

PROCESSO Nº WS1739818094

EDITAL DE ATO CONVOCATÓRIO N.º 055/2025

OBJETO DA SELEÇÃO: Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia, com o intuito de executar a obra estrutural do projeto PA1016, Planta de CPFI – Fase I.

RESPOSTAS ÀS DÚVIDAS Nº 04

PERGUNTA 06: Nosso questionamento refere-se à concepção, do que se compõe e do que será considerada como estrutura metálica vertical, para fins de comprovação, da atestação técnica a ser apresentada?

RESPOSTA: Conforme manifestação apresentada pela Diretoria de Engenharia: “Do ponto de vista de estruturas o **aço patinavel** que é caracterizada por aço que contém elementos de liga como cobre, fósforo, níquel e cromo. Quando exposto a condições atmosféricas, ele forma uma pátina que protege o material contra a corrosão, eliminando a necessidade de revestimentos adicionais. Não é o caso das estruturas aplicadas neste projeto tida aqui como **aço não patinavel** caracterizado por aço que não desenvolvem uma camada protetora de óxidos (pátina) quando expostas ao ambiente.

O termo “**vertical**” vem da descrição do item da planilha orçamentaria que conforme critério de medição na íntegra descreve

*“ o serviço será medido por quilograma (kg) de estrutura metálica não patinável fornecida e montada, considerando-se o peso nominal dos perfis e dos demais elementos empregados em sua execução. O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos e materiais necessários para projeto de execução, fornecimento, **transporte vertical e/ou horizontal** dentro da obra, a montagem da estrutura metálica especificada, inclusive solda, rebites, parafusos, chumbadores e acessórios, limpeza e pintura antiferruginosa e mobilização e desmobilização dos equipamentos. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.”*

O aço patinável contém elementos como cobre, fósforo, níquel e cromo, formando uma camada protetora natural contra a corrosão, dispensando revestimentos extras, característica que não se aplica ao aço não patinável usado neste projeto, pois este não desenvolve tal proteção.

Em resumo considera – se como estrutura metálica vertical não patinável a estrutura composta por perfis metálicos (vigas, pilares, etc.) que não formam patina e o termo **"vertical"** refere-se à forma de medição/execução do serviço para edificações em que demande movimentação horizontal e movimentação vertical (especificamente grua e/ou guindaste de porte médio) de materiais e de montagem, que será avaliado pelo peso (em kg) da estrutura metálica não patinável fornecida e montada, abrangendo todas as etapas, materiais, mão de obra, transporte, montagem, fixação, pintura antiferruginosa e mobilização dos equipamentos, sempre em conformidade com normas e melhores práticas de engenharia.”

PERGUNTA 07: Na planilha, no memorial e no projeto consta a especificação de parede em drywall com resistência ao fogo de 120 minutos, composta por quatro chapas de 12,5 mm (conforme imagem abaixo).



Entretanto, de acordo com a NBR 15758-1 (ver tabela abaixo), para paredes em drywall com TRRF de 120 minutos, o sistema usualmente recomendado é composto por duas chapas de gesso acartonado RF de 15 mm em cada lado. Assim, entendemos que este seria o sistema adequado a ser proposto.

Tabela 2 – Desempenho e critérios de algumas tipologias

Tipologias *	Distância entre montantes mm	Altura máxima entre fixações m		Corte de chapas	Espessura das chapas mm	Isolamento a sons aéreos Rw dB		Resistência ao fogo min		Impacto de corpo mole J
		Montantes				Sem lã mineral	Com lã mineral d	Chapas ST ou RU	Chapas RF	
		Simples	Duplos							
Paredes										
73/48	800	2,50	2,90	2	12,5	34 a 36	42 a 44	CF 30	CF 30	a
	400	2,70	3,25	2	12,5					
98/48	800	2,90	3,50	4	12,5	42 a 44	49 a 50	CF 60	CF 90	b
	400	3,20	3,80	4	12,5					
78/48	800	2,60	3,00	2	15,0	35 a 37	43 a 45	CF 30	CF 60	a
	400	2,80	3,30	2	15,0					
106/48	800	3,00	3,60	4	15,0	43 a 45	50 a 51	CF 60	CF 120	b
	400	3,30	3,90	4	15,0					
95/70	800	3,00	3,60	2	12,5	38 a 40	44 a 46	CF 30	CF 30	a
	400	3,30	4,05	2	12,5					
120/70	800	3,70	4,40	4	12,5	44 a 46	50 a 52	CF 60	CF 60	b
	400	4,10	4,80	4	12,5					
100/70	800	3,10	3,70	2	15,0	39 a 41	45 a 47	CF 30	CF 60	a
	400	3,40	4,15	2	15,0					
130/70	800	3,80	4,50	4	15,0	45 a 47	51 a 53	CF 60	CF 120	b
	400	4,20	4,80	4	15,0					

Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA: Conforme manifestação apresentada pela Diretoria de Engenharia: “Ciente da tabela de requisitos apresentada, a especificação inicial indicava a execução do fechamento com 04 chapas de gesso acartonado RF de 15 mm, resultando em uma TRRF de 120 minutos. Entretanto, conforme o detalhamento construtivo desenvolvido, foi proposta a utilização de 04 chapas de gesso acartonado RF de 12,5 mm, cuja composição, isoladamente, proporciona uma TRRF aproximada de 90 minutos, conforme performance usual do sistema.

