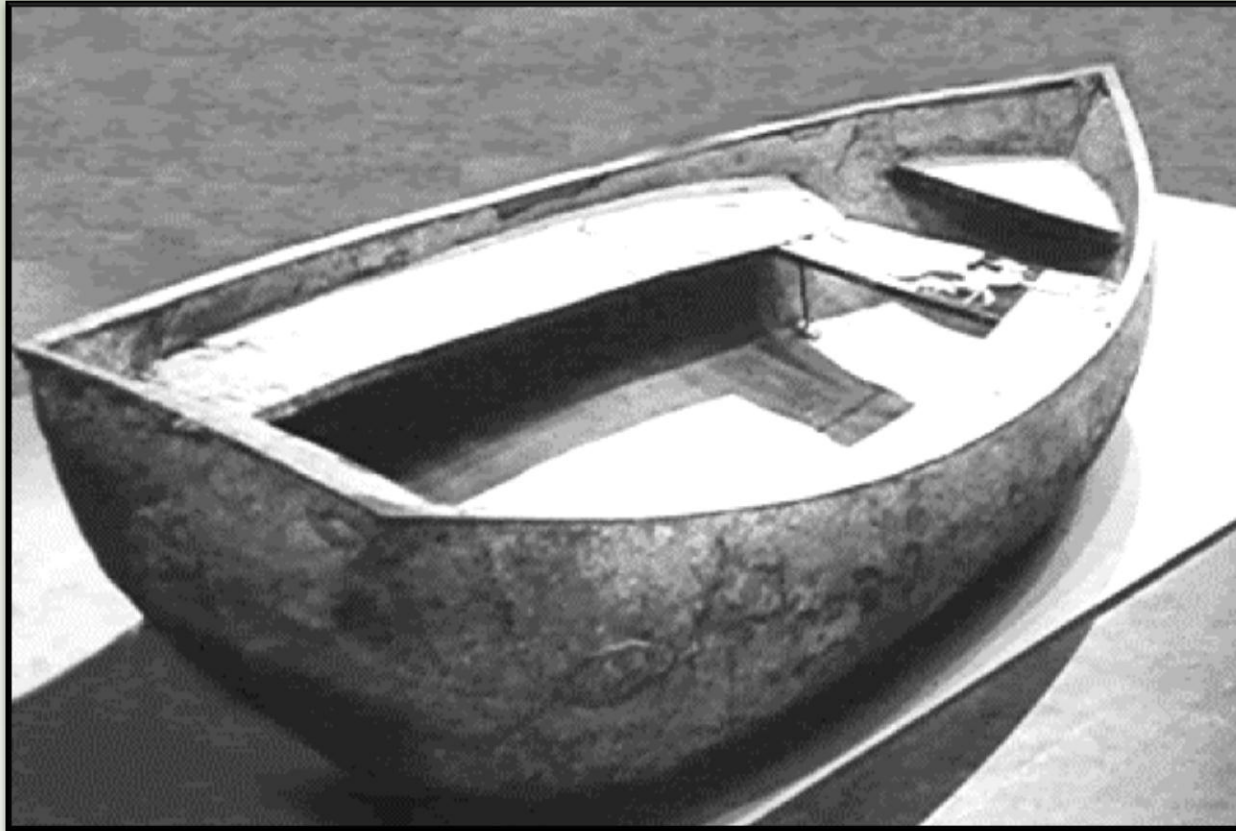
TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME, I, Joseph ASPDIN, of Leeds, in the County of York, Bricklayer, send greeting.

WHEREAS His present most Excellent Majesty King George the Fourth, by His Letters Patent under the Great Seal of Great Britain, bearing date at Westminster, the Twenty-first day of October, in the fifth year of His reign, did, for Himself, His heirs and successors, give and grant unto me, the said Joseph Aspdin, His especial licence, that I, the said Joseph Aspdin, my exors, admors, and assigns, or such others as I, the said Joseph Aspdin, my exors, admors, and assigns, should at any time agree with, and no others, from time to time and at all times during the term of years therein expressed, should and lawfully might make, use, exercise, and vend, within England, Wales, and the Town of Berwick-upon-Tweed, my Invention of "AN IMPROVEMENT IN THE MODES OF PRODUCING AN ARTIFICIAL STONE;" in which said Letters Patent there is contained a proviso obliging me, the said Joseph Aspdin, by an instrument in writing under my hand and seal, particularly to describe and ascertain the nature of my said Invention, and in what manner the same is to be performed, and to cause the same to be enrolled in His Majesty's High Court of Chancery within two calendar months next and immediately after the date of the said in part recited Letters Patent (as in and by the same), reference being thereunto had, will more fully and at large appear.

NOW KNOW YE, that in compliance with the said proviso, I, the said Joseph Aspdin, do hereby declare the nature of my said Invention, and the manner in which the same is to be performed, are particularly described and ascertained in the following description thereof (that is to say):—



HISTÓRIA DO CIMENTO



JOSEPH LOUIS LAMBOT - 1849



HISTÓRIA DO CIMENTO

VÃO LIVRE = 68,50 m



C = 145,50 m



PONTE EMÍLIO BAUMGART - 1928



EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

C=2,46 km H=343 m



**VIADUTO DE MILLAU
FRANÇA**

H = 828 m



**EDIFÍCIO BURJ
KALIFHA**



EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

C=38,40 km



**CAUSEWAY
FLÓRIDA**



**KEY WEST
FLÓRIDA**



EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA



Comprimento: 3.6 km
Ponto mais alto: 55 m
Maior vão entre pilares: 200 m
Mastro central: 158 m
Quant. pilares: 74

**Ponte
Rio Negro
em Manaus**



DEFINIÇÃO DE CIMENTO PORTLAND

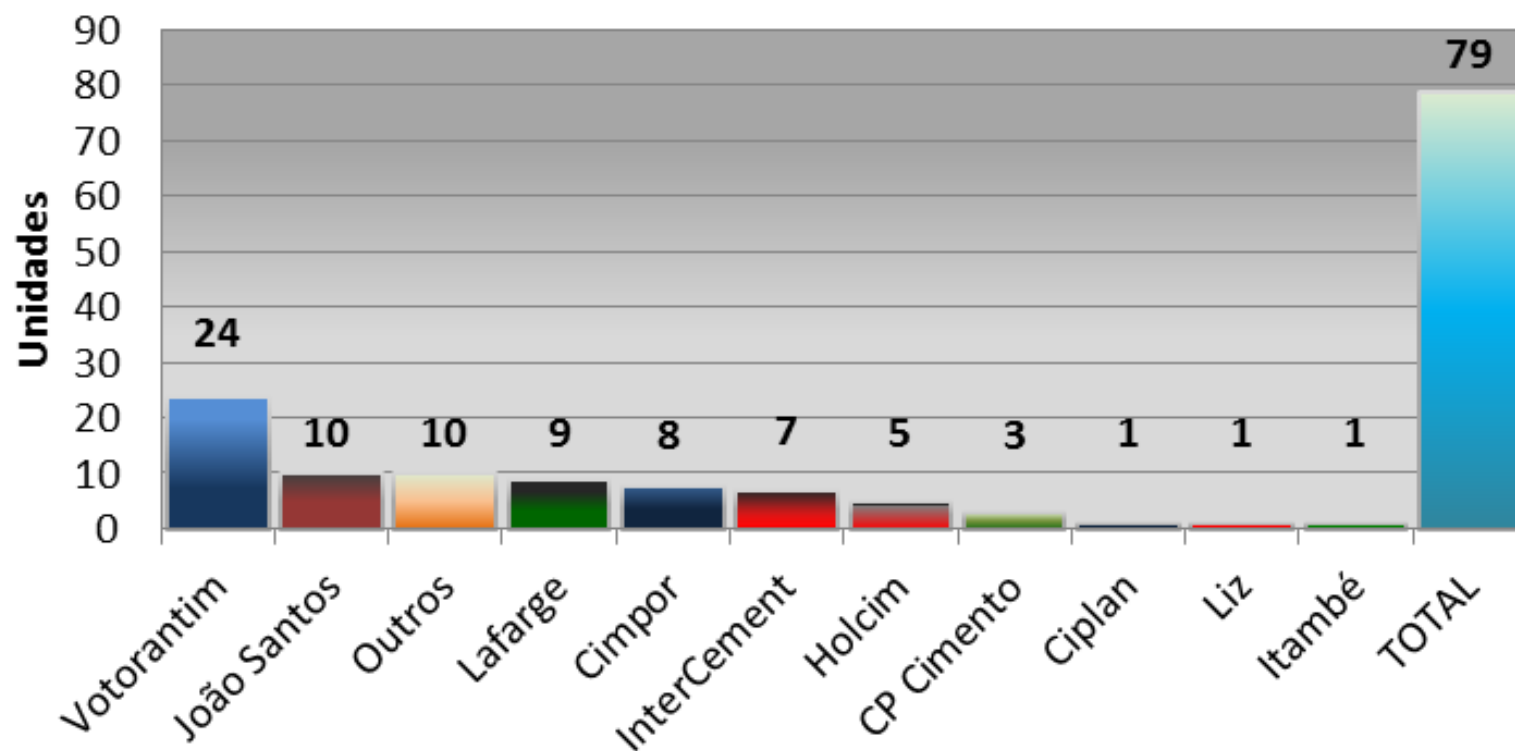
“AGLOMERANTE HIDRÁULICO OBTIDO PELA MOAGEM DE CLÍNQUER PORTLAND AO QUAL SE ADICIONA, DURANTE A OPERAÇÃO, A QUANTIDADE NECESSÁRIA DE UMA OU MAIS FORMAS DE SULFATO DE CÁLCIO. DURANTE A MOAGEM É PERMITIDO ADICIONAR A ESTA MISTURA MATERIAIS POZOLÂNICOS, ESCÓRIAS GRANULADAS DE ALTO FORNO E/OU MATERIAIS CARBONÁTICOS, NOS TEORES ESPECIFICADOS.”



