

PROJETO BÁSICO

**Objeto: AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO
RIO VERDE-GO**

Responsável Técnico: Tiago Mendonça Silva

MUNICÍPIO: CARMO DO RIO VERDE - GO
OBJETO: AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE-GO
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DO CARMO DO RIO VERDE - GO
AREA DA REFORMA: 198,48m².

Descritivo Técnico

AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE-GO

CARMO DO RIO VERDE - GO
Agosto - 2026

DIVERGÊNCIAS

No caso de divergências entre as medidas tomadas em plantas e as cotas indicadas, prevalecerão as cotas e em caso de dúvida entre as especificações e demais documentos, prevalecerão o memorial.

OBSERVAÇÕES

As obras e/ou serviços serão executados em estrita obediência às normas da ABNT, devendo ser observadas integral e rigorosamente as plantas constantes dos projetos aprovados, da proposta e do memorial descritivo das especificações.

SERVIÇOS PRELIMINARES

A obra deve ser administrada sempre com a preocupação na limpeza e organização do canteiro e este procedimento deverá ser repetido sempre que necessário no decorrer da obra de forma a manter organizado o canteiro de obras, após o procedimento, será feita a locação da obra.

Deverão ser fornecidos todos os projetos necessários para condução do término da obra e a ART de execução e todas as licenças.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual.

Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas galvanizadas, para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores. Durante todo o período de execução das obras.

Será locado um container sem revestimento interno para almoxarifado, com depósito 6,00x2,40 m, inclusive mobiliário, com mobilização e desmobilização excluído.

Será feita locação da obra, com execução de gabarito sem reaproveitamento, incluindo a pintura na face interna do ripão de 15cm, e piquete com testemunha.

TRANSPORTES

Os transportes de todo o entulho e terra deverão ser aspergidos água, com o intuito de impedir a formação de poeira na região da obra.

Haverá mobilização e desmobilização do canteiro de obras, inclusive a carga e descarga e a hora improdutiva do caminhão, incluso o transporte.

SERVIÇOS EM TERRA

Será realizado no local da obra reaterro com apiloamento mecânico.

FUNDAÇÃO

Serão executadas estacas com escavação mecânica, sem fluido estabilizante com 30 cm de diâmetro, por meio de perfuratriz

montada sobre caminhão e concreto FCK 25 MPA lançado manualmente, com a mobilização e desmobilização inclusas.

Serão feitos blocos e pilares de arranques para que possa receber a estrutura.

ESTRUTURA

A estrutura será composta por vigas baldrame, pilares, vigas de forro, além das vergas e contra vergas para portas e janelas.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/TELEFÔNICAS/CABEAMENTO ESTRUTURADO

Serão colocadas luminárias plafon led quadrada de sobrepor, de 18W, 20x20cm (medidas aproximadas), no corredor. Já nas salas serão colocadas luminárias plafon led quadrada de sobrepor, 30W, 40x40 cm (medidas aproximadas).

Será feita toda parte elétrica como a fiação, disjuntores, quadro de distribuição, interruptores, tomadas baixas, tomadas de uso específico (ar-condicionado), haste revestida de cobre, dispositivo de proteção contra surtos, caixas metálicas retangulares, eletroduto de PVC flexível e tomada lógica.

ALVENÁRIAS E DIVISÓRIAS

As alvenarias serão executadas com tijolo furado ½ vez - 9 x 19 x 19 - arg, as paredes e platibandas de toda ampliação.

IMPERMEABILIZAÇÃO

Será feita impermeabilização das vigas baldrame com aditivo impermeabilizante para argamassa e concreto simples E=2,0cm.

COBERTURA

Será instalada **TELHA TERMOACUSTICA TRAPEZOIDAL NÚCLEO PIR 30MM EM AÇO GALVALUME, #0,43MM (TELHA/FILME)**, sem nenhum detalhe de furos, em uma estrutura de trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical, exclusive pintura.

