

[Clique para exibir todas as pastas](#)[Gerenciar Pastas...](#)**RES: ESCLARECIMENTOS CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA No 020/2025**
licitacao**Enviado:** terça-feira, 4 de novembro de 2025 10:34**Para:** Joao Marcos [joaoeeng@gmail.com]

Bom dia.

Prezado Senhor João Marcos,

Em atenção aos seus questionamentos, informamos o que segue:

01- Atestação Técnica

A dúvida acerca da aceitação de execução de "Tunnel Liner" como serviço similar ao "Túnel Bala" será encaminhada à área técnica responsável para análise e manifestação, tendo em vista a natureza eminentemente técnica da comprovação de capacidade operacional. Tão logo recebamos o parecer, retornaremos com o posicionamento formal.

02- Modo de Disputa - Referência ao Item

No tocante ao segundo questionamento, esclarece-se que o modo de disputa adotado para o presente certame é aberto e fechado, conforme previsto no item 2.3 do edital.

O instrumento convocatório apresenta as regras de todos os modos de disputa, porém o item 12.18 determina expressamente que o procedimento seguirá o modo definido para a licitação, qual seja, o aberto e fechado. Assim, para este certame, prevalecem as disposições constantes no item 12.20.

Quanto à referência constante no item 12.21.1 ao item 12.22, deve-se considerar que, à luz da sistemática prevista, a regra aplicável é a disposta no item 12.21, por estar diretamente vinculada ao modo de disputa adotado.

03- Fracasso da Licitação

Com relação ao terceiro ponto, informa-se que a licitação somente será declarada fracassada caso todas as licitantes classificadas venham a ser desclassificadas ou inabilitadas. Caso contrário, a sessão prosseguirá com a análise das propostas subsequentes, observando-se a ordem de classificação.

At.te,
Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Aracruz
027-3270-7080

De: Joao Marcos [joaoeeng@gmail.com]

Enviado: segunda-feira, 3 de novembro de 2025 19:21

Para: licitacao

Assunto: ESCLARECIMENTOS CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA No 020/2025

Prezados, boa tarde!

No edital de concorrência eletrônica 020/2025, temos os seguintes questionamentos:

1. Quanto a atestação, será aceito para fins de habilitação técnica, como item de similaridade ao "Túnel Bala", a execução de "Tunnel Liner"?

2. Considerando que no edital temos os seguintes itens:

12.21. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa "fechado e aberto", poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

12.21.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 12.22, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

12.22. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

Temos que no item 12.21.1 ao mencionar o item 12.22 devemos ler como item 12.21?

3. No edital temos que ficou definido como critério de disputa "aberto e fechado". Caso todas as empresas que avancem para a disputa fechada sejam desclassificadas ou inabilitadas, a licitação será julgada fracassada?

--

João Marcos Souza de Oliveira
Engenheiro Civil
JM ENGENHARIA
(75) - 9 9163-6781

 Conectado ao Microsoft Exchange



Email

Calendário

Contatos

Caixa de entrada

Lixo Eletrônico

Mensagens enviadas

Mensagens excluídas

Rascunhos [13]

[Clique para exibir todas as pastas](#) ▼[Gerenciar Pastas...](#)

Responder

Responder a Todos

Encaminhar

Mover

Excluir

Lixo Eletrônico

Fechar



RES: ESCLARECIMENTOS CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA No 020/2025 licitacao

Enviado: terça-feira, 4 de novembro de 2025 10:45

Para: Joao Marcos [joaoeeng@gmail.com]

Bom dia.

Prezado Senhor João Marcos,

Em resposta ao seu questionamento, esclareço que o critério adotado para fixação do percentual de 1,09% referente ao requisito de Capital Circulante Líquido (CCL) ou Capital de Giro encontra-se devidamente justificado no Termo de Referência, Anexo I do edital, item 13, subitem 13.4, alínea "d.2"

Conforme fundamentação constante do referido documento, o percentual foi definido com base no cronograma físico-financeiro da obra, correspondendo a aproximadamente dois meses de execução, de modo a assegurar que a futura contratada disponha de recursos suficientes para suportar as despesas iniciais até o recebimento das primeiras medições. Trata-se, portanto, de parâmetro objetivo, proporcional e tecnicamente motivado, em conformidade com o art. 69 da Lei nº 14.133/2021.

