

À COMISSÃO DE LICITAÇÃO – SESC/DR-PE

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 004/2025

A **MULTCOM CONSTRUTORA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, regularmente inscrita no CNPJ sob o nº 12.805.036/0001-21, com sede à Avenida Governador Miguel Arraes de Alencar, nº 7716, Bairro da Macaxeira, Recife, Pernambuco, CEP: 52.090-260, neste ato representada pelo seu sócio administrador, com endereço eletrônico juridico@multcomengenharia.com.br, vem, com a devida reciprocidade de respeito, interpor as presentes

CONTRARRAZÕES

em face dos apontamentos apresentados pela WALTER LOPES ENGENHARIA LTDA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 05.275.604/0001-64, em relação aos documentos de habilitação da MULTCOM junto à Concorrência supra.

1 DOS APONTAMENTOS

1. Em dois apontamentos A WALTER LOPES alega que a MULTCOM não comprovou sua **capacidade técnico-operacional** bem como não comprovou sua capacidade **técnico-profissional**. O que nos parece é que os ditames do edital não foram bem interpretados pela WALTER.

2. Assim sendo cabe-nos detalhar, trazer a correta interpretação desse Instrumento Convocatório e em ato contínuo demonstrar a correta habilitação da MULTCOM.

2 DO DIREITO

3. Para comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, em específico aos atestado de capacidade técnica, o edital da concorrência epigrafada exige:

4.2.1 – Para atendimento à qualificação técnico-operacional:

[...]

b) Prova de capacidade técnica constituída por, NO MÍNIMO, 01 (UM) ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA, emitido por organização pública ou privada, para a qual a empresa tenha executado obras e serviços que guardem semelhança com o objeto licitado, devendo conter, no mínimo, as seguintes informações: nome da empresa contratada e do contratante, identificação do contrato (tipo ou natureza da obra/serviço), localização da obra/serviço e prazo do serviço, cuja parcela de maior relevância e valor significativo seja:

- b.1) Execução de Obras de instalações de sistema de climatização com no mínimo 900.000 BTU's para edificações de multipavimentos não habitacionais com área mínima de 2.426,38 m² de área construída.
- b.2) Execução de Obras de Construção de Teatro, Cinema, auditório ou similar de aproximadamente 156,92 m² em edificação de mutipavimentos não habitacionais com área mínima de 2.426,38 m² de área construída.
- b.3) Execução de concretagem, FCK \geq 40 MPA, aplicado em estruturas diversas com uso de bomba, jerica e outros, inclusive lançamento, adensamento e acabamento com volume mínimo de 1.190,5 m³, que representa 50% do total executado na planilha base.
- b.4) Execução de Obras de instalações elétricas contendo na mesma obra a montagem de subestação abrigada com no mínimo 350KVA, distribuição de energia para edificação, com área mínima de 2.426,38 m².
- b.5) Execução de estacionamento semienterrado ou enterrado (subsolo) de com área mínima executada de 458,54m², em edificação de mutipavimentos não habitacionais com área mínima de 2.426,38 m² de área construída.

4. Destacam-se também os seguintes dizeres editalícios:

4.2.1.1 – Observações sobre os atestados de capacidade técnica-operacional:

I – Deverão ser atendidas TODAS as subalíneas acima mencionadas.

II – Será permitido que a área e/ou volume mínimos sejam obtidos pela soma de mais de um atestado, devendo as obras e serviços serem semelhantes ao objeto desta licitação.

III – Além da semelhança em área construída e/ou volume de concreto, atendem ao conceito a semelhança em características técnicas: **obras que guardem, com o objeto da Licitação, conformidades específicas, quanto à destinação de uso, às instalações especiais, às dificuldades construtivas e quanto ao padrão de acabamento das edificações. (grifo nosso)**

5. É salutar, também, deixarmos claro qual o conceito de **OBRA**, pois também fora um conceito confundido nos apontamentos aqui combatidos:

REGULAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS DO SESC

Art. 4.º Para os fins deste Regulamento, considera-se:

XXIX - OBRA E SERVIÇO DE ENGENHARIA - toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro;

LEI Nº 14.133/21

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

XII - obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

MANUAL DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA - AGU

1.2. Obras e serviços de engenharia Embora o conceito de obra não tenha contornos bem definidos no direito e seja definido por lei de forma exemplificativa (art. 6º, I), pode-se dizer que obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. A ideia de novidade deve dirigir o conteúdo do conceito, a fim de adaptar-se à

exemplificação legal de que obra é toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta.

ORIENTAÇÕES E JURISPRUDÊNCIA DO TCU 29/08/2024

Uma obra pode ser definida como a ação de construir, executar ou edificar algo, reformar para alterar substancialmente as características de partes ou do todo de uma obra, ou ampliar para aumentar a área construída de um bem.

6. Ora, todos os atestados apresentados pela MULTCOM são de obra, pois todos comprovam atividades exercidas por engenheiros, comprovam também construções, edificações e reformas, mudando substancialmente as características de partes ou do todo de um elemento, se adequando assim, em absoluto, ao item 4.2.1.1-III desse Edital.