Será instalada calha de chapa galvanizada nº 26 desenvolvimento de 60 cm, além de rufo de chapa galvanizada nº 26 desenvolvimento 40 cm, em todo entorno da edificação.

Será instalada pingadeira em toda extensão da nova edificação.

ESQUADRIAS METÁLICAS

Será instalada janelas de correr em alumínio anodizado, com 02 folhas de vidro, com ferragens, com vidro incluso.

Será instalado peitoril com 2 cm de embutidos de cada lado na parede, em todas as janelas.

VIDROS

Será instaladas portas pivotante de vidro temperado, com dimensão de 90x210cm, com espessura de 10mm, inclusive acessórios.

REVESTIMENTO DE PAREDE

Será executado acabamento nas paredes de alvenaria, composto de chapisco comum em toda extensão das alvenarias, além de reboco (1CALH:4ARFC+100kgCL/M3).

FORRO

Será executada a instalação de forro de gesso comum com estrutura em todas as salas da edificação, com tabica para o forro de gesso.

REVESTIMENTO DE PISO

Será instalado revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 80x80 cm, em toda extensão da edificação (salas e corredor) e rodapé cerâmico de 7 cm de altura com placas tipo esmaltada de dimensões de 80 x 80 cm. Será instaladas em todas as portas soleiras de granito, de 90x15cm.

PINTURA

Todas as paredes internas receberam o emassamento com massa PVA duas demãos, devendo serem devidamente lixadas para pintura em tinta látex com duas demãos com selador.

Todas as paredes externas receberam pintura látex acrílica em 2 demãos com selador.

Pintura do forro é em pintura látex com duas demãos com selador.

Pintura da estrutura da cobertura de trama de aço será fundo primer para estrutura metálica com 2 demãos.

As tintas a serem utilizadas, bem como suas cores, deverão ser previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO DA OBRA, que irá liberar a sua utilização na obra. Quanto a cor das tintas será decidida pela administração do município.

DIVERSOS

Ao final da obra deverá ser removido todo o entulho da área da obra e calçadas externas e transportados para confinamento de lixo e cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos de modo a se evitar acidentes. Todos os elementos de alvenaria, revestimento cerâmicos, aparelhos, sanitários, serão limpos e cuidadosamente lavados de modo a não danificar outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, principalmente nos vidros e ferragens de esquadrias bem como em metais e louças sanitárias. Será vedado o uso de ácido para remoção de manchas, o que deverá ser feito por outros meios que não venham a atacar os materiais, melhor ainda será que as manchas sejam evitadas, ou removidas enquanto os materiais que as provoquem ainda estejam úmidos.

Observação a fiscalização é feita pelos engenheiros civis, devidamente habilitados, contratos pela Prefeitura Municipal de Carmo do Rio Verde-GO.

CARMO DO RIO VERDE – GO – 31 DE AGOSTO DE 2026.



TIAGO MENDONÇA SILVA

ENG.º CIVIL CREA 12350/D-GO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

NUP N. _____

OBJETO: _____

OBSERVAÇÃO 1: Este termo contém e antecipa as **orientações jurídicas mais comuns** emitidas nas análises de licitações de obras e serviços de engenharia. Acaba sendo também um roteiro com os **requisitos da instrução processual**, sem prejuízo da Lista de Verificação e do Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação da AGU.

OBSERVAÇÃO 2: Todos os tópicos devem ser analisados, preenchidos e assinados por **profissional habilitado**, de acordo com as competências atribuídas pela Lei n. 5.194, de 1966, e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, Lei n. 12.378, de 2010, e as Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou pela Lei n. 13.639, de 2018, e as Resoluções do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT.

OBSERVAÇÃO 3: Alguns tópicos necessitam, além da marcação do espaço entre parênteses, da apresentação da **justificativa técnica detalhada contendo as razões que motivam a opção adotada para o caso concreto**, não podendo, portanto, ser genérica nem abstrata.

OBSERVAÇÃO 4: A **ausência** deste termo ou de justificativas **pode acarretar a devolução dos autos sem análise conclusiva** ou ressalva no Parecer jurídico, cujo atendimento será imprescindível para o prosseguimento do feito.