Permaneço à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

At.te,
Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Aracruz
027-3270-7080

De: Joao Marcos [joaoeeng@gmail.com]
Enviado: terça-feira, 4 de novembro de 2025 10:13
Para: licitacao
Assunto: ESCLARECIMENTOS CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA No 020/2025

Prezados, bom dia!

Considerando que o item referente à qualificação econômico-financeira, subitem d.2. Dispõe que "Capital Circulante Líquido (CCL) ou Capital de Giro (CG = Ativo Circulante - Passivo Circulante) de, no mínimo, 1,09% do valor estimado da contratação", questionamos: qual o critério objetivo para estipular tal percentual de 1,09%?

--

João Marcos Souza de Oliveira
Engenheiro Civil
(75) - 9 9163-6781



Office Outlook Web Access

Esta Pasta

▼

Catálogo de Endereços

Opções

Sair

Email

Calendário

Contatos

Caixa de entrada

Lixo Eletrônico

Mensagens enviadas

Mensagens excluídas

Rascunhos [13]

[Clique para exibir todas as pastas ▼](#)

Gerenciar Pastas...

Responder

Responder a Todos

Encaminhar

Mover

Excluir

Lixo Eletrônico

Fechar

ENC: ENC: ESCLARECIMENTOS CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA No 020/2025

licitacao

Enviado: quinta-feira, 13 de novembro de 2025 12:28
Para: joaoeeng@gmail.com

Bom dia! Em atenção ao pedido de esclarecimento, encmainho abaixo a resposta encaminhada pela área técnica da Secretaria Municipal de Obras.

At.te,
Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Aracruz
027-3270-7080

De: Ana Paula Baiocco [abaiocco@aracruz.es.gov.br]
Enviado: quinta-feira, 13 de novembro de 2025 12:22
Para: licitacao
Assunto: Re: ENC: ESCLARECIMENTOS CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA No 020/2025

Boa tarde,

Sim. A execução de túnel liner é similar a execução de túnel bala.

Atenciosamente,

[<http://www.pma.es.gov.br/img/aracruz.png>]<<http://www.aracruz.es.gov.br>>
Ana Paula Baiôcco

Gerente | Gerência de Obras Públicas
Secretaria de Obras e Infraestrutura
Prefeitura de Aracruz<<http://www.aracruz.es.gov.br/>>
+55 (27) 3270-7000 | Ramal: 8702
abaiocco@aracruz.es.gov.br<<mailto:abaiocco@aracruz.es.gov.br>>

Em 04/11/2025 09:45, licitacao escreveu:

Bom dia!

Em atenção ao pedido de esclarecimento abaixo, solicito manifestação técnica quanto a solicitação contida no item 1, qual seja, "Quanto a atestação, será aceito para fins de habilitação técnica, como item de similaridade ao "Túnel Bala", a execução de "Tunnel Liner"?"

At.te,
Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Aracruz
027-3270-7080

De: Joao Marcos [joaoeeng@gmail.com<<mailto:joaoeeng@gmail.com>>]
Enviado: segunda-feira, 3 de novembro de 2025 19:21
Para: licitacao
Assunto: ESCLARECIMENTOS CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA No 020/2025

Prezados, boa tarde!

No edital de concorrência eletrônica 020/2025, temos os seguintes questionamentos:

1. Quanto a atestação, será aceito para fins de habilitação técnica, como item de similaridade ao "Túnel Bala", a execução de "Tunnel Liner"?
2. Considerando que no edital temos os seguintes itens:
12.21. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa "fechado e aberto", poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.
12.21.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 12.22, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.
12.22. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
Temos que no item 12.21.1 ao mencionar o item 12.22 devemos ler como item 12.21?
3. No edital temos que ficou definido como critério de disputa "aberto e fechado". Caso todas as

empresas que avancem para a disputa fechada sejam desclassificadas ou inabilitadas, a licitação será julgada fracassada?

--

João Marcos Souza de Oliveira
Engenheiro Civil
JM ENGENHARIA
(75) - 9 9163-6781

As informações contidas nesta mensagem são confidenciais e protegidas pelo sigilo legal. A divulgação, distribuição ou reprodução do teor deste documento depende de autorização do emissor. Caso V. Sa. não seja o destinatário, preposto, ou a pessoa responsável pela entrega desta mensagem, fica, desde já, notificado que qualquer divulgação, distribuição ou reprodução é estritamente proibida, sujeitando-se o infrator às sanções legais. Caso esta comunicação tenha sido recebida por engano, favor nos avisar imediatamente, respondendo esta mensagem.