7. Repiso, também, que a WALTER não considerou o item 4.2.1.1-II desse Instrumento, ou seja, a permissão de que *“a área e/ou volume mínimos sejam obtidos pela soma de mais de um atestado, devendo as obras e serviços serem semelhantes ao objeto desta licitação”*.

8. Para efeito didático, objetivo, apresentaremos abaixo uma tabela contendo o exigido em edital, a correta interpretação editalícia, o equivocado entendimento da WALTER e o que a MULTCOM apresentou em suas documentações:

EDITAL	CORRETA INTERPRETAÇÃO	ENTENDIMENTO EQUIVOCADO DA WALTER	COMPROVAÇÃO MULTCOM	RESULTADO
b.1) Execução de Obras de instalações de sistema de climatização com no mínimo 900.000 BTU's para edificações de multipavimentos não habitacionais com área mínima de 2.426,38 m ² de área construída.	Comprovar a instalação de sistema de climatização com no mínimo 900.000 BTU's PARA edificação de multipavimentos com área mínima de 2.426,38 m ² . Estes 900.000 BTU's podem ser obtidos pela soma de mais de um atestado.	Confundir área de execução da obra com área da edificação; Não considerou o somatório de atestados; Confundir o conceito de obra.	CAT 2220517374/2020 Atestado Hospital B. Lucena 98.810 m ² 8 pavimentos 552.000 BTU's	2.074.000 BTU's comprovados
			CAT 2220479105/2018 Atestado Ária (Rio Mar Trade Center) 48.688 m ² (03 torres) 30 pavimentos 144.000 BTU's	
			CAT 3226283/2025 Atestado Prefeitura de Itabirito - CINE TEATRO 2.107 m ² 3 pavimentos 732.000 BTU's	
			CAT 2220568456/2023 Atestado SES/PE 8.939,19 m ² 2 pavimentos 646.000 BTU's	

b.2) Execução de Obras de Construção de Teatro, Cinema, auditório ou similar de aproximadamente 156,92 m ² em edificação de mutipavimentos não habitacionais com área mínima de 2.426,38 m ² de área construída.	Comprovar ter executado uma obra de Teatro, Cinema ou similar de aproximadamente 156,92 m ² em uma edificação de multipavimentos com área mínima de 2.426,38 m ² . Ou seja, o crucial e o foco claro da exigência é o tamanho da obra do Cinema ou da obra do Teatro e não o tamanho do prédio no qual ele está inserido.	Confundir a área da obra com a área da edificação; Não considerou o somatório de atestados; Confundir o conceito de obra.	CAT 3226283/2025 Atestado Prefeitura de Itabirito CINE TEATRO - Serviços Acústicos, Sonorização, Cenotécnica, Iluminação Cênica, Projeção 4k e Estofamento. Área da obra - 2.107 m² Atestado Prefeitura Natal Teatro Sandoval Wanderley - Serviços de Sonorização, Cenotécnica e Iluminação Cênica. Área da obra - 902,53 m² CAT 2220591374/2024 Atestado CBA Anfiteatro 180 pessoas - Serviços Acústicos, Sonorização, Iluminação e Estofamento. Área da obra - 350 m² Edificação – 3.526 m²	3.359,53 m² de obras em cinemas, teatros e similares comprovados
b.3) Execução de concretagem, FCK ≥ 40 MPA, aplicado em estruturas diversas com uso de bomba, jericá e outros, inclusive lançamento, adensamento e acabamento com volume mínimo de 1.190,5 m ³ , que representa 50% do total executado na planilha base.	Comprovar ter executado concretagem utilizando concreto FCK mínimo 40 Mpa.	Não considerar a similaridade de execução entre a concretagem utilizando concreto FCK 35 Mpa.	CAT 1442659/2024 Atestado UFRN - Construção do Prédio de medicina 8.902,82 m ² 4 pavimentos 3.243,12 m³ de concreto FCK 35 Mpa.	3.243,12 m³ de concretagem com concreto FCK 35 Mpa comprovada.
b.4) Execução de Obras de instalações elétricas contendo na mesma obra a montagem de subestação abrigada com no mínimo 350KVA, distribuição de energia para edificação, com área mínima de 2.426,38 m ² .	Comprovar montagem / instalação de subestação 350 KVA para uma edificação com área mínima de 2.426,38 m ² . O crucial, o foco desta exigência é a INSTALAÇÃO de uma subestação 350 KVA.	Confundir INSTALAÇÃO com FORNECIMENTO de equipamento.	CAT 2220625891/2025 Atestado SES - Hospital Agamenon Magalhães Instalação de Subestação - 750 KVA. Edificação - 7.164,70 m²	Subestação 750 KVA comprovada.

b.5) Execução de estacionamento ou semienterrado ou enterrado (subsolo) de com área mínima executada de 458,54m ² , em edificação de mutipavimentos não habitacionais com área mínima de 2.426,38 m ² de área construída.	Comprovar construção de pavimento semienterrado ou enterrado com área mínima de 458,54 m ² .	Não teve acesso aos projetos da construção, sendo assim não pode identificar no atestado os serviços atinentes ao subsolo.	CAT 1442659/2024 Atestado UFRN - Construção do Prédio de medicina 8.902,82 m ² 4 pavimentos 1.410,15 m² de Pav. Subsolo	Subsolo de 1.410,15 m² comprovado.
---	---	--	--	--

9. Apesar de claramente comprovada a capacidade técnico-operacional da MULTCOM com o quadro acima, para que não parem dúvidas, é pertinente complementar as comprovações com algumas informações cruciais para o julgamento objetivo de nossas documentações.