COMO SOBREVIVER NESTE MERCADO

Fábricas de cimento no Brasil - por grupo

(Fonte: SNIC, 2010)

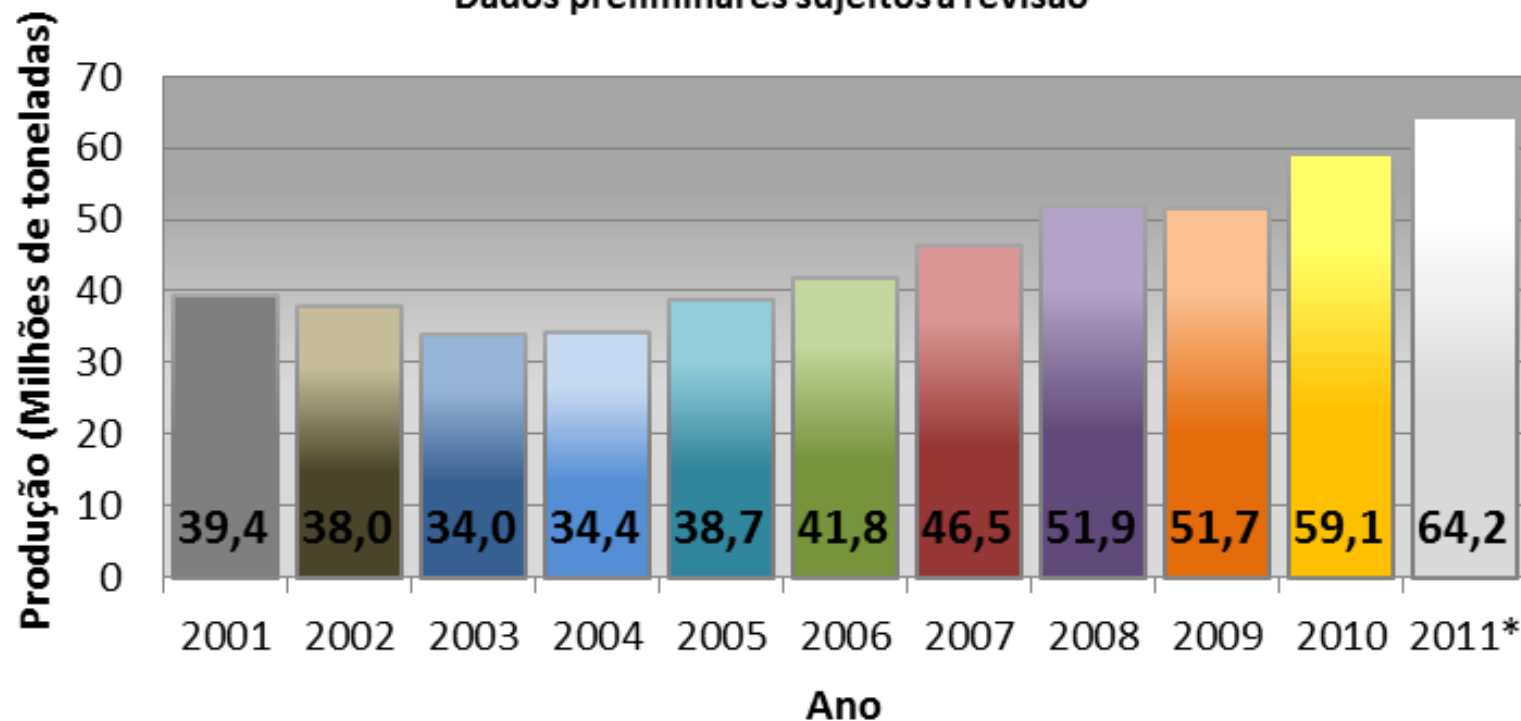


PRODUÇÃO NACIONAL

Produção Nacional

(Fonte: SNIC, 2010)

*Dados preliminares sujeitos à revisão

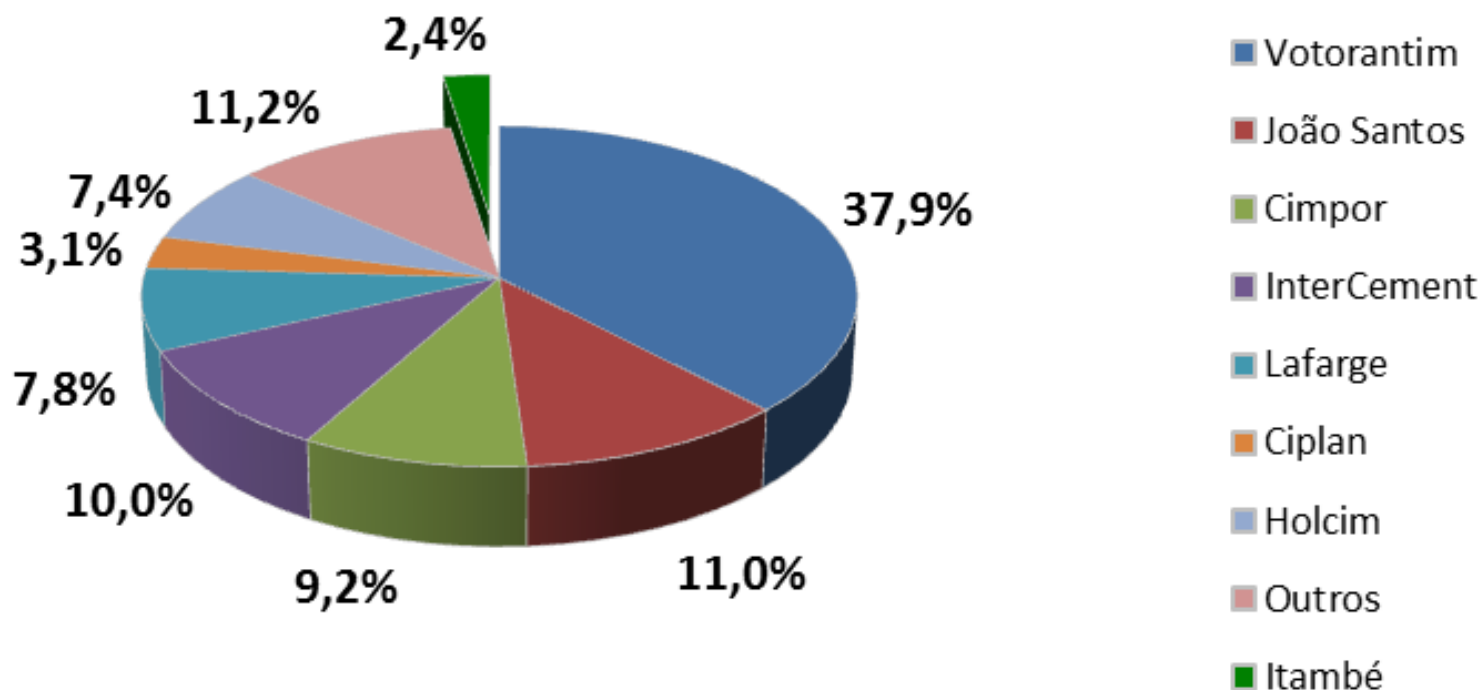


PARTICIPAÇÃO POR GRUPO - 2010

Participação por Grupo Industrial - 2010

(Fonte: SNIC, 2010)

*Dados preliminares sujeitos à revisão



FABRICAÇÃO DO CIMENTO



JAZIDA DE CÁLCARIO

- RESERVAS - 332 MILHÕES t;
- EXTRAÇÃO - 160 ANOS;
- FÁBRICA/MINA DE CALCÁRIO 23 km.