OBSERVAÇÃO 5: Para o correto preenchimento, é indispensável a **leitura das Notas Explicativas** deste documento, cujo conteúdo consta após as justificativas, mas também pode ser acessado por meio do link inserido ao final de cada tópico.

OBSERVAÇÃO 6: Devem ser juntadas ao processo as “Declarações e Justificativas”; não é necessário juntar aos autos a parte do arquivo correspondente às “Notas Explicativas”.

SUMÁRIO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES.....	1
OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA	1
SUMÁRIO.....	2
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS.....	4
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO	4
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	4
1.2. Classificação como serviço comum ou especial	4
2. REGIMES DE EXECUÇÃO	4
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	5
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA	6
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS	7
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	8
7. CUSTOS DIRETOS	8
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS	9
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA	9
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI	9
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	10
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	11
13. PROJETO EXECUTIVO	11
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	11
15. VISTORIA.....	13
16. SUBCONTRATAÇÃO	13
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO.....	14
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS	14
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS.....	14
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO.....	14
21. DA SUSTENTABILIDADE	15
NOTAS EXPLICATIVAS.....	16
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO.....	16
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	16
1.2. Classificação como serviço comum ou especial	18
2. REGIMES DE EXECUÇÃO.....	18

2.1.	Empreitada por Preço Unitário.....	19
2.2.	Empreitada por Preço Global	19
2.3.	Empreitada Integral.....	20
2.4.	Contratação Por Tarefa	21
2.5.	Contratação Integrada.....	21
2.6.	Contratação Semi-Integrada.....	22
2.7.	Fornecimento e prestação de serviço associado.....	23
2.8.	Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes	24
3.	ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	26
4.	DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA	28
5.	ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS	29
6.	ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	30
7.	CUSTOS DIRETOS	31
8.	ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....	32
9.	ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA	33
10.	DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.	34
11.	BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	36
12.	ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	37
13.	PROJETO EXECUTIVO	37
14.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	39
15.	VISTORIA	43
16.	SUBCONTRATAÇÃO.....	43
17.	DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO	45
18.	PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	46
19.	PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS	46
20.	GARANTIA DA EXECUÇÃO	48
21.	DA SUSTENTABILIDADE	50
21.1.	Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade	50
21.2.	Da Especificação Técnica	51
21.3.	Da Minimização do Impacto	52
21.4.	Licenciamento Ambiental	52
21.5.	Dos Resíduos e Rejeitos.....	53
21.6.	Da Sustentabilidade como Política Transversal.....	53
21.7.	Da Política Nacional de Resíduos Sólidos	53
21.8.	Da Acessibilidade	53

DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui (☒) OBRA / (☐) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte **justificativa**:

Constitui obra, pois se trata de uma construção de salas em alvenaria, abrangendo reaterro, fundação, elementos de estrutura (baldrame, pilares, vigas, vergas e contra vergas), instalações elétricas, impermeabilização de baldrame, cobertura (estrutura em trama de aço e telha isotérmica, além dos elementos de acabamento como calhas, rufos e pingadeiras), esquadrias metálicas nas janelas (com peitoril de pedra, como granito), vidros para portas, acabamentos nas paredes como chapisco e reboco, forro em gesso com acabamento em tabica, revestimento de piso com porcelanato e rodapé, colocação de soleiras nas portas, e por fim, pintura e limpeza da obra, esses e outros serviços constituem prestação de serviços e materiais fornecidos.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é (☐) COMUM / (☐) ESPECIAL, sob a seguinte **justificativa**:

Não se aplica.

[Vide Nota Explicativa n. 1.](#)

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a **justificativa** abaixo:

(☐) empreitada por preço unitário

(☒) empreitada por preço global

() empreitada integral

() contratação por tarefa

() contratação integrada

() contratação semi-integrada

() fornecimento e prestação de serviço associado

A escolha por adotar o regime de obra por empreitada global em um projeto de construção pode ser justificada por diversos motivos, dependendo das circunstâncias específicas do empreendimento e das preferências das partes envolvidas. Algumas justificativas comuns para optar por esse regime, são, previsibilidade de Custos, transferência de riscos, Simplicidade Contratual.