10. A MULTCOM realizou **três obras específicas de teatro, cinema e anfiteatro**. No estado de Minas Gerais, junto a Prefeitura Municipal de Itabirito, a MULTCOM realizou a obra do CINE-TEATRO Liz Bastos. Custo aproximado de 20 milhões de reais. Execução absolutamente específica, complexa, onde demandou extrema resiliência operacional e expertise técnica.

11. Os serviços da engenharia civil compreenderam desde fundações profundas, como a utilização de mais de 450 metros de estaca hélice contínua, até a execução estrutura metálica treliçada de coberta com mais de 39.000 kg.

12. Já os serviços específicos relativos a cinema e teatro foram, em suma:

- a. Iluminação cênica com 120 refletores;
- b. Console de Iluminação com 1024 canais;
- c. Cenotécnica com 13 varas cênicas; cicloroma, rotunda, bambolina, tapadeiras;
- d. Acústica com mais de 1.000 m² de revestimento absorvente de teto e parede; portas de emergência acústicas.
- e. Sistema de projeção de cinema em vídeo 4k;
- f. Sistema de sonorização com mais de 50 caixas acústicas.

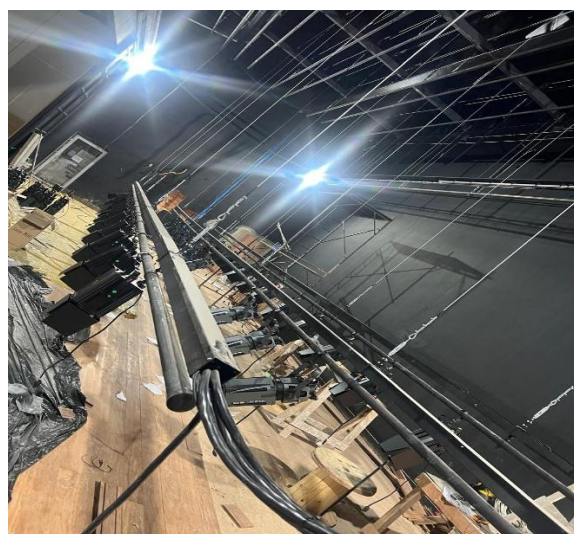
13. Seguem fotos do CINE-TEATRO Liz Bastos:



Plateia / Poltronas / Revestimentos Acústicos



Fachada



Iluminação em instalação



Projektor de Cinema 4k – Barco, em instalação

Quadro 01 – Fotos do CINE Liz Bastos

14. A MULTCOM realizou também, para Prefeitura de Natal a obra do Teatro Sandoval Wanderley, obra de aproximadamente 2,5 milhões de reais que contemplou:
- Cenotécnica com 18 varas cênicas;
 - Console de Iluminação com 1024 canais;
 - Iluminação cênica com 78 refletores;
 - Sonorização com console de áudio com 40 canais; 4 Direct box passivos;
 - 12 caixas acústicas.

15. Seguem fotos do Teatro Sandoval Wanderlei:



Visão panorâmica da Plateia



Placa de inauguração com a logo MULTCOM

Quadro 02 – Fotos do Teatro Sandoval Wanderley – Prefeitura Natal

16. Quanto a comprovação de instalação de subestação de 750 KVA, a MULTCOM apresentou o CAT 2220625891/2025. O objeto da contratação entre a SES/PE e a MULTCOM é muito claro: “CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA DE AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL AGAMENON MAGALHÃES (HAM)”.

17. Esta obra de ampliação não finalizada pela WALTER LOPES, precisou ser complementada em todas as áreas da edificação e a **instalação da subestação foi parte do escopo contratual da MULTCOM**. Para este serviço o FORNECIMENTO do transformador foi realizado pela WALTER LOPES, porém a sua instalação foi feita pela MULTCOM, bem como o fornecimento de todos os outros componentes atinentes a subestação. Em tempo, imperioso ressaltar que a MULTCOM em nenhum documento afirma que forneceu o transformador de 750 KVA.