MATÉRIAS-PRIMAS

TRANSPORTE / BRITADOR

ANTIGO

X

NOVO



MATÉRIAS-PRIMAS

TRANSPORTE / BRITADOR

INFORMAÇÕES	ANTIGO	NOVO
CAPACIDADE	36t	36t
VALOR APROX.	R\$ 1.500.000,00	R\$ 550.000,00
VIDA ÚTIL	15 ANOS EM MÉDIA	5 ANOS EM MÉDIA
SUBSTITUIÇÃO	SUCATA (VENDIDO / KG)	1/3 DO VALOR DE AQUISIÇÃO
UTILIZAÇÃO	FORA DE ESTRADA	RODOVIÁRIO



MATÉRIAS-PRIMAS

BRITADOR

PRODUÇÃO
540 t/h

50mm - 95%
76mm - 5%



MATÉRIAS-PRIMAS

CALCÁRIO CALCÍTICO



QUARTZITO



FILITO (ARGILA)

MINÉRIO DE FERRO



MATÉRIAS-PRIMAS

DESCARGA DO CALCÁRIO



HOMOGENEIZAÇÃO DO CALCÁRIO

Pilha

Comprimento: 215 m,

Largura: 30 m

Capacidade: 42000 t

Retomadora de calcário

Capacidade: 385 t/h

**A pilha é formada
através de uma
empilhadeira.**

**Capacidade:
1020 t/h**



MATÉRIAS-PRIMAS

PRÉ-HOMOGENEIZAÇÃO

RETOMADORA

**GRADE METÁLICA
TRIANGULAR**

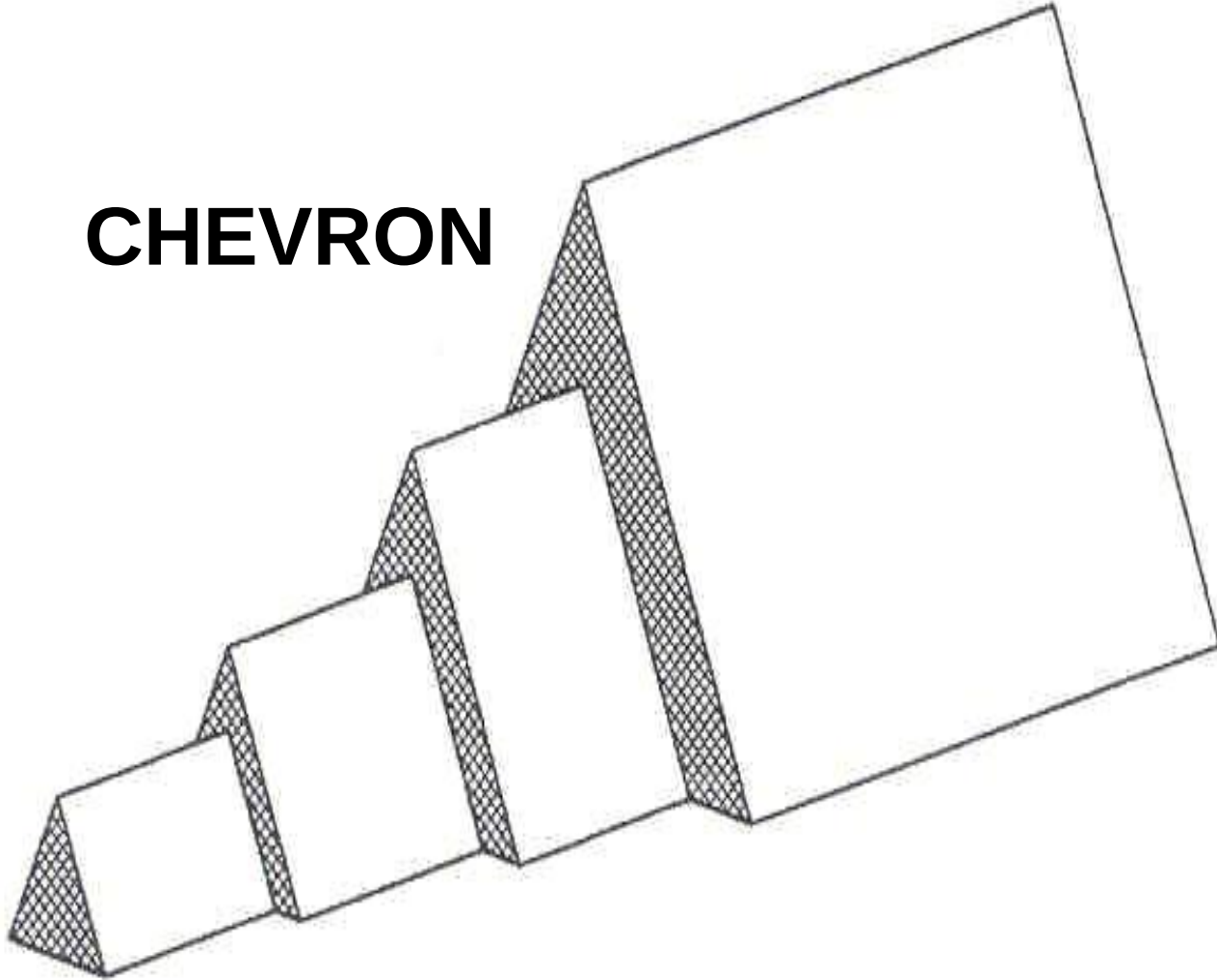


**CORREIA
ARRASTADORA**



MATÉRIAS-PRIMAS

CHEVRON



MATÉRIAS-PRIMAS

TRANSPORTE DO CALCÁRIO



MATÉRIAS-PRIMAS