Uma vez adotado o regime de **empreitada por preço global / empreitada integral**, o Projeto Básico (x) DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

Serão consideradas sub ou superestimava relevantes qualquer erro de quantitativos ou somatório de erros que impacte o valor do contrato em percentual igual ou superior a 5%, sendo passível de aditivo nos termos do art. 13, inciso II, do Decreto 7983, de 2013.

Uma vez adotado o regime de **empreitada por preço global / empreitada integral**, o Projeto Básico () NÃO DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, sob a seguinte **justificativa**:

Não se aplica.

[Vide Nota Explicativa n. 2.](#)

3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o (x) Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de (x) engenharia, () arquitetura ou () técnico industrial, com a emissão da (x) ART, () RRT ou () TRT.

Por se tratar de obra, faz necessário projeto básico e documentos técnicos, elaborados por profissional devidamente habilitado, por parte da engenharia e com a correspondente Anotação de Responsabilidade Técnica, do órgão pertinente.

No presente feito, embora o Projeto Básico / documentos técnicos tenham sido elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, () **NÃO** houve a emissão da ART, RRT ou TRT, com base na seguinte **justificativa**:

Não se aplica.

No presente feito, o Projeto Básico / documentos técnicos **NÃO** foram elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, com base na seguinte **justificativa**:

Não se aplica.

[Vide Nota Explicativa n. 3.](#)

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

(x) FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

() FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

() FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, (x) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

(x) utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso (*citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção*):

TABELA DE CUSTOS DE OBRAS CIVIS - T337 – ABRIL/2026 - SEM DESONERAÇÃO – T337 emitida 30/06/2026 – 14:05, elaborada pela Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA), que é o órgão do estado de Goiás responsável pelas obras públicas estaduais, e mantém tabela de preços da região atualizada periodicamente e referência para o setor

regional. Para serviços e obras civis, é mais aconselhável o uso como tabela de referência da GOINFRA (TABELA DE OBRAS CIVIS). Tabela de SINAPI de JULHO DE 2026.

() contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (*citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos*):

Não se aplica.

() pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (*apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos*)

Não se aplica.

[Vide Nota Explicativa n. 4.](#)

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

(x) foi/foram juntadas a(s) (x) planilha(s) sintética(s) e a(s) (x) planilha(s) analítica(s)

() NÃO foi/foram juntadas a(s) () planilha(s) sintética(s) e a(s) () planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

(x) consta nos autos.

() NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

(x) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

() NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

[Vide Nota Explicativa n. 5.](#)

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

() foram adotadas **apenas** composições de custos unitários oriundas do **SINAPI**, **sem** adaptações;

() foram adotadas composições “**adaptadas**” do **SINAPI**, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

() foram adotadas composições “**próprias**”, extraídas de fontes **extra SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

[Vide Nota Explicativa n. 6.](#)

7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos (x) compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

(x) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() adota o parâmetro do () 1º quartil ou (x) médio ou () 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

As taxas de composição do BDI foram adotadas de acordo com os valores definidos a partir dos limites no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário. Valores médios.

() adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Não se aplica.

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

(x) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

() NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

Não se aplica.

[Vide Nota Explicativa n. 7.](#)

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

(x) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e (x) SERVIÇOS.

() NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e aos () SERVIÇOS, sob seguinte justificativa:

Não se aplica.

[Vide Nota Explicativa n. 8.](#)

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência (x) DESONERADOS ou () NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (*preencher, se necessário, para outras considerações*):

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: () observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

Administração central: () 1º quartil ou (x) quartil médio ou () 3º quartil:

Seguro e garantia: () 1º quartil ou (x) quartil médio ou () 3º quartil:

Risco: () 1º quartil ou (x) quartil médio ou () 3º quartil:

Despesa financeira: () 1º quartil ou (x) quartil médio ou () 3º quartil:

Lucro: () 1º quartil ou (x) quartil médio ou () 3º quartil:

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

Não se aplica.