MULTCOM CONSTRUTORA LTDA				
PLANILHA RESUMO				
GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO		BDI	BDI	ENCARGOS SOCIAIS
SECRETARIA ESTADUAL DE SAUDE		SERVIÇO	EQUIPAMENTO	HORISTA MENSALISTA
TOMADA DE PREÇO Nº 010/2022				
PROCESSO LICITATORIO Nº 0022/2022				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA DE AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL AGAMANEON MAGALHAES (HAM), CONFORME CONDIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.		24,00%	13,00%	113,83% 69,92%
ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇOS SEM BDI	PREÇOS COM BDI	
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	99.143,76	122.938,26	
2.0	CANTEIRO DE OBRA	622,12	771,42	
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.524,24	3.128,56	
4.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	7.382,18	9.151,92	
5.0	PAREDES, PAINÉIS E DIVISÓRIAS	77.391,05	95.962,79	
6.0	PISOS	164.733,73	204.262,79	
7.0	ESQUADRIAS	8.364,84	10.372,36	
8.0	IMPERMEABILIZAÇÕES	24.475,30	30.348,96	
9.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	15.171,10	18.811,45	
10.0	BANCADAS E BALCÕES EM GRANITOS/MÁRMORES	26.111,35	32.378,02	
11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	6.197,67	7.684,43	
12.0	CENTRAL DE SOM	38.286,11	47.438,78	
13.0	SUBESTAÇÃO	333.287,74	403.233,33	
14.0	CLIMATIZAÇÃO	258.522,47	302.292,62	
15.0	GASES MEDICINAIS	34.650,28	42.964,75	
16.0	PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	13.236,70	16.413,20	
17.0	FORROS	332,13	411,79	
18.0	REVESTIMENTOS	3.783,49	4.690,32	
19.0	PINTURAS	159.856,94	198.181,06	
20.0	LIMPEZA E ARREMATAS FINAIS	21.497,46	26.615,78	
SUBTOTAL:		1.295.570,66	1.578.052,59	

Figura 01 – Extrato do resumo da proposta MULTCOM – Obra HAM.

18. Segue foto do transformador fornecido pela WALTER e instalado pela MULTCOM:



Figura 02 – Transformador de 750 KVA instalado pela MULTCOM no HAM.

19. Quanto ao item b.5 - Execução de estacionamento semienterrado ou enterrado (subsolo), a MULTCOM executou para Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como

consta do CAT 1442659/2024 Atestado UFRN - Construção do Prédio de medicina - 8.902,82 m² - 4 pavimentos. Nesta obra foi executado um pavimento subsolo de 1.410,15 m², seguem extratos dos projetos:


 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA	
SUPERINTENDENTE LUIZ PEDRO DE ARAÚJO	MATRÍCULA Nº. 0347088
AUTOR(A) DO PROJETO PETTERSON MICHEL DANTAS	CAU Nº. A75662-8
PROJETO PROJETO ARQUITETÔNICO	QUADRO DE ÁREAS
LOCAL CAMPUS DA UFRN EM CAICÓ/RN	ÁREA CONSTRUÍDA:
OBRA ESCOLA MULTICAMPI DE CIÊNCIAS MÉDICAS - CAICÓ	PAVTO. SUBSOLO: 1410.15m²
ASSUNTO FACHADA LATERAL; FACHADA POSTERIOR; PERSP. 01; PERSP. 02	PAVTO. TERREO: 2654.94m ²
	1º PAVTO. 2468.74m ²
	2º PAVTO. 2368.99m ²
	TOTAL: 8902.82m ²
ARQUIVO CERES-EMCM-ARQ-PROJETO ARQUITETÔNICO-2017-V01.dwg	
PROCESSO SIPAC Nº -	REQUISIÇÃO SIPAC Nº -
DATA AGO/2016	ESCALA(S) 1/75
	ART Nº -
	DIGITALIZAÇÃO ANDRÉ ALVES/ILANA MEDEIROS
OBSERVAÇÕES DUVIDAS SOBRE O PROJETO: CONTATE O(A) AUTOR(A) - INFRA/UFRN - TEL.: (84) 3342-2399 DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO OU REPRODUÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM PRÉVIO CONSENTIMENTO DO AUTOR, DE ACORDO COM A LEI FEDERAL 9.610/98.	
PRANCHA Nº ARQ 10 /10	