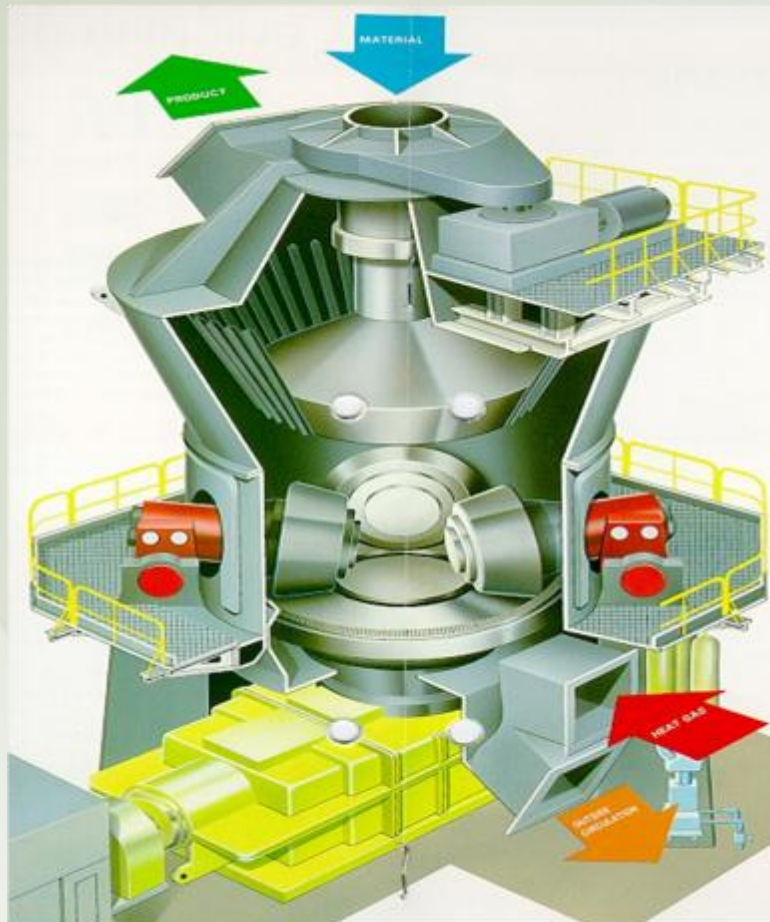


MATÉRIAS-PRIMAS

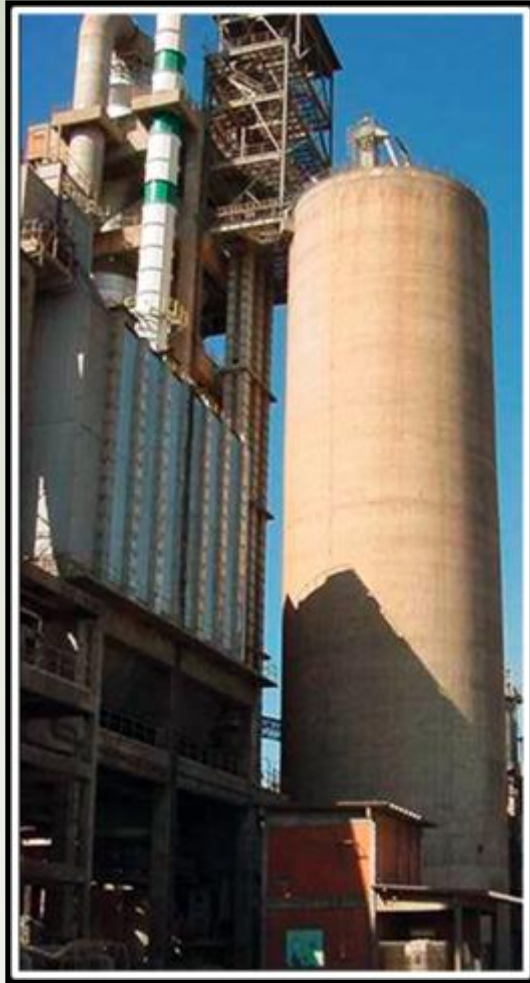
MOAGEM



**MOINHO
ATOX
D=5,05m**



MATÉRIAS-PRIMAS



8500 t



58 m

16 m



**SILO
DE
FARINHA**

**TORRE
DE
CICLONE**

FORNO

1450° C

DIÂMETRO 4,0 m COMPRIMENTO 56 m



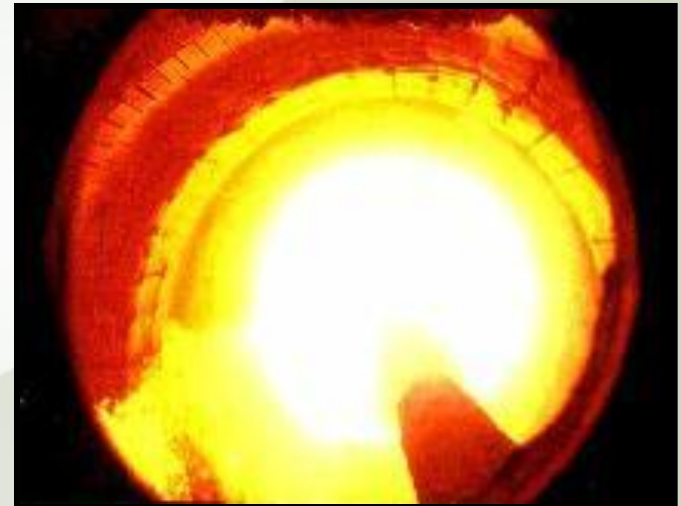
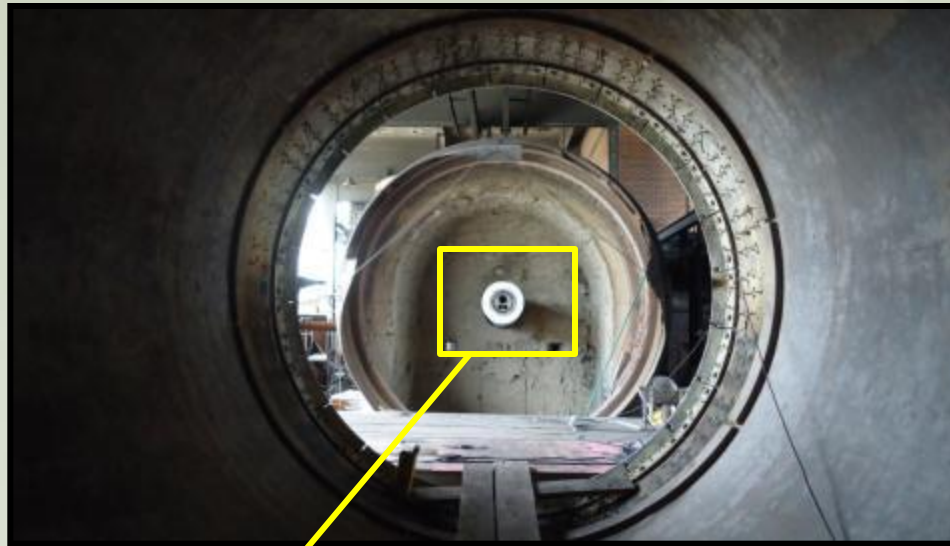
ZONAS DO FORNO



PROCESSO	TEMPERATURA
ZONA DE DESCARBONATAÇÃO	900°C
ZONA DE TRANSIÇÃO	900 A 1200°C
ZONA DE FUSÃO	1250 A 1280°C
ZONA DE FUSÃO FUNDENTE	1450°C
ZONA DE RESFRIAMENTO	1450 A 90°C

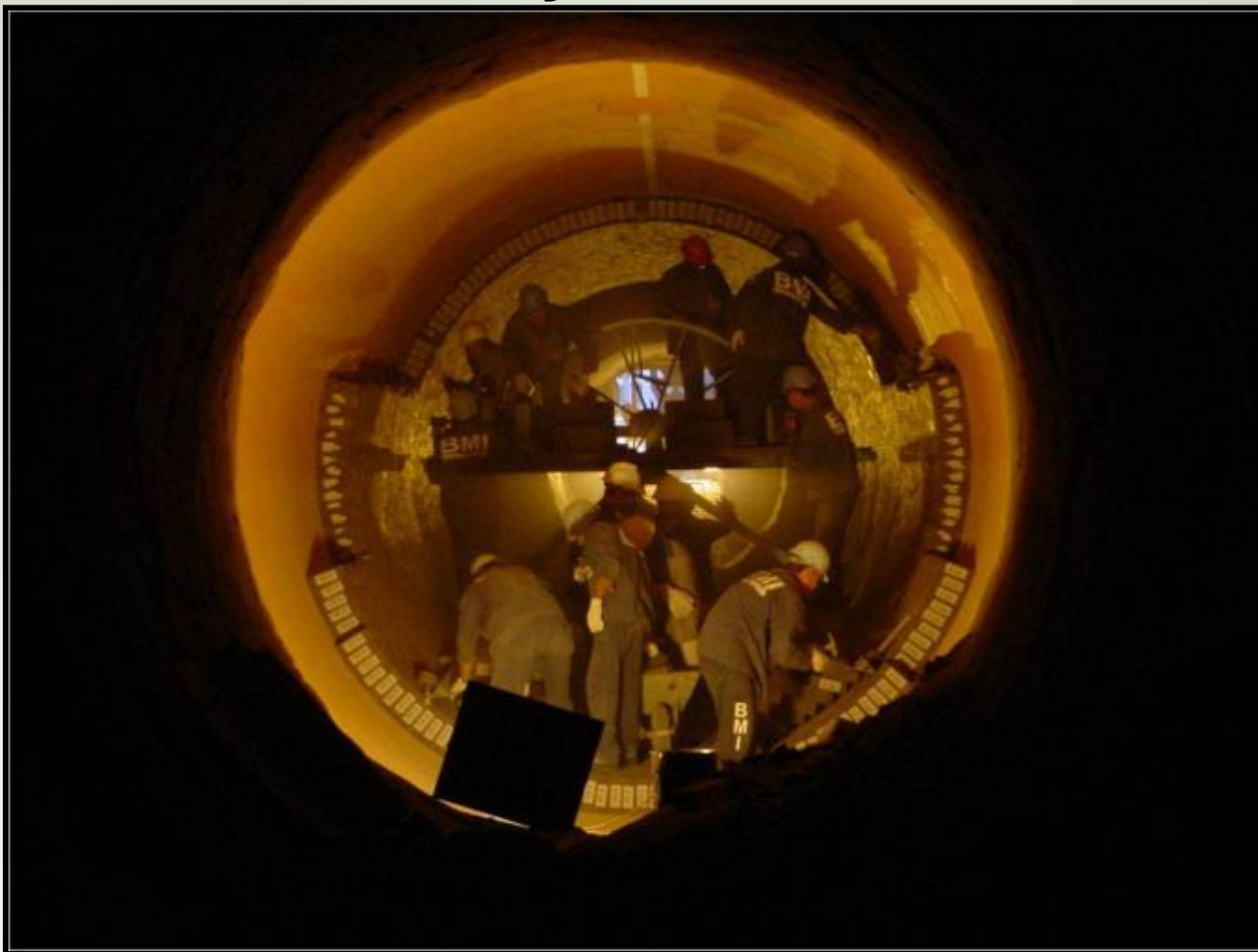


FORNO



FORNO

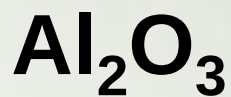
MANUTENÇÃO DO FORNO



CLÍNQUER



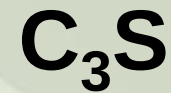
CLÍNQUER



1450° C



=



CLÍNQUER

PROPRIEDADES	C_3S	C_2S	C_3A	C_4AF
RESIST. INICIAIS	BOA	BAIXA	BOA	BAIXA
RESIST. FINAIS	BOA	BOA	BAIXA	BAIXA
VELOC. HIDRATAÇÃO	MÉDIA	LENTA	RÁPIDA	RÁPIDA
RESIST. MEIO AGRESSIVO	MÉDIA	BOA	BAIXA	BAIXA
CALOR DE HIDRATAÇÃO	MÉDIO	BAIXO	ALTO	MÉDIO