[Vide Nota Explicativa n. 10.](#)

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, () SERÁ ou (x) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte **justificativa**:

Não será utilizado BDI reduzido pois não haverá fornecimento e composições de equipamento.

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

() foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() foi adotado o parâmetro do () 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Não se aplica.

() foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

Não se aplica.

[Vide Nota Explicativa n. 11.](#)

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

(x) FOI juntado aos autos

() NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

(x) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

() NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

[Vide Nota Explicativa n. 12.](#)

13. PROJETO EXECUTIVO

(x) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

() NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, () ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

[Vide Nota Explicativa n. 13.](#)

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (x) CREA e/ou ao () CAU e/ou ao () CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

A exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente, para fins de comprovação de qualificação técnica (art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993), deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação.

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

(☐) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

Que a empresa tenha executado serviços de cobertura com telhas termoacústica trapezoidal.

(☐) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Para os serviços de cobertura com telhas termoacústica: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 50% dos quantitativos licitados;

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (☐) ACEITO ou (☐) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

(☐) NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(☐) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de Engenheiro Civil: obras de COBERTURA COM TELHAS TERMOACÚSTICA;

(☐) SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

Não se aplica.

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Para os serviços cobertura com telha termoaústica: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 50% dos quantitativos licitados; os 50% correspondem a 90,45m².

Item		Código	Descrição	Unid.	Quant. Total (m²)	Quant. 50% (m²)
9.1.1	GOINFRA	160971	COBERTURA COM TELHA TERMOACUSTICA TRAPEZOIDAL NÚCLEO PIR 30MM EM AÇO GALVALUME, #0,43MM (TELHA/FILME)	M²	180,90	90,45

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, (x) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

Será exigido declaração que possui instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação;

[Vide Nota Explicativa n. 14.](#)

15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será () FACULTATIVA ou (x) OBRIGATÓRIA, e o licitante () PODERÁ ou (x) NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

As informações reunidas no Instrumento Convocatório e anexos podem não ser suficientes e claros aos licitantes e, por essa razão, torna-se a vistoria obrigatória.

[Vide Nota Explicativa n. 15.](#)

16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado (x) NÃO ADMITIU ou () ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

Trata-se de obra “comum” que não engloba serviço de natureza peculiar que demande subcontratação para melhor execução.

[Vide Nota Explicativa n. 16.](#)

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de () CAPITAL MÍNIMO ou () PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de () por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte **justificativa** técnica:

ESTE A LICITAÇÃO OPTARÁ PELA MELHOR SOLUÇÃO

[Vide Nota Explicativa n. 17.](#)

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

(x) PERMITIDA a participação de consórcios. *(Não é necessário justificar)*

() VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte **justificativa**:

Não se aplica.

[Vide Nota Explicativa n. 18.](#)

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (x) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte **justificativa**:

Pela natureza do serviço, haverá necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como pessoalidade e habitualidade.

[Vide Nota Explicativa n. 19.](#)

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (x) EXIGIDA ou () DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

A garantia será exigida por envolver riscos financeiros consideráveis.

[Vide Nota Explicativa n. 20.](#)

21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(x) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(x) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

(x) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

(x) verificar o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

Não se aplica.

[Vide Nota Explicativa n. 21.](#)

NOTAS EXPLICATIVAS

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

Na Lei n. 8.666, de 1993, a conceituação da atividade como obra ou serviço de engenharia se dava por exemplificação. Atividades de construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação constituiriam uma obra, ao passo que serviço de engenharia seria toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

No Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU, que é destacado no Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União, tais atividades foram sintetizadas sob a concepção da alteração significativa ou não significativa do espaço, nos seguintes termos:

a) Em se tratando de alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de obra de engenharia, vedada a adoção do pregão;

b) Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de serviço de engenharia, cabível a adoção do pregão;

A Lei n. 14.133, de 2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos – em seu art. 6º, incisos XII e XXI, estabelece as definições de obra e serviço de engenharia também se valendo da referência à dimensão da alteração, nos seguintes termos:

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;

Serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

Sob a égide da nova lei, a atividade será enquadrada como **obra** quando i) seu exercício, por força de lei, for privativo das profissões de engenheiro e arquiteto, e, cumulativamente, ii) importar em inovação do espaço físico da natureza ou substancial alteração das características originais de bem imóvel.