Figura 03 – extrato projeto UFRN – Medicina – Caicó

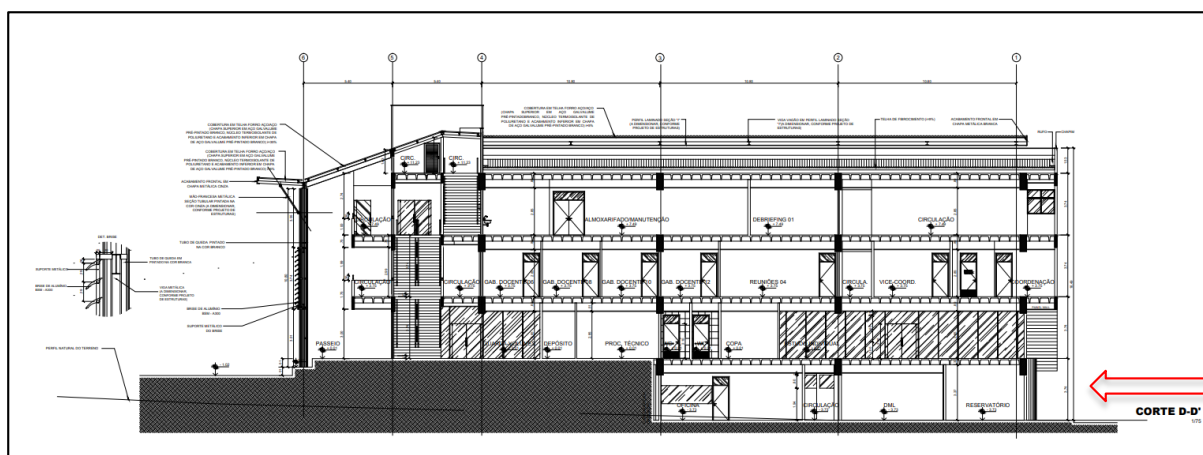


Figura 04 – extrato projeto UFRN – Medicina – Caicó

20. Em sequência, aborda-se agora o item *b.3) Execução de concretagem, FCK ≥ 40 MPA.*
21. Em seu apontamento a WALTER alega que para o CAT 1442659/2024 – Construção do Prédio de medicina Multicamp para UFRN, a MULTCOM apresentou concretagem com concreto de FCK 35 Mpa e não de 40 Mpa.
22. O que restará comprovado é que as atividades são tecnicamente similares e a bem da verdade, a concretagem com FCK 35 Mpa é um pouco mais complexa do que a concretagem utilizando concreto FCK 40 Mpa.
23. Passo agora a transcrever partes de um Parecer Técnico (anexo a esta peça) emitido pelo **Professor Tibério Wanderley Correia de Oliveira Andrade** e pelo **Professor**

Antônio Acácio de Melo Neto, ambos do Laboratório de Tecnologia dos Aglomerantes – LabTag, do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da **Universidade Federal de Pernambuco**:

Objeto: Análise da necessidade de procedimentos executivos distintos e mão de obra com maior qualificação para concretos com Resistência Característica à Compressão (fck) de 40 MPa em relação a concretos de fck de 35 MPa.

1. Introdução e Contextualização Este parecer técnico analisa a existência de procedimentos executivos distintos para concretos de resistência à compressão (fck) de 40 MPa em comparação com aqueles de 35 MPa. Frequentemente, debate-se se um fck mais elevado implica em maiores complexidades operacionais, como a necessidade de maior rigor no lançamento, adensamento, cura, e de mão de obra mais especializada. O objetivo deste documento é, portanto, avaliar a questão sob a ótica da tecnologia do concreto e das Normas Brasileiras (NBRs) aplicáveis, a fim de determinar se a variação de 5 MPa na resistência característica acarreta, de fato, distinções significativas nos processos de execução.

2. Fundamentação em Tecnologia do Concreto Antes de analisar as normas de execução, é fundamental estabelecer as bases técnicas que diferenciam (ou não) os dois tipos de concreto. Por definição, o fck é um valor determinístico de resistência à compressão usado no projeto estrutural. Em campo, contudo, torna-se um valor probabilístico, onde se espera que 95% do concreto atinja resistência igual ou superior ao especificado. As variáveis que governam essa resistência são, primordialmente, a relação água/cimento (a/c), a resistência do cimento empregado e o teor de ar incorporado.

Partindo do pressuposto de que os concretos em questão (35 e 40 MPa) seriam fornecidos por uma mesma central para uma mesma obra — utilizando, portanto, o mesmo cimento e agregados —, a principal distinção entre eles reside na dosagem. Para atingir 40 MPa, é necessária uma relação a/c inferior à do concreto de 35 MPa. Essa redução é obtida com um pequeno ajuste na dosagem, implicando em uma redução da relação a/c, mantendo o mesmo consumo de água, acarretando em um consumo de cimento geralmente não superior a 30-40 kg/m³.

É um equívoco técnico comum, refutado pela tecnologia do concreto, associar uma menor relação a/c a uma menor trabalhabilidade (concreto "seco"). A trabalhabilidade (consistência), medida pelo ensaio de abatimento (slump test), é controlada pela relação água/materiais secos e pelo uso de aditivos redutores de água (plastificantes e superplastificantes). Com pequenas variações na dosagem e uso de aditivos, é perfeitamente viável e comum produzir um concreto de 40 MPa com a mesma consistência, fluidez e coesão de um concreto de 35 MPa. Portanto, do ponto de vista da dosagem e das características do material fresco, a diferença é sutil e não impõe nenhum desafio às operações por parte da central de concreto.

3. Análise das Normas Brasileiras de Execução e Controle A produção e aplicação de concreto no Brasil são regidas por um conjunto de normas. As mais relevantes para esta análise são:

- ABNT NBR 7212: Concreto dosado em central - Preparo, fornecimento e controle.
 - ABNT NBR 14931:2023: Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras – Requisitos.
 - ABNT NBR 12655: Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e aceitação – Procedimento.
- Uma análise detalhada destas normas demonstra que não há distinção de procedimentos para a faixa de resistência em questão, conforme detalhado nos tópicos a seguir.

3.1. Preparo e Fornecimento (NBR 7212): Esta norma estabelece requisitos para as centrais de concreto, como tempos de mistura e transporte, temperaturas do concreto para fornecimento, etc. Nenhuma dessas exigências é alterada em função de o fck ser 35 ou 40 MPa.

3.2. Procedimentos de Execução em Canteiro (ABNT NBR 14931:2023): Esta é a norma fundamental para a construtora. Em nenhum de seus capítulos há menção a procedimentos e cuidados especiais distintos para concretos com fck de 35 e 40 MPa. Os procedimentos para transporte, lançamento, adensamento e cura primária são os mesmos.