CLÍNQUER



**CALCARIO
+
FILITO
+
QUARTZITO
+
MAGNETITA
=
CLÍNQUER**



ADIÇÕES NO CIMENTO

Gesso



Material Carbonático



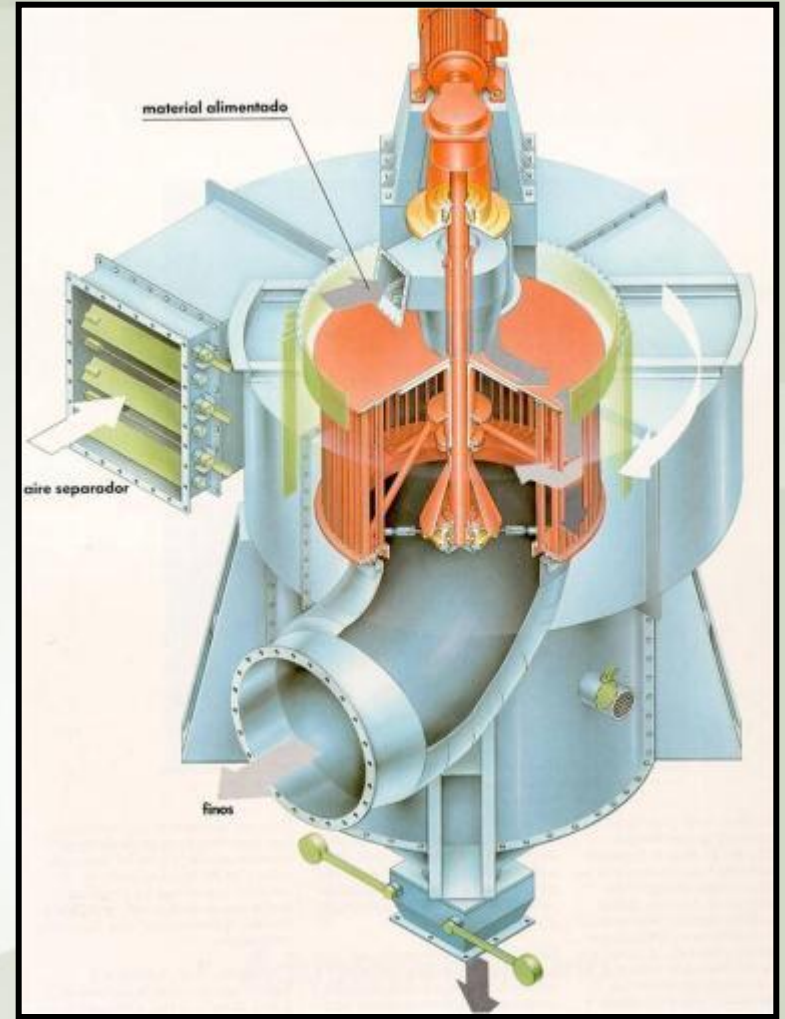
Escória de Alto-forno



Material Pozolânico



MOINHO DE CIMENTO



MAGNETITA



CALCÁRIO



QUARTZITO



+

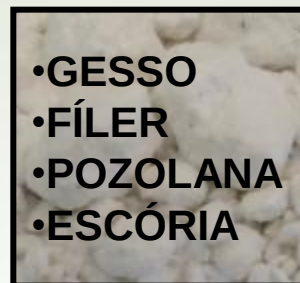
=

CLÍNQUER



+

ADIÇÃO



=

CIMENTO



FILITO



SILOS DE CIMENTO



CARREGAMENTO

ENSACADO



CARREGAMENTO

ENSACADO

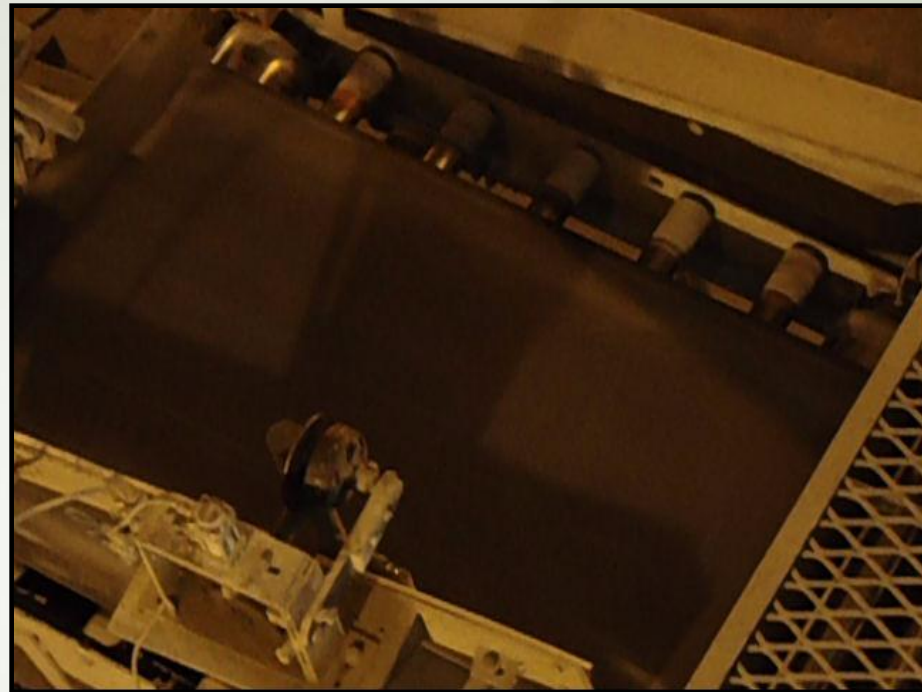


CARREGAMENTO



CARREGAMENTO

ENSACADO



CARREGAMENTO

ENSACADO



ENSACAMENTO E EXPEDIÇÃO

Capacidade:
4600 sacos/hora



CARREGAMENTO



Capacidade:
450 toneladas/hora



TIPOS CLASSES E APLICAÇÕES DO CIMENTO



CP II-F-32 (NBR 11578:1997)



Resistência

24h 30% = 12 MPa

3d 65% = 26 MPa

7d 80% = 32 MPa

28d 100% = 43 MPa



CP II-F-32 (NBR 11578:1997)



Resistência

24h 28% = 11 MPa

3d 63% = 25 MPa

7d 78% = 31 MPa

28d 100% = 40 MPa



CP IV-32 (NBR 5736:1999)



Resistência

24h 22% = 10 MPa

3d 49% = 21 MPa

7d 64% = 28 MPa

28d 100% = 42 MPa



CP V-ARI (NBR 5733:1991)



Resistência

24h 44% = 23 MPa

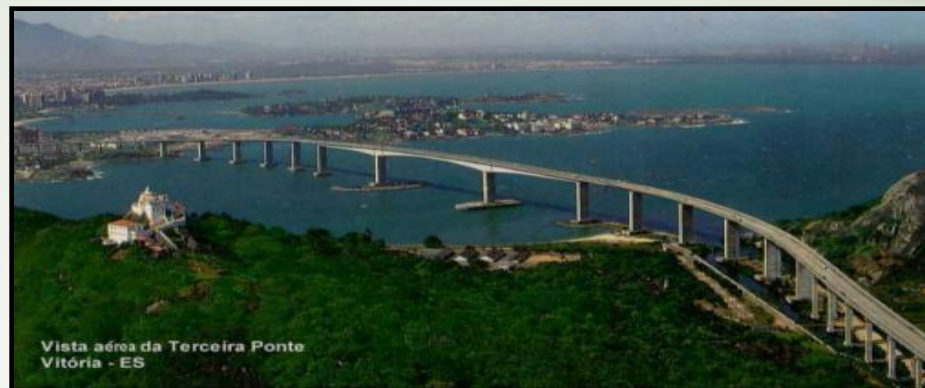
3d 70% = 37 MPa

7d 80% = 42 MPa

28d 100% = 52 MPa



CP V-ARI RS (NBR 5737:1992)



Resistência	
24h 42%	= 22 MPa
3d 70%	= 36 MPa
7d 80%	= 42 MPa
28d 100%	= 52 MPa



TIPOS E CLASSES DE CIMENTO

Tipo	Classe	Clínquer + Gesso (%)	Escória (%)	Pozolana (%)	Fíler Calcário (%)
CP I	25/32/40	100	-		
CP I-S	25/32/40	99-95	1-5		
CP II-E	25/32/40	94-56	6-34	-	0-10
CP II-F	25/32/40	94-90	-	-	6-10
CP II-Z	25/32/40	94-76	-	6-14	0-10
CP III	25/32/40	65-25	35-70	-	0-5
CP IV	25/32	85-45	-	15-50	0-5
CP V-ARI	-	100-95	-	-	0-5
CP V-ARI RS	-	95-75	*	*	0-5

* Desde que atendidos os critérios de resistência, a NBR 5737 permite a adição de pozolana ou escória sem fixar limites.



