

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 (subsol) 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 subálinas 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. 4º 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 N° 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 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 | 2.074.000 BTU's comprovados |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| <p>b.2) Execução de Obras de Construção de Teatro, Cinema, auditório ou similar de aproximadamente 156,92 m² em edificação de multipavimentos com área mínima de 2.426,38 m². 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.</p> | <p>Comprovar ter executado uma obra de Teatro, Cinema ou similar de aproximadamente 156,92 m² em uma edificação de multipavimentos com área mínima de 2.426,38 m². 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.</p> | <p>Confundir a área da obra com a área da edificação; Não considerou o somatório de atestados; Confundir o conceito de obra.</p> | <p>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</p> <p>CAT 2220591374/2024 Atestado CBA Anfiteatro 180 pessoas - Serviços Acústicos, Sonorização, Iluminação e Estofamento. Área da obra - 350 m² Edificação - 3.526 m²</p> | <p>3.359,53 m² de obras em cinemas, teatros e similares comprovados</p> |
| <p>b.3) Execução de concretagem, FCK ≥ 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.</p> | <p>Comprovar ter executado concretagem utilizando concreto FCK mínimo 40 Mpa.</p> | <p>Não considerar a similaridade de execução entre a concretagem utilizando concreto FCK 35 Mpa.</p> | <p>CAT 1442659/2024 Atestado UFRN - Construção do Prédio de medicina 8.902,82 m² 4 pavimentos 3.243,12 m³ de concreto FCK 35 Mpa.</p> | <p>3.243,12 m³ de concretagem com concreto FCK 35 Mpa comprovada.</p> |
| <p>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.</p> | <p>Comprovar montagem / instalação de subestação 350 KVA para uma edificação com área mínima de 2.426,38 m². O crucial, o foco desta exigência é a INSTALAÇÃO de uma subestação 350 KVA.</p> | <p>Confundir INSTALAÇÃO com FORNECIMENTO de equipamento.</p> | <p>CAT 2220625891/2025 Atestado SES - Hospital Agamenon Magalhães Instalação de Subestação - 750 KVA. Edificação - 7.164,70 m²</p> | <p>Subestação 750 KVA comprovada.</p> |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| b.5) Execução de estacionamento semienterrado ou enterrado (subsolo) de com área mínima executada de 458,54m ² , 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 pairem dúvidas, é pertinente complementar as comprovações com algumas informações cruciais para o julgamento objetivo de nossas documentações.

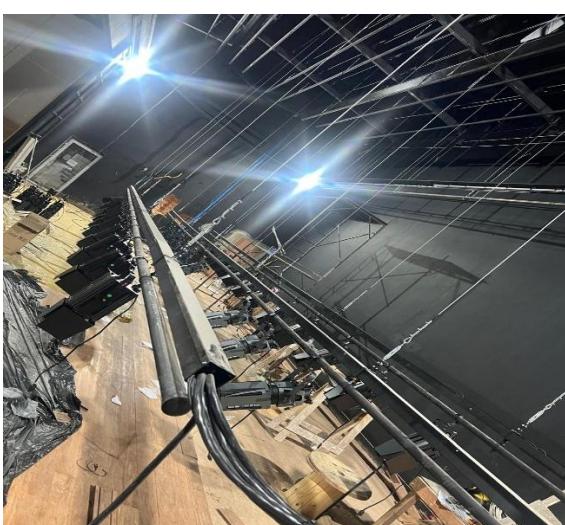
10. A MULTCOM realizou **três obras específicas de teatro, cinema e anfiteatro**. No estado de Minas Gerais, junto a Prefeitura Municipal de Itabirito, a MULTCOM realizou a obra do CINE-TEATRO Liz Bastos. Custo aproximado de 20 milhões de reais. Execução absolutamente específica, complexa, onde demandou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