Já a cura secundária, que deve ser realizada após o endurecimento do concreto, contida no item 11.2.5, determina que ela deve ser realizada até que o concreto atinja um fck de 15 Mpa, sendo o único procedimento normativo da NBR 14931 que está associado indiretamente ao fck do concreto. Devido a essa exigência, concretos com fck's menores devem ser curados por mais tempo, pois irão levar mais tempo para atingir a resistência à compressão de 15 MPa. Partindo desse princípio normativo, deverão ser adotadas medidas mais rigorosas com cura secundária mais prolongada para o concreto de fck de 35MPa do que para o concreto de fck de 40 MPa.

3.3. Controle Tecnológico (ABNT NBR 12655): A norma divide os concretos em grupos de resistência. Tanto o de 35 MPa (C35) quanto o de 40 MPa (C40) pertencem ao mesmo Grupo I (resistências inferiores a 50 MPa). Isso significa que os critérios de amostragem e os procedimentos de controle estatístico são rigorosamente idênticos para ambos.

Do ponto de vista da tecnologia do concreto e das normas técnicas brasileiras, não existem diferenças procedimentais, de equipamentos, de qualificação de mão de obra ou de intensidade de controle tecnológico que tornem a execução de um concreto de 40 MPa mais complexa do que a de um concreto de 35 MPa. As duas atividades são, para todos os fins de execução em canteiro, tecnicamente similares.

24. Com o parecer técnico acima transcrito, fica cristalina a equivalência técnica entre a concretagem com concreto 35 ou 40 Mpa, não podendo ser diferente, a consideração de que a MULTCOM apresentando uma concretagem de 3.243,12 m³ com concreto 35 Mpa atenderia perfeitamente a exigência de comprovação do item b.3 do edital (concretagem de 1.190,5 m³ com concreto 40 Mpa).

25. Quanto ao segundo apontamento que questiona a capacidade técnico-profissional da MULTCOM, a WALTER também confunde a área da obra com a área da edificação no qual a obra deverá ser executada. Vejamos a clara redação do Edital:

- a.1) Execução de Obras de instalações de sistema de climatização **para edificações** de mutipavimentos não habitacionais com área mínima de 2.426,38 m² de área construída;
- a.2) Execução de Obras de Construção de Teatro, Cinema, auditório ou similar **em edificação** de mutipavimentos não habitacionais com área mínima de 2.426,38 m² de área construída;
- a.3) Execução de concretagem, FCK \geq 40 MPA, aplicado em estruturas diversas com uso de bomba, jericá e outros, inclusive lançamento, adensamento e acabamento;
- a.4) Execução de Obras de instalações elétricas contendo na mesma obra a montagem de subestação abrigada, distribuição de energia para edificação, **com área mínima de 2.426,38 m²**;
- a.5) Execução de estacionamento semienterrado ou enterrado (subsolo) **em edificação** de mutipavimentos não habitacionais com área mínima de 2.426,38m² de área construída.

26. Em estrito atendimento ao edital, a MULTCOM apresentou seu quadro técnico com os seguintes acervos profissionais:

EDITAL	ENGENHEIRO	COMPROVAÇÃO MULTCOM
a.1) Execução de Obras de instalações de sistema de climatização para edificações de mutipavimentos não habitacionais com área mínima de 2.426,38 m ² de área construída;	JOSE FLAVIO LEANDRO CARVALHO ENGENHEIRO MECÂNICO	CAT 429111/2018 Atestado HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SERGIPE/EBSERH - Instalação de Ar-condicionado tipo SPLITÃO. Área da edificação - 3.597,59
a.2) Execução de Obras de Construção de Teatro, Cinema, auditório ou similar em edificação de mutipavimentos não habitacionais com área mínima de 2.426,38 m ² de área construída;	MARIO EDSON TENORIO COSTA FILHO ENGENHEIRO CIVIL	CAT 3226283/2025 Atestado Prefeitura de Itabirito CINE TEATRO Liz Bastos - Serviços Acústicos, Sonorização, Cenotécnica, Iluminação Cênica, Projeção 4k e Estofamento. Área da edificação - 2.107 m² CAT 2220591374/2024 Atestado CBA Anfiteatro 180 pessoas - Serviços Acústicos, Sonorização, Iluminação e Estofamento. Área da obra - 350 m²
a.3) Execução de concretagem, FCK \geq 40 MPA, aplicado em estruturas diversas com uso de bomba, jericá e outros, inclusive lançamento, adensamento e acabamento;	JOSÉ AUGUSTO BORGES ENGENHEIRO CIVIL	CAT 2220571816/2023 Atestado Consórcio Heca Ebisa Item 9.21 - Concreto usinado bombeável, classe de resistência C40 - m³ 149,72
a.4) Execução de Obras de instalações elétricas contendo na mesma obra a montagem de subestação abrigada, distribuição de energia para edificação, com área mínima de 2.426,38 m ² ;	JOSÉ RODRIGUES SOBRINHO ENGENHEIRO ELETRICISTA	CAT 2220625891/2025 Atestado SES - Hospital Agamenon Magalhães Instalação de Subestação - 750 KVA. Edificação - 7.164,70 m²
a.5) Execução de estacionamento semienterrado ou enterrado (subsolo) em edificação de mutipavimentos não habitacionais com área mínima de 2.426,38m ² de área construída.	DIEGO LIMA CAVALCANTI ENGENHEIRO CIVIL	CAT 1442659/2024 Atestado UFRN - Construção do Prédio de medicina Multicamp 8.902,82 m ² 4 pavimentos 1.410,15 m² de Pav. Subsolo

27. A interpretação que a WALTER está dando às disposições do edital são restritivas, ao passo em que toda orientação doutrinária e jurisprudencial é no sentido de que a interpretação deve se dar de modo a ampliar a competitividade do certame.