QUALIDADE

CÓDIGO DE HAMMURABI

1728 a 1686 a.C. – Hammurabi, Babilônia.



Código 229

“Se um construtor erguer uma casa para alguém, seu trabalho não for sólido, a casa desabar e matar o morador, o construtor deverá ser imolado.”



CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR

SEÇÃO IV : DAS PRÁTICAS ABUSIVAS

ART. 39 - É VEDADO AO FORNECEDOR DE PRODUTOS E SERVIÇOS :

VIII - COLOCAR, NO MERCADO DE CONSUMO, **QUALQUER PRODUTO OU SERVIÇO EM DESACORDO COM AS NORMAS** EXPEDIDAS PELOS ÓRGÃOS OFICIAIS COMPETENTES OU, SE NORMAS ESPECÍFICAS NÃO EXISTIREM, PELA ABNT OU OUTRA ENTIDADE CREDENCIADA PELO CONSELHO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - CONMETRO.



CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR

O ARTIGO 18 - PARÁGRAFO 6.º - INCISO II

“SÃO IMPRÓPRIOS AO USO E CONSUMO”:

**“OS PRODUTOS DETERIORADOS, ALTERADOS,
ADULTERADOS, AVARIADOS, FALSIFICADOS,
CORROMPIDOS, FRAUDADOS, NOCIVOS À VIDA OU À
SAÚDE, PERIGOSOS OU, AINDA, AQUELES EM
DESACORDO COM AS NORMAS REGULAMENTARES DE
FABRICAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO OU APRESENTAÇÃO.”**

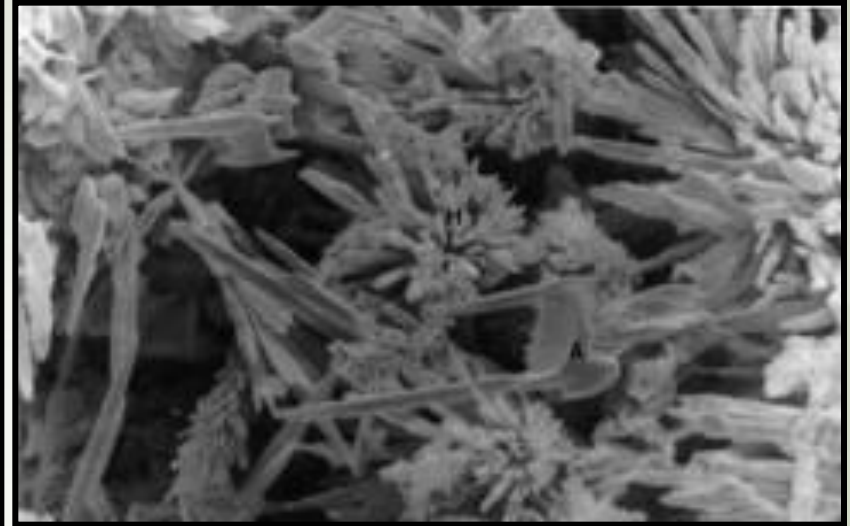


QUALIDADE



QUALIDADE

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO



- ENSAIOS QUÍMICOS
- ENSAIOS FÍSICOS



QUALIDADE

Ensaio Químico	Norma
Al_2O_3 , SiO_2 , Fe_2O_3 , CaO (%)	NBR 14656:2001
MgO (%)	NBR 14656:2001
CaO livre (%)	NBR 12:2012
SO_3 (%)	NBR 14656:2001
Perda ao fogo (%)	NBR NM 18:2012
Resíduo insolúvel (%)	NBR NM 15:2012
Equivalente alcalino (%)	NBR 14656:2001



QUALIDADE

Ensaio Físico	Norma
Blaine (cm ² /g)	NBR NM 76:1998
# 200 (%)	NBR 11579:1991
# 325 (%)	NBR 9202:1985
Início de pega (min)	NBR NM 65:2003
R ₁ , R ₃ , R ₇ , R ₂₈ (MPa)	NBR 7215:1997
Massa específica (g/cm ³)	NBR NM 23:2001