- Iluminação cênica com 120 refletores;
- Console de Iluminação com 1024 canais;
- Cenotécnica com 13 varas cênicas; cicloroma, rotunda, bambolina, tapadeiras;
- Acústica com mais de 1.000 m² de revestimento absorvente de teto e parede; portas de emergência acústicas.
- Sistema de projeção de cinema em vídeo 4k;
- 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 | Projetor 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; e 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 SECRETARIA ESTADUAL DE SAUDE TOMADA DE PREÇO Nº 010/2022 PROCESSO LICITATÓRIO Nº 0022/2022 OBJETO.: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA DE AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL AGAMANEON MAGALHÃES (HAM), CONFORME CONDIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS. | BDI SERVIÇO | BDI EQUIPAMENTO | ENCARGOS SOCIAIS HORISTA | ENCARGOS SOCIAIS MENSALISTA |
| | 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 ARREMATES 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 N°. 0347088 | |
| AUTOR(A) DO PROJETO PETTERSON MICHEL DANTAS | | CAU N°. A75662-8 | |
| PROJETO PROJETO ARQUITETÔNICO | | QUADRO DE ÁREAS | |
| LOCAL CAMPUS DA UFRN EM CAICÓ/RN | | ÁREA CONSTRUIDA: PAVTO. SUBSOLO: 1410.15m ² | |
| OBRA ESCOLA MULTICAMPI DE CIÊNCIAS MÉDICAS - CAICÓ | | PAVTO. TERREO: 2654.94m ² 1º PAVTO. 2468.74m ² 2º PAVTO. 2368.99m ² TOTAL: 8902.82m ² | |
| ASSUNTO FACHADA LATERAL; FACHADA POSTERIOR; PERSP. 01; PERSP. 02 | | | |
| ARQUIVO CERES-EMCM-ARQ-PROJETO ARQUITETÔNICO-2017-V01.dwg | | | |
| PROCESSO SIPAC N° - | REQUISIÇÃO SIPAC N° - | ART N° - | PRANCHA N° ARQ 10 /10 |
| DATA AGO/2016 | ESCALA(S) 1/75 | DIGITALIZAÇÃO ANDRÉ ALVES/ILANA MEDEIROS | |
| OBSERVAÇÕES DUVIDAS SOBRE O PROJETO: CONTADE O(A) AUTOR(A) - INFRA/UFRN - TEL.: (84) 3342-2399 DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO OU REPRODUÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM PREVIO CONSENTIMENTO DO AUTOR, DE ACORDO COM A LEI FEDERAL 9.610/98. | | | |

Figura 03 – extrato projeto UFRN – Medicina – Caicó

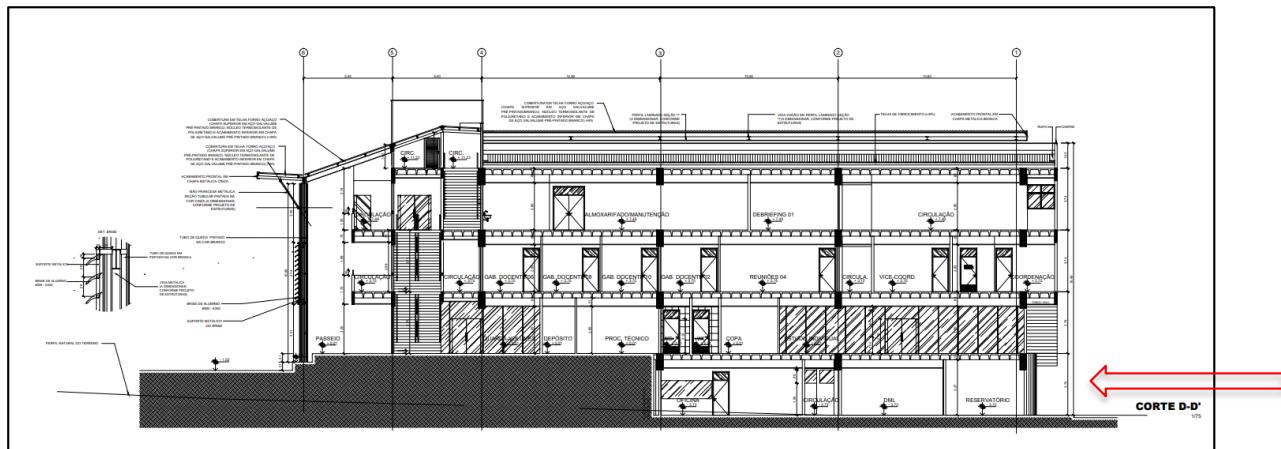


Figura 04 – extrato projeto UFRN – Medicina – Caicó

20. Em sequência, aborda-se agora o item *b.3) Execução de concretagem, FCK \geq 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 (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: 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, jerica 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 ≥ 40 MPA, aplicado em estruturas diversas com uso de bomba, jerica 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 apresentados 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: Laboratorio 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 o 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