O enquadramento como **serviço de engenharia**, por outro lado, tem um caráter de exclusão: trata-se de atividade desempenhada por arquiteto, engenheiro ou técnico especializado que importe em utilidade para a Administração, mas não constitua obra, ou seja, não importe em inovação ou alteração substancial do ambiente ou bem imóvel.

Percebemos que o supracitado Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União já destacava a ideia de novidade para distinguir obra de serviço de engenharia, consignando que

Obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. (...)

Serviço de engenharia é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova. Pelo contrário, o serviço consiste no conserto, na conservação, operação, reparação, adaptação ou manutenção de um bem material específico já construído ou fabricado. Ou, ainda, na instalação ou montagem de objeto em algo já

existente. Objetiva-se, assim, manter-se ou aumentar-se a eficiência da utilidade a que se destina ou pode se destinar um bem perfeito e acabado.

Compete ao setor técnico definir a natureza do objeto, enquadrando-o como obra ou serviço de engenharia.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

Uma vez que a atividade seja classificada como serviço de engenharia, cabe à equipe técnica perquirir se esse serviço é **comum** ou **especial**, que assim são definidos no art. 6º, XXI, “a” e “b”, da Lei n. 14.133, de 2021:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea “a” deste inciso;

Segundo Marçal Justen Filho¹, “bem ou serviço comum é aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio”.

O caráter **comum** ou **especial** do serviço está ligado à presença, ou não, de padronização no mercado e não reside, necessariamente, no grau de complexidade executiva do serviço ou na imposição legal de que a atividade seja exercida por profissionais habilitados. O que atrai o enquadramento do serviço como comum é o domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização, em face da existência de características padronizadas de desempenho e de qualidade.

Considerando que a avaliação da natureza comum ou especial do objeto envolve aspectos técnicos dos serviços de engenharia a ser contratada, essa classificação compete ao profissional legalmente habilitado.

[Voltar ao preenchimento](#)

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Nos termos do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, poderão ser adotados nas contratações de obras e serviços de engenharia os seguintes regimes de execução: I - empreitada por preço unitário; II - empreitada por preço global; III - empreitada integral; IV -

¹ JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico*. Dialética, São Paulo, 2005, pg. 30.

contratação por tarefa; V - contratação integrada; VI - contratação semi-integrada; ou VII - fornecimento e prestação de serviço associado.

2.1. Empreitada por Preço Unitário

O regime de **empreitada por preço unitário** é definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em face dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com alto nível de precisão, os quantitativos totais da obra ou serviço: a execução das “unidades” se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de minuciosas medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados. Havendo diferença entre os quantitativos inicialmente previstos nas planilhas orçamentárias e os quantitativos efetivamente necessários, a remuneração devida à contratada deverá ser ajustada (reduzida ou majorada) a fim de refletir os quantitativos reais.

Esse regime deve ser adotado em face da imprecisão inerente à própria natureza do objeto, que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou não totalmente conhecidos na fase de planejamento. São típicos exemplos: execução de fundações; serviços de terraplanagem; desmontes de rochas; implantação, pavimentação ou restauração de rodovias; construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana; obras portuárias, dragagem e derrocamento; reforma de edificações; e construção de poço artesiano.