QUALIDADE

ABR 2012

MAI 2012

JUN 2012

JUL 2012

AGO 2012

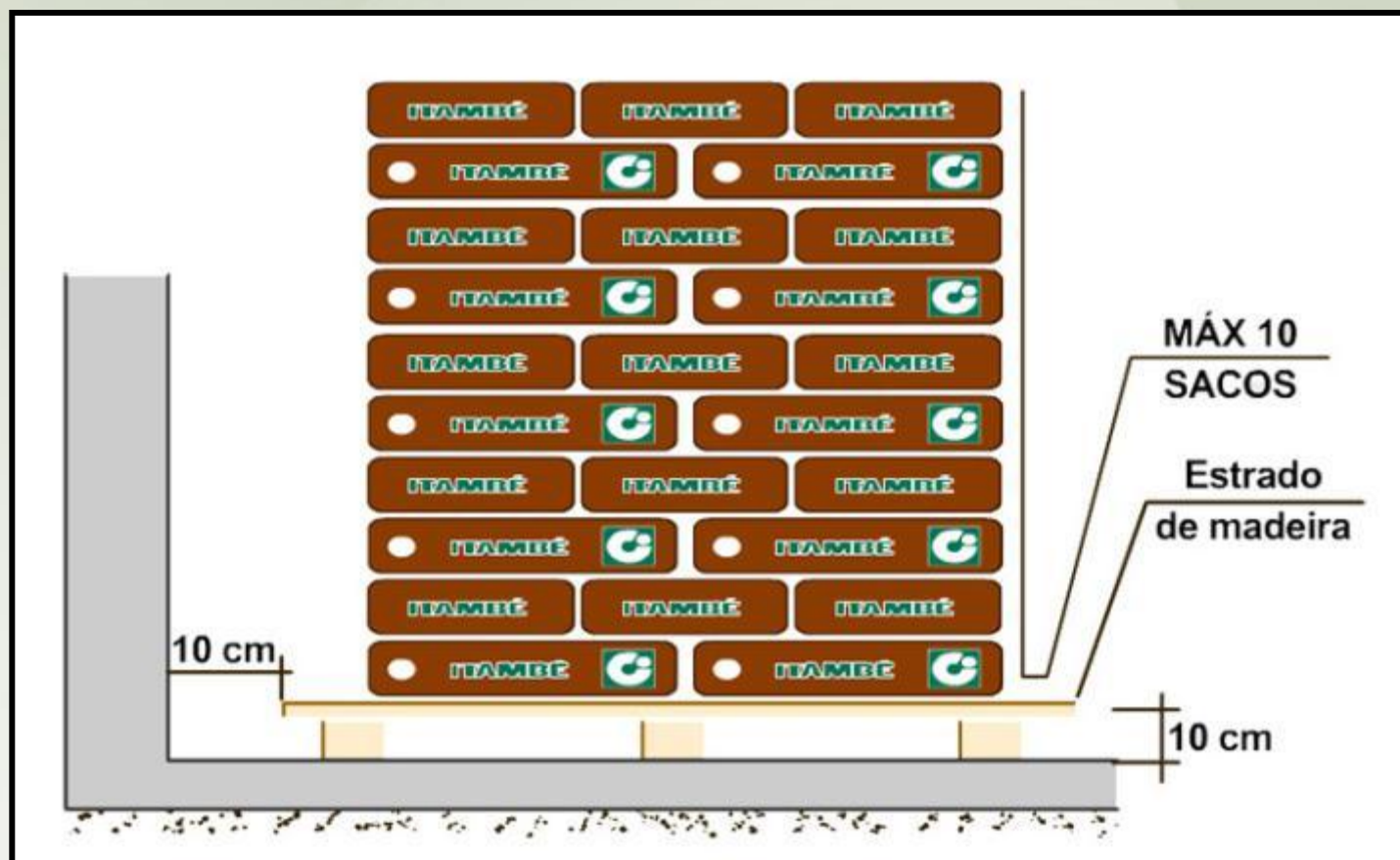
SET 2012

MÉDIA 2011

Data	QUÍMICOS										FÍSICOS										
	Al ₂ O ₃	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	P. Fogo	CaO L.	R. Ins.	Eq. Alc.	Exp. Quente	Tempo de Pega (h:min)		Cons. Normal	Blaine	# 200	# 325	Resistência à Compressão (MPa)			
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	mm	Início	Fim	%	cm²/g	%	%	1 dia	3 dias	7 dias	28 dias
3	4,05	19,12	2,56	60,66	4,88	2,57	4,77	1,88	1,15	0,62	0,50	03:25	04:30	26,5	3.190	1,60	10,20	13,0	29,5	34,9	43,7
5	4,08	19,17	2,58	60,62	4,81	2,54	5,04	1,99	2,30	0,62	1,00	03:30	04:15	26,3	3.300	1,80	9,60	15,8	29,7	36,0	42,7
10	4,07	19,15	2,58	60,59	4,80	2,55	5,08	1,57	1,80	0,62	0,00	03:15	04:00	26,5	3.310	2,70	12,60	15,8	29,7	35,6	41,3
12	4,05	19,11	2,55	60,66	4,59	2,47	5,13	1,51	1,20	0,62	0,50	03:20	04:15	26,3	3.290	2,50	12,40	15,0	29,3	35,7	42,0
14	4,06	19,21	2,57	60,67	4,72	2,42	4,97	1,26	1,72	0,62	0,50	03:10	04:00	26,3	3.230	2,20	11,00	14,2	29,7	36,2	42,6
18	4,07	19,13	2,55	60,60	4,66	2,66	4,93	1,68	1,50	0,62	0,00	03:15	04:00	26,4	3.310	2,50	12,10	15,8	27,7	35,2	41,7
20	4,04	19,20	2,57	60,66	4,56	2,53	4,90	1,21	1,50	0,62	0,50	03:30	04:15	26,4	3.070	2,50	12,40	13,4	27,6	33,3	42,7
24	4,03	19,19	2,56	60,64	4,60	2,47	4,84	1,40	1,30	0,62	0,00	03:20	04:00	26,6	3.170	2,10	11,40	13,0	27,9	34,1	41,0
26	4,07	19,26	2,58	60,56	4,59	2,49	4,78	1,82	1,73	0,62	0,00	03:20	04:00	26,4	3.180	2,20	11,30	13,7	28,7	34,7	41,7
28	4,06	19,23	2,58	60,61	4,75	2,45	4,68	1,26	1,52	0,62	1,00	03:25	04:15	26,6	3.190	2,00	10,30	14,7	29,4	35,2	41,8
Média	4,06	19,18	2,57	60,63	4,70	2,52	4,91	1,56	1,57	0,62	0,40	03:21	04:09	26,4	3.224	2,21	11,33	14,4	28,9	35,1	42,1
Sd	0,02	0,05	0,01	0,04	0,11	0,07	0,15	0,28	0,34	0,00	0,39	00:07	00:10	0,1	78,77	0,35	1,05	1,1	0,9	0,9	0,8
Min	4,03	19,11	2,55	60,56	4,56	2,42	4,68	1,21	1,15	0,62	0,00	03:10	04:00	26,3	3.070	1,60	9,60	13,0	27,6	33,3	41,0
Max	4,08	19,26	2,58	60,67	4,88	2,66	5,13	1,99	2,30	0,62	1,00	03:30	04:30	26,6	3.310	2,70	12,60	15,8	29,7	36,2	43,7



ARMAZENAGEM



ARMAZENAGEM INCORRETA



MITOS OU VERDADES



MITOS OU VERDADES

QUAL O PRAZO DE VALIDADE DO CIMENTO ?

**PRAZO DE VALIDADE DE 90 DIAS RECOMENDADO
PELA NORMA NO ENSACADO E 120 DIAS NO GRANEL.**

ITAMBÉ RECOMENDA 60 DIAS PARA A REGIÃO SUL .



MITOS OU VERDADES

QUANTO MAIS ESCURO O CIMENTO MAIS RESISTENTE?

A COR NÃO INFLUENCIA NA RESISTÊNCIA.

OS FATORES QUE INFLUENCIAM NA COR DO CIMENTO SÃO:

- MATÉRIAS-PRIMAS**
- ÓXIDO DE FERRO**
- ESCÓRIA**
- ADIÇÕES (CINZA POZOLÂNICA OU FÍLER CALCÁRIO)**



MITOS OU VERDADES

O SACO DE CIMENTO CP IV - 32 TEM MAIS CIMENTO?

NÃO, A CINZA É MAIS LEVE. TODOS OS SACOS DE CIMENTO DA ITAMBÉ TEM 50 kg.

QUALQUER TIPO DE CIMENTO SERVE PARA MINHA OBRA?

PARA CADA TIPO DE OBRA DE CONCRETO EXISTE UM TIPO DE CIMENTO, TANTO POR RAZÕES TÉCNICAS COMO POR RAZÕES ECONÔMICAS.



MITOS OU VERDADES

O CIMENTO NÃO ENDURECE NO FRIO?

- EM BAIXAS TEMPERATURAS O CIMENTO REAGE MAIS LENTAMENTE;
- EM ALTAS TEMPERATURAS DEVEMOS TOMAR CUIDADOS ESPECIAIS COM O PROCESSO DE CURA.



MITOS OU VERDADES

O CIMENTO JÁ VEM EMPEDRADO DA FÁBRICA?

NÃO. O CIMENTO EMPEDRA DEVIDO A:

- **MÁ ESTOCAGEM;**
- **COMPACTAÇÃO;**
- **UMIDADE**

QUANTO MAIS FINO FOR O CIMENTO MAIOR A FACILIDADE DE EMPEDRAR.



MITOS OU VERDADES

PODEMOS REUTILIZAR CIMENTO?

NÃO. UMA VEZ QUE O CIMENTO SOFREU HIDRATAÇÃO, NÃO VOLTARÁ MAIS À SUA CONDIÇÃO INICIAL.

PODEMOS ADICIONAR SAL OU AÇÚCAR NO CIMENTO?

NÃO. ESTA TÉCNICA ANTIGA ERA UTILIZADA PARA ALTERAR O TEMPO DE PEGA DO CIMENTO PORÉM, A MESMA PODE OCASIONAR TRINCAS OU OXIDAÇÃO DAS ARMADURAS.



MITOS OU VERDADES

O QUE É TEMPO DE INÍCIO DE PEGA?

É O TEMPO DECORRENTE ENTRE O LANÇAMENTO DA ÁGUA ATÉ O COMEÇO DO ENDURECIMENTO DA PASTA (APÓS O INÍCIO NÃO PODEMOS MEXER NO CIMENTO).

O QUE É TEMPO DE FIM DE PEGA?

É O TEMPO DECORRENTE A PARTIR DO LANÇAMENTO DA ÁGUA ATÉ O ENRIJECIMENTO DE PASTA.



MITOS OU VERDADES

O CIMENTO PODE CAUSAR MAL À SAÚDE?

- PODE CAUSAR ALERGIAS E OU DERMATITES;
- EVITAR CONTATO DIRETO COM A PELE;
- EVITAR CONTATO COM OS OLHOS;
- QUANDO O CONTATO FOR INEVITÁVEL, LAVAR AS MÃOS COM ÁGUA E SABÃO;
- EM CASO DE INGESTÃO DEVE-SE PROCURAR AUXÍLIO MÉDICO.

OBS: USAR EPI'S



CIA. DE CIMENTO ITAMBÉ

1. LOCALIZAÇÃO

2. HISTÓRICO

3. PROGRAMAS E SERVIÇOS

4. CONTATOS



LOCALIZAÇÃO



SEDE ADMINISTRATIVA

RODOVIA CURITIBA - PONTA GROSSA, km 0, BR 277, N° 125

CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

CEP: 82305-100

TEL. (41)3317-1144

FAX. (41)3373-1244



LOCALIZAÇÃO



FÁBRICA
RODOVIA CURITIBA - PONTA GROSSA (BR 277), km 134
BALSA NOVA - PARANÁ – BRASIL
CEP: 83650-000
TEL. (41) 3291-2000
FAX. (41) 3291-2121



HISTÓRICO

1968

• EMPRESA ITAMBÉ DE MINERAÇÃO LTDA.