Prefeitura do Município de Aracruz-ES

www.aracruz.es.gov.br<<http://www.aracruz.es.gov.br>>



 Conectado ao Microsoft Exchange

Digite aqui para pesquisar

Esta Pasta

Catálogo de Endereços

Opções

Sair

Email

Calendário

Contatos

Caixa de entrada

Lixo Eletrônico

Mensagens enviadas

Mensagens excluídas

Rascunhos [15]

Clique para exibir todas as pastas

Gerenciar Pastas...

Responder

Responder a Todos

Encaminhar

Mover

Excluir

Lixo Eletrônico

Fechar

CE 020/2025 - PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

Orçamento - Duto Engenharia [orcamento@dutoengenharia.com.br]

Enviado: quarta-feira, 19 de novembro de 2025 11:18

Para: [licitacao](#)

Edital: 020/2025

Processo: 35.140/2025

Objeto: Contratação de empresa para execução da obra de implantação de infraestrutura no Bairro Pôr do Sol, Município de Aracruz – ES.

À

Comissão de Licitação / Prefeitura Municipal de Aracruz – ES

Senhores,

Considerando a necessidade de elaboração adequada da proposta técnica e comercial referente ao Edital 020/2025, vimos solicitar a disponibilização dos projetos e o detalhamento dos respectivos serviços listados abaixo.

Tais itens integram a curva ABC do orçamento, possuem grande impacto financeiro e, conforme verificado, não constam suficientemente detalhados nos documentos disponibilizados, impossibilitando a correta composição de custos e a obtenção de cotações coerentes junto aos fornecedores.

Solicitamos especificamente os detalhamentos técnicos, memoriais, desenhos, especificações e quaisquer informações complementares referentes aos seguintes serviços:

- Execução de Corpo de Bueiro em Execução de Poço de Ataque 2,50 m Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 Concreto sem interrupção de 2,50 m e transformação do Poço em Zn/Al – D = 2,7 mm – tráfego, tipo Túnel Bala, seção de Ataque em Poço de Visita empedrada de mão comercial – 0,80 m x 1,40 m (BDI Concreto Armado (BDI Diferenciado) fornecimento e Diferenciado), (COMP.PROPRIA); , (COMP.PROPRIA); assentamento, (SICRO);

Diante da ausência de tais documentos e da não abertura das composições próprias destes itens, torna-se inviável estabelecer com precisão os custos envolvidos, o que pode comprometer a formulação da proposta e a competitividade entre os licitantes.

Assim, solicitamos a disponibilização dos projetos, detalhes construtivos e especificações técnicas, a fim de permitir a correta análise e composição dos preços.

Atenciosamente.

Adrieli Cestari

Setor de Orçamento

27-99922-4059

27-2124-2250



Email

Calendário

Contatos

Caixa de entrada

Lixo Eletrônico

Mensagens enviadas

Mensagens excluídas

Rascunhos [15]

[Clique para exibir todas as pastas](#)[Gerenciar Pastas...](#)

Responder Responder a Todos Encaminhar Mover Excluir Lixo Eletrônico Fechar

RE: CE 020/2025 - PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

Orçamento - Duto Engenharia [orcamento@dutoengenharia.com.br]

Enviado: quarta-feira, 19 de novembro de 2025 12:05**Para:** [licitacao](#)

Bom dia!

Prezados,

Agradecemos o retorno e informamos que todos os documentos constantes no Anexo XII foram devidamente analisados pela nossa equipe. Contudo, após essa verificação, permanece a impossibilidade de elaboração adequada das composições de custos, pois os projetos, detalhamentos e informações técnicas necessárias para os itens abaixo não foram disponibilizados ou estão insuficientes:

- Execução de Corpo de Bueiro em Concreto sem interrupção de tráfego, tipo Túnel Bala, seção 0,80 m x 1,40 m (BDI Diferenciado); **(FALTA DETALHAMENTO E COMPOSIÇÃO ABERTA); Arquivo que foi disponibilizado falta informações)**
- Execução de Poço de Ataque 2,50 m x 2,50 m e transformação do Poço de Ataque em Poço de Visita em concreto armado (BDI Diferenciado); **(FALTA DETALHAMENTO E COMPOSIÇÃO ABERTA);**
- Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m Zn/Al – D = 2,7 mm – pedra de mão comercial – fornecimento e assentamento. **(FALTA DETALHAMENTO).**

Ressaltamos que tais itens compõem parte relevante da curva ABC do orçamento, possuindo impacto significativo no custo final da proposta. Sem os respectivos desenhos, memoriais, detalhes construtivos e especificações técnicas, não é possível elaborar composições confiáveis, tampouco obter cotações precisas junto aos fornecedores e fabricantes.