Adicionalmente, o conjunto prevê a aplicação de núcleo de lã de rocha com espessura de 55 mm, cuja capacidade de resistência ao fogo contribui com aproximadamente mais 90 minutos de desempenho térmico, de acordo com propriedades reconhecidas do material para barreiras corta-fogo. Dessa forma, a TRRF total estimada do conjunto supera a exigência mínima de 120 minutos, garantindo desempenho adequado e até superior às especificações normativas inicialmente indicadas.”

PERGUNTA 08: Durante a visita ao local e também na análise dos projetos disponibilizados, não foi possível identificar com precisão o posicionamento do canteiro de obras. Solicitamos, portanto, que nos indiquem a localização correta do canteiro no projeto.

RESPOSTA: Conforme manifestação apresentada pela Diretoria de Engenharia: “Conforme informado no Anexo IX - Manual de Gestão e Fiscalização de Obras documento integrante do Processo de licitação, pagina 04, item 3,B : É de total responsabilidade da empresa CONTRATADA a montagem do canteiro de obras dentro da área de implantação da obra, sendo de sua responsabilidade o planejamento de entrega, organização e armazenamento dos materiais e demais infraestruturas que se façam necessários. Caso necessário, a empresa CONTRATADA deverá prever área de canteiro de obra externa ao SITE, sendo esses custos também de sua responsabilidade.”

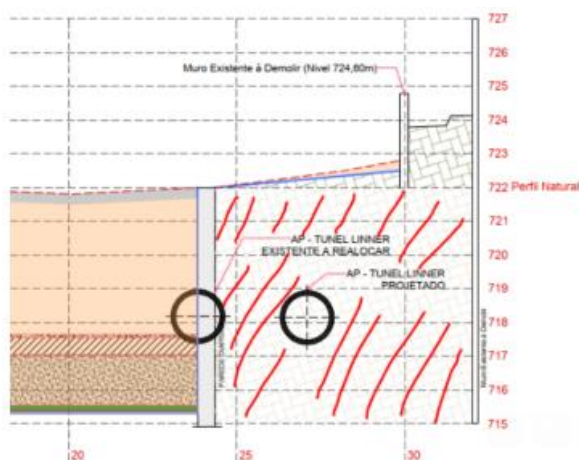
PERGUNTA 09: Solicitamos o envio dos relatórios de Sondagem à Percussão (SPT) realizadas no local.

RESPOSTA: O documento se encontra disponível no site da Fundação Butantan.

PERGUNTA 10: Solicitamos o envio da tabela de reações e cargas das estruturas.

RESPOSTA: Conforme manifestação apresentada pela Diretoria de Engenharia: “A contratada deve-se ater na etapa de orçamentos as soluções de projeto conforme disponibilizado.”

PERGUNTA 11: Solicitamos esclarecer se a região indicada no print abaixo— referente ao projeto de terraplenagem DOP-A1016-PE-CI-DE-2100 — está prevista para aterro. A leitura do projeto não permite confirmar essa consideração.



RESPOSTA: Conforme manifestação apresentada pela Diretoria de Engenharia:
“Conforme legenda na folha do projeto a região indica é de solo existente.”

PERGUNTA 12: Não localizado pranchas de fiação elétrica, referente ao encaminhamento das ligações das bombas e elevadores de pessoas.

RESPOSTA: Conforme manifestação apresentada pela Diretoria de Engenharia: “1)
BOMBAS: ver documento DOP-A1016-PE-EL-DE-0200_R00 e DOP-A1016-PE-EL-DE-1503_R00 (circuitos: T1.08, T1.09, T1.10, T1.11, T1.12, T1.13 e T1.14).

2) ELEVADORES DE PESSOAS: ver documento DOP-A1016-PE-EL-DE-0205_R00 e DOP-A1016-PE-EL-DE-1503_R00 (circuito T1.05 e T1.06).”

PERGUNTA 13: Não localizados a definição da especificação de qual sensor de nível será necessário aquisição e instalação. Item 4.1.3 da planilha de serviços.

EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS			
SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS			
QLF-1016-2500		UNID	1,00
CHAVES DE PARTIDA		UNID	7,00
SENSOR DE NÍVEL		UNID	7,00

RESPOSTA: Conforme manifestação apresentada pela Diretoria de Engenharia:
“Utilizar como referência o sensor de nível do tipo chave boia.”

São Paulo, 05 de dezembro de 2025.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



Resp_duvidas_n__04__CPFI__05_12_.pdf

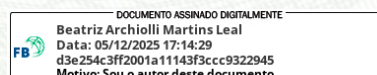
Beatriz Archioli Martins Leal
419.111.068-30

Envelope ID:
c778a2d8bf30ef1d3c2d6bc5696defad

Assinaturas



Beatriz Archioli Martins Leal
beatriz.leal@fundacaobutantan.org.br



Eventos do documento

05 Dec 2025, 17:14:29

Documento **criado** por: Beatriz Archioli Martins Leal. Email: beatriz.leal@fundacaobutantan.org.br.
DATE_ATOM: 2025-12-05T17:14:29-03:00

05 Dec 2025, 17:14:29

Documento **assinado** por: Beatriz Archioli Martins Leal (Fundação Butantan) . Email:
beatriz.leal@fundacaobutantan.org.br - IP: 2.16.108.57. DATE_ATOM: 2025-12-05T17:14:29-03:00

Hash do documento original

(md5) 4916e215acf07673d3a28c5c5bb5ac41

(sha256) eadaa82ad2abe146950f02432a801b08d5aa69dbecebe2653da38ece97344afc

Este log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima.

Este documento está assinado e certificado por Butansign

Validar documento em: <https://fundacaobutantan.org.br/assinaturas/confirmacao>