1970

• CIA. DE CIMENTO ITAMBÉ

1971

• MIN. DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO – UNIDADE INDUSTRIAL

1976

• EXPEDIÇÃO DO PRIMEIRO SACO DE CIMENTO

1986

• EXPANSÃO DA LINHA DE PRODUÇÃO

1996

• IMPLANTAÇÃO DA 2ª LINHA DE PRODUÇÃO

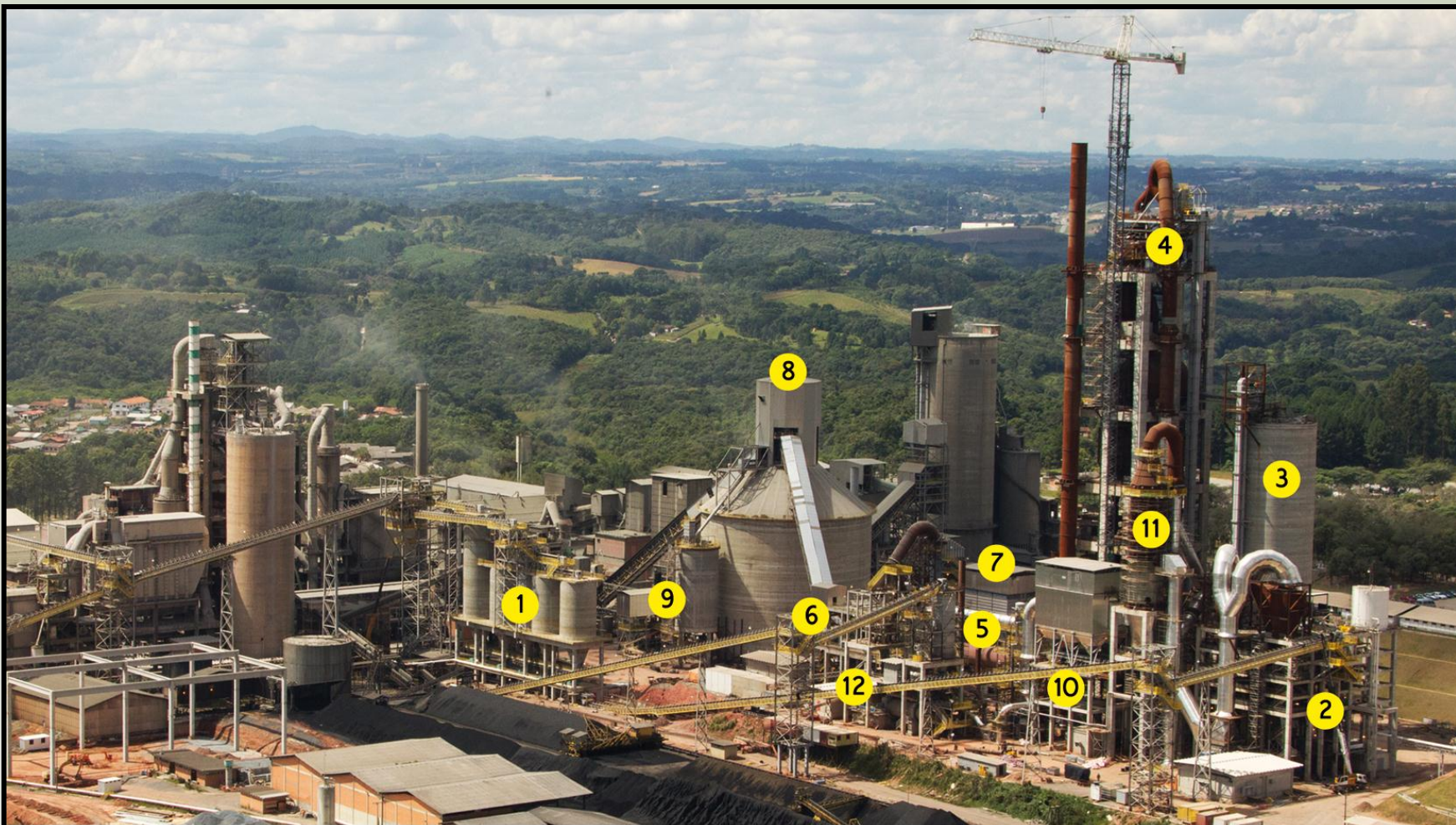
2010

• IMPLANTAÇÃO DO MOINHO IV

2012

• INAUGURAÇÃO DA 3ª LINHA DE PRODUÇÃO





Principais números da LINHA III

- * Instalada em uma área de 30 mil m²
- * Primeira estaca de fundação cravada em 27/07/2010
- * Maior número de pessoas presentes no canteiro: 1.569
- * Torre de ciclone com 125 metros de altura
- * Silo com capacidade de estocagem de 60 mil toneladas de clínquer
- * Forno III com 60 metros de comprimento e 4,20 metros de diâmetro
- * Capacidade de produção de três mil toneladas de clínquer/dia

Legendas

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 01. Silos de matéria-prima | 07. Trocador de calor |
| 02. Moinho de cru | 08. Silo de clínquer |
| 03. Silo de farinha | 09. Silo de mal cozido |
| 04. Torre de ciclones | 10. Filtro principal |
| 05. Forno | 11. Torre de arrefecimento |
| 06. Resfriador | 12. Moinho de coque |

19 DE AGOSTO | 2012



SERVIÇOS ITAMBÉ

ATENDIMENTO E PROGRAMAÇÃO



0800 41 9002
Ligue Cimento
Itambé

- PEDIDOS
- ASSESSORIA TÉCNICA
- ATENDIMENTO PERSONALIZADO
- SEGURANÇA E PRATICIDADE



SERVIÇOS ITAMBÉ



- PEDIDOS DE CIMENTO
- POSIÇÕES SOBRE CARREGAMENTO
- ENTRE OUTROS SERVIÇOS



SERVIÇOS ITAMBÉ



Timão
Itambé

Treinamento de Mão de Obra
para Construção Civil



SERVIÇOS ITAMBÉ

ASSESSORIA TÉCNICA



SERVIÇOS ITAMBÉ



Assessoria
Técnica
Itambé

- DOSAGENS
- ENSAIOS DE CIMENTO
- ENSAIOS DE AGREGADOS
- DÚVIDAS TÉCNICAS
- APOIO TÉCNICO



SERVIÇOS ITAMBÉ



Rode Bem
Itambé

Programa de Segurança
nas Estradas

- **PROMOVER BEM ESTAR**
- **REDUZIR RISCOS DE ACIDENTES**



SERVIÇOS ITAMBÉ



Massa
Cinzenta

www.massacinzenta.com.br



VISITE NOSSO SITE



Home Produtos Vendas Atendimento Assessoria Técnica A Ita Massa 0800 41 9002

Cinzenta

Produtos para sua obra

MUITO MAIS
QUE CIMENTO

Home / Assessoria Técnica

[voltar](#)

Serviço de Assessoria Técnica

[Timão Itambé](#)

[Visita à fábrica](#)

[Normas ABNT](#)

Ligue CIMENTO ITAMBÉ
0800 41 9002



Atendimento online



Entre em contato



ASSESSORIA TÉCNICA

Aqui você encontra, além de informações, um formulário de cadastro para solicitar a Assessoria Técnica, o Timão e a visita à fábrica.



SERVIÇO DE ASSESSORIA TÉCNICA

Conheça o serviço que promove a interação entre o Cliente e a empresa, com uma equipe técnica



NORMAS DA ABNT

Verifique as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, para cada tipo de produto ou serviço.



TIMÃO ITAMBÉ

Saiba mais sobre o Timão, um programa que contribui para a qualidade da construção civil na Região Sul.



VISITA À FÁBRICA

Cliente Itambé e estudantes ligados à área de construção civil podem visitar a fábrica da Itambé.

VENDAS ITAMBÉ

UNIDADES COMERCIAIS

A Itambé possui unidades no Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.



www.cimentoitambe.com.br

www.cimentoitambe.com.br

VISITE NOSSO SITE

Home / Produtos / **Produtos para sua obra**

[◀ voltar](#)

PRODUTOS PARA SUA OBRA

A Cimento Itambé disponibiliza informações sobre produtos fabricados à base de cimento.

CONHEÇA OS PRODUTOS

Clique no nome do produto para obter informações e saber onde encontrar.

Alvenaria

- [Bloco de concreto de vedação](#) >
- [Bloco de concreto estrutural](#) >

Calçadas

- [Lajota quadrada \(45x45x5cm\)](#) >
- [Lajota sextavada](#) >
- [Meio fio](#) >
- [Paver 35 MPa](#) >

Assentamento/Revestimento

- [Argamassa colante](#) >
- [Argamassa estabilizada](#) >
- [Argamassa múltiplo uso](#) >

Cerca/Muro

- [Palanque](#) >
- [Placa cimentícia](#) >

Churrasqueira/Lareira

- [Churrasqueira/Lareira](#) >

Dormente

- [Dormente](#) >

Produtos em ordem alfabética

- [Argamassa colante](#)
- [Argamassa estabilizada](#)
- [Argamassa múltiplo uso](#)
- [Bloco de concreto de vedação](#)
- [Bloco de concreto estrutural](#)
- [Caixa d'água](#)
- [Churrasqueira/Lareira](#)
- [Cimento](#)
- [Concreto dosado em central](#)
- [Dormente](#)



www.cimentoitambe.com.br

www.cimentoitambe.com.br

CIMENTO ITAMBÉ PARA VÁRIAS GERAÇÕES

OBRIGADO