28. Expurgando a interpretação equivocada da WALTER, resta claro que a MULTCOM reúne em seu quadro técnico, engenheiros qualificados e com capacidade técnica profissional devidamente comprovada por meio de seus acervos técnicos expedidos pelo CREA.

29. Por todo exposto, à luz da vinculação ao ato convocatório em comento, diante de todas as comprovações e esclarecimentos aqui delineados, não pairam dúvidas quanto à correta habilitação da MULTCOM em preservação da contratação da proposta mais vantajosa para o SESC, resguardando o princípio da legalidade e da economicidade.

3 CONCLUSÃO E PEDIDO

30. Assim sendo, a MULTCOM, com a máxima vênia, requer que seja dado provimento às contrarrazões aqui interpostas, ao passo que requer, também, **TOTAL ACOLHIMENTO** dos argumentos aqui delineados, para rechaçar os apontamentos apresentado pela WALTER LOPES.

É o que, definitivamente, se requer!

Termos em que,
pede e espera deferimento.

Recife-PE, 04 de setembro de 2025.

MULTCOM CONSTRUTORA LTDA
Representada por Gustavo Fernando Mergulhão Júnior



03 de setembro de 2025.

Do: Laboratório de Tecnologia dos Aglomerantes - LabTag -UFPE

Professor Tibério Wanderley Correia de Oliveira Andrade

Professor Antônio Acácio de Melo Neto

À Multcom Construtora Ltda.

Gustavo Fernando Mergulhão Júnior

Assunto: **Parecer Técnico**

Objeto: Análise da necessidade de procedimentos executivos distintos e mão de obra com maior qualificação para concretos com Resistência Característica à Compressão (f_{ck}) de 40 MPa em relação a concretos de f_{ck} de 35 MPa.

1. Introdução e Contextualização

Este parecer técnico analisa a existência de procedimentos executivos distintos para concretos de resistência à compressão (f_{ck}) de 40 MPa em comparação com aqueles de 35 MPa. Frequentemente, debate-se se um f_{ck} mais elevado implica em maiores complexidades operacionais, como a necessidade de maior rigor no lançamento, adensamento, cura, e de mão de obra mais especializada. O objetivo deste documento é, portanto, avaliar a questão sob a ótica da tecnologia do concreto e das Normas Brasileiras (NBRs) aplicáveis, a fim de determinar se a variação de 5 MPa na resistência característica acarreta, de fato, distinções significativas nos processos de execução.

2. Fundamentação em Tecnologia do Concreto

Antes de analisar as normas de execução, é fundamental estabelecer as bases técnicas que diferenciam (ou não) os dois tipos de concreto. Por definição, o f_{ck} é um valor determinístico de resistência à compressão usado no projeto estrutural. Em campo, contudo, torna-se um valor probabilístico, onde se espera que 95% do concreto atinja resistência igual ou superior ao especificado. As variáveis que governam essa resistência são, primordialmente, a **relação água/cimento (a/c)**, a resistência do cimento empregado e o teor de ar incorporado.

Partindo do pressuposto de que os concretos em questão (35 e 40 MPa) seriam fornecidos por uma mesma central para uma mesma obra — utilizando, portanto, o mesmo cimento e agregados —, a principal distinção entre eles reside na dosagem. Para atingir 40 MPa, é necessária uma relação a/c inferior à do concreto de 35 MPa. Essa redução é obtida com um pequeno ajuste na dosagem, implicando em uma redução da relação a/c, mantendo o mesmo consumo de água, acarretando em um consumo de cimento geralmente não superior a 30-40 kg/m³.

É um equívoco técnico comum, refutado pela tecnologia do concreto, associar uma menor relação a/c a uma menor trabalhabilidade (concreto "seco"). A trabalhabilidade (consistência), medida pelo ensaio de abatimento (*slump test*), é controlada pela relação água/materiais secos e pelo uso de **aditivos redutores de água (plastificantes e superplastificantes)**. Com pequenas variações na dosagem e

uso de aditivos, é perfeitamente viável e comum produzir um concreto de 40 MPa com a mesma consistência, fluidez e coesão de um concreto de 35 MPa. Portanto, do ponto de vista da dosagem e das características do material fresco, **a diferença é sutil e não impõe nenhum desafio às operações por parte da central de concreto.**

3. Análise das Normas Brasileiras de Execução e Controle

A produção e aplicação de concreto no Brasil são regidas por um conjunto de normas. As mais relevantes para esta análise são:

- **ABNT NBR 7212:** Concreto dosado em central - Preparo, fornecimento e controle.
- **ABNT NBR 14931:2023:** Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras – Requisitos.
- **ABNT NBR 12655:** Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e aceitação – Procedimento.

Uma análise detalhada destas normas demonstra que não há distinção de procedimentos para a faixa de resistência em questão, conforme detalhado nos tópicos a seguir.