Diante disso, solicitamos, por gentileza, que o processo seja encaminhado ao setor técnico para verificação e disponibilização dos projetos e detalhamentos faltantes, possibilitando a correta formulação das propostas pelos licitantes.

COD:	330006	SERVIÇO: Execução Poço de Ataque 2,50 x 2,50 m e Transformação do poço de ataque em poço de visita de concreto armado (BOI Dif.)									
DATA-BASE:						UNIDADE: m		REFERENCIA:			
ORG.	COD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL				
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO		
										(A) TOTAL	0,00
ORG.	COD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.			CUSTO HORÁRIO	
										(B) TOTAL	0,00
										(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 6,00%	0,00
										(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE	1,00
										CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)	0,00
ORG.	COD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO		
										(F) TOTAL	0,00
ORG.	COD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO		
COT	COT-003	Execução Poço de Ataque 2,50 x 2,50 m	m	1,0000			10,080,00		10,080,00		
COT	COT-004	Transformação do poço de ataque em poço de visita de concreto armado	m	1,0000			9,296,00		9,296,00		
										(G) TOTAL	19,376,00
ORG.	COD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO		
											0,00
										(H) TOTAL	0,00
ORG.	COD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (Km)			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO	
			XP	XR							
											0,00
										(I) TOTAL	0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)										19,376,00	

CÓD: 330005		SERVIÇO: Execução de Corpo de Bueiro em Concreto sem Interrupção de tráfego tipo Tunnel Bala, seção de 0,80 m x 1,40 m (BDI DIF.)							
DATA-BASE:					UNIDADE: m		REFERENCIA:		
ORÇ.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL		
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO
(A) TOTAL									0,00
ORÇ.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.	CUSTO HORÁRIO	
(B) TOTAL									0,00
(C) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 5,00%									0,00
(D) PRODUÇÃO DA EQUIPE									1,00
CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO (A + B + C) / D = (E)									0,00
ORÇ.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
(F) TOTAL									0,00
ORÇ.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
COT	COT-001	Execução de Corpo de Bueiro em Concreto sem Interrupção de tráfego tipo Tunnel Bala, seção de 0,80 m x 1,40 m, conforme item 02.01	M	1,0000			15.700,00		15.700,00
(G) TOTAL									15.700,00
ORÇ.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO			CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
									0,00
(H) TOTAL									0,00
ORÇ.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (Km)		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO
			XP	XR					
(I) TOTAL									0,00
CUSTO DIRETO TOTAL (E) + (F) + (G) + (H) + (I)									15.700,00

Adrieli Cestari

Setor de Orçamento

27-99922-4059

27-2124-2250



De: licitacao <licitacao@aracruz.es.gov.br>

Enviado: quarta-feira, 19 de novembro de 2025 10:39

Para: Orçamento - Duto Engenharia <orcamento@dutoengenharia.com.br>

Assunto: RES: CE 020/2025 - PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

Bom dia!

Prezado(a),

Antes de encaminhar os autos ao setor técnico, e considerando questionamentos semelhantes já recebidos por esta Comissão anteriormente, esclarecemos que, conforme previsto no item 27, subitem 27.22.13 do Edital, todos os documentos necessários para a elaboração das propostas, quais seja, Projetos Executivos, Memoriais, Planilha Orçamentária, Memória de Cálculo, BDI e demais informações complementares encontram-se disponibilizados no Anexo XII.

Dessa forma, solicitamos a gentileza de confirmar se os referidos documentos foram devidamente analisados e, caso as dúvidas permaneçam mesmo após a consulta ao Anexo XII, pedimos que sejam especificadas nesta via, a fim de que possamos proceder ao encaminhamento do processo ao setor técnico para manifestação.

Atenciosamente,

Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Aracruz
027-3270-7080



Esclarecimentos - Processo 020/2025 - MUNICIPIO DE ARACRUZ

Requerimento

Criado em	Texto	Arq. escl.	Endereço
26/11/2025 16:45	A comprovação técnica referente à execução de tunnel liner pode ser considerada equivalente ao solicitado pela Prefeitura para “corpo de bueiro em concreto sem interrupção de tráfego, tipo túnel bala”?		Não há arquivo anexado.

Resposta

Criado em	Texto	Arq. resp.	Endereço
			Não há arquivo anexado.

ALINE DE ALMEIDA SILVA PEROVANO
ARACRUZ-ES - 26/11/2025

Gerado em: 26/11/2025 17:15:19

Aracruz-ES, 27 de novembro de 2025

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SEMOB - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Av. Morobá, 20, Morobá, Aracruz/ES

Cep: 29192-733

A/C: Rafael Borgo – Secretário de Obras e Infraestrutura

Assunto: Esclarecimentos referente aos questionamentos da empresa Duto Engenharia.

Referência: Objeto: contratação de empresa para execução da obra de implantação de infraestrutura no Bairro Pôr do Sol, Município de Aracruz – ES

Considerando o Contrato nº **191/2024**, Processo nº **29.651/2023**, o qual tem como objeto Contratação de empresa **Serpenge – Serviços e Projetos de Engenharia Ltda EPP**, prestadora de serviços técnicos especializados de engenharia e arquitetura, relativos à elaboração de projetos, assessoria técnica, fiscalização, supervisão ou gerenciamento de obras e serviços de engenharia, referente a infraestrutura urbana, no Município de Aracruz/ES.

Considerando a publicação do Edital da Concorrência Eletrônica nº 020/2025, cujo objeto é a contratação de empresa para execução da obra de implantação de infraestrutura no Bairro Pôr do Sol, no Município de Aracruz/ES;

Considerando que a empresa Duto Engenharia, participante do referido certame, apresentou questionamentos de natureza técnica à Comissão Permanente de Licitação, referentes ao projeto executivo e à planilha orçamentária da obra, conforme e-mail enviado pela municipalidade com os questionamentos anexado;

Em atenção a solicitação de proceder com a elaboração das respostas técnicas a todos os questionamentos apresentados pela licitante, a fim de subsidiar a Comissão Permanente de Licitação na emissão das respostas oficiais, manifestamos que posterior as orientações do setor de orçamento e projetos desta gerenciadora, têm-se:

1) Em relação aos questionamentos pertinentes aos itens do Túnel Bala e poço de ataque:

- Execução de Corpo de Bueiro em Concreto sem interrupção de tráfego, tipo Túnel Bala, seção de 0,80 m x 1,40 m (BDI Diferenciado), (COMP. PROPRIA);
- Execução de Poço de Ataque 2,50 m x 2,50 m e transformação do Poço de Ataque em Poço de Visita em Concreto Armado (BDI Diferenciado), (COMP. PROPRIA);

Trata-se de um dispositivo classificados como método não destrutivo (M.N.D.). No Volume 2 - Projeto de Drenagem, prancha DN-21 é apresentado um projeto-tipo do túnel, bem como as dimensões a serem consideradas no projeto em questão.

Ademais, por se tratar de um serviço de complexidade específica, utilizou-se a pesquisa de mercado fora dos referenciais usuais para empresas que executam esse tipo de serviço, bem como precificam de maneira compatível com o mercado. Portanto, na planilha orçamentária utilizou-se as composições e cotações de mercado que estão apresentadas no Volume 4 - Orçamento para precificar a execução do referido serviço.

2) Em relação aos questionamentos pertinentes ao item de Gabião:

- Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m Zn/Al - D = 2,7 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento

No Volume 2 - Obras Complementares, prancha OC-02 é apresentado um roteiro executivo para garantir o correto assentamento do gabião. O item referido é proveniente do referencial do SICRO, ao qual apresenta a sua composição detalhada nos seus referenciais. Nos Manuais de Custos também do SICRO encontra-se no Volume 10 - Manuais Técnicos uma explanação do que é um gabião, bem como as considerações sobre a composição, insumos e critérios de medição.

Documento assinado digitalmente
 **FREDERICO DEAMBROZI MAGRIS**
Data: 27/11/2025 16:19:17-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Atenciosamente,
SERPENGE – Serviços e Projetos de Engenharia
Eng. ° Frederico Deambrozi Magris