3.1. Preparo e Fornecimento (NBR 7212): Esta norma estabelece requisitos para as centrais de concreto, como tempos de mistura e transporte, temperaturas do concreto para fornecimento, etc. Nenhuma dessas exigências é alterada em função de f_{ck} ser 35 ou 40 MPa.

3.2. Procedimentos de Execução em Canteiro (ABNT NBR 14931:2023): Esta é a norma fundamental para a construtora. Em nenhum de seus capítulos há menção a procedimentos e cuidados especiais distintos para concretos com f_{ck} de 35 e 40 MPa. Os procedimentos para transporte, lançamento, adensamento e cura primária são os mesmos.

Já a cura secundária, que deve ser realizada após o endurecimento do concreto, contida no item **11.2.5**, determina que ela deve ser realizada até que o concreto atinja um f_{ck} de 15 Mpa, sendo o único procedimento normativo da NBR 14931 que está associado indiretamente ao f_{ck} do concreto. Devido a essa exigência, concretos com f_{ck} 's menores devem ser curados por mais tempo, pois irão levar mais tempo para atingir a resistência à compressão de 15 MPa. Partindo desse princípio normativo, deverão ser adotadas medidas mais rigorosas com cura secundária mais prolongada para o concreto de f_{ck} de 35MPa do que para o concreto de f_{ck} de 40 MPa.

3.3. Controle Tecnológico (ABNT NBR 12655): A norma divide os concretos em grupos de resistência. Tanto o de 35 MPa (C35) quanto o de 40 MPa (C40) pertencem ao **mesmo Grupo I** (resistências inferiores a 50 MPa). Isso significa que os critérios de amostragem e os procedimentos de controle estatístico são **rigorosamente idênticos** para ambos.

4. Respostas aos Quesitos Formulados

Com base na fundamentação técnica e normativa exposta, passa-se a responder objetivamente às perguntas formuladas pela empresa solicitante.

Quesito 1: A execução de uma concretagem utilizando concreto com f_{ck} 40 MPa aplicado em fundações ou superestruturas é semelhante tecnicamente à execução da mesma concretagem com f_{ck} 35 MPa?

Resposta: Sim, são tecnicamente semelhantes. As etapas de execução que competem à construtora (recebimento, lançamento, adensamento, acabamento e cura) e os procedimentos de controle tecnológico em canteiro são regidos pelas mesmas normas e exigem os mesmos cuidados e técnicas para ambas as resistências. As normas ABNT NBR 14931 e NBR 12655 não estabelecem

procedimentos distintos ou mais rigorosos para um concreto de 40 MPa em comparação a um de 35 MPa.

Quesito 2: Qual a diferença no modo de executar, na habilidade técnica, e na concretagem utilizando concreto com f_{ck} 40 MPa ou f_{ck} 35 MPa?

Resposta: Não há diferença no modo de executar ou na habilidade técnica requerida da equipe de campo. A suposta dificuldade de manuseio de um concreto de maior resistência é um conceito equivocado uma vez que o abatimento e coesão da mistura depende da relação água/materiais, do teor de argamassa e do auxílio de aditivos redutores de água. O único procedimento normativo da NBR 14931 que faz referência indireta ao f_{ck} é a cura secundária, na qual o concreto de maior resistência (40 MPa) exige menos tempo de cuidado para atingir o critério normativo de 15 MPa.

Quesito 3: Um engenheiro civil que executa a construção de uma edificação de 5 pavimentos utilizando concreto f_{ck} 35 MPa tem a capacitação técnica para executar a mesma construção, a mesma edificação utilizando concreto f_{ck} 40 MPa?

Resposta: Sim. A capacitação técnica do engenheiro e de sua equipe reside na aplicação correta dos procedimentos normativos e das boas práticas de engenharia. Visto que estes procedimentos são os mesmos para os dois níveis de resistência, a competência para executar uma obra com concreto de 35 MPa implica diretamente na competência para executá-la com 40 MPa.

Quesito 4: Qual a diferença técnica em executar uma coluna, viga ou sapata, utilizando concreto f_{ck} 40 MPa ou utilizando concreto f_{ck} 35 MPa?

Resposta: Não há nenhuma diferença técnica na execução. Os procedimentos construtivos para elementos estruturais como colunas, vigas ou sapatas — envolvendo montagem de fôrmas, posicionamento de armaduras, lançamento do concreto, adensamento para preenchimento dos vãos e posterior cura — são exatamente os mesmos e seguem as mesmas diretrizes da NBR 14931, independentemente desta pequena variação no f_{ck} especificado em projeto.

5. Parecer Final

Do ponto de vista da tecnologia do concreto e das normas técnicas brasileiras, **não existem diferenças procedimentais, de equipamentos, de qualificação de mão de obra ou de intensidade de controle tecnológico que tornem a execução de um concreto de 40 MPa mais complexa do que a de um concreto de 35 MPa.** As duas atividades são, para todos os fins de execução em canteiro, tecnicamente similares.

Atenciosamente,



Prof. Tibério Andrade
LabTag – DECIV – UFPE



Prof. Antônio Acácio de Melo Neto
LabTag – DECIV – UFPE