2.2. Empreitada por Preço Global

No regime de **empreitada por preço global** a execução da obra ou serviço se dá por preço certo e total. Adotando-se esse regime, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Se, ao final da obra, a contratada tiver fornecido ou executado quantitativos superiores aos estimados, arcará com o prejuízo financeiro, não podendo cobrar a Administração pelos custos adicionais, até certo limite. Na situação oposta, a lógica é a mesma: a Administração não poderá realizar descontos proporcionais aos quantitativos não fornecidos ou executados, se ao final forem inferiores aos estimados, também até certo limite. Assim, na empreitada por preço global, o grau de assunção de riscos pelo contratado é maior do que na empreitada por preço unitário.

Esse regime deve ser adotado quando houver um alto nível de precisão das especificações e quantitativos do objeto. Ele pressupõe projetos de boa qualidade, que forneçam aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o total e completo conhecimento do objeto e a elaboração de proposta fidedigna, justamente para evitar

distorções relevantes no decorrer da execução contratual, em prejuízo seja da Administração, seja da contratada.

É cabível, então, quando for possível definir previamente no projeto, com alta precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual.

No presente regime de execução, deve ser adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executados.

2.3. Empreitada Integral

Quando adotado o regime de **empreitada integral**, o empreendimento é contratado em sua integralidade, compreendendo todas as etapas, serviços e instalações necessários. O contratado se responsabiliza pela entrega do empreendimento ao contratante em condições de entrada em operação, com características adequadas às finalidades para as quais foi contratado e atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização com segurança estrutural e operacional.

Nesse regime, a Licitação abrange a execução do objeto e o fornecimento e instalação de bens pelo contratado. O objeto deve ser entregue pelo contratado totalmente concluído e com os bens (máquinas, equipamentos, etc.) instalados e em perfeitas condições de uso e funcionamento. De acordo com Marçal Justen Filho²:

O regime de empreitada integral é utilizado para situações que envolvam a implantação de uma unidade operacional, em que a infraestrutura física é necessária, mas não suficiente para satisfazer o interesse da Administração.

O objeto visado pela contratação é a construção da infraestrutura e a implementação de serviços e outras atividades indispensáveis ao desempenho de uma atividade operacional dinâmica.

Esse regime deve ser adotado quando a necessidade da Administração vai além da entrega da infraestrutura e envolve também a plena operacionalização do empreendimento de acordo com parâmetros previamente definidos. Em outras palavras, o empreendimento deve ser entregue em pleno funcionamento.

Assim, a empreitada integral é o regime adequado para projetos vultuosos e complexos, que demandem, para o seu pleno funcionamento, a perfeita integração entre obras, equipamentos e instalações. Importante destacar que não é o fornecimento de qualquer equipamento ou mobiliário que justifica a adoção de empreitada integral, mas apenas aqueles

² JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à lei de licitações e contratos administrativos*. 17ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016, p. 195.

em que possuam um grau de integração atípico com a infraestrutura da obra³. Do contrário, deverão ser contratados separadamente, pois a adoção indevida desse regime pode ferir o princípio do parcelamento e, por consequência, da ampla competitividade.

Nos casos em que a Administração vislumbre problemas que possam ser revelados apenas quando efetivamente promovida a etapa de funcionamento do empreendimento, é conveniente a adoção da empreitada integral, pois o contratado somente se desincumbirá de suas obrigações quando o empreendimento estiver em pleno funcionamento.

2.4. Contratação Por Tarefa

Na **contratação por tarefa**, contrata-se mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.

Pode abranger a contratação de prestadores como pedreiro, azulejista, encanador, carpinteiro, pintor etc., para executarem serviços isolados de menor dimensão.

“Assim, a contratação por tarefa costuma ocorrer naqueles casos em que o prestador do serviço atua individualmente, sem o concurso de equipamentos sofisticados, com remuneração de valor reduzido”⁴.

Fazendo o paralelo com a participação de pessoas físicas na licitação, não se aplica quando a contratação exigir estrutura mínima, com equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar (Instrução Normativa SEGES/ME nº 116/2021).

Portanto, não se recomenda a contratação por tarefa para objetos de maior complexidade, que extrapolem a atuação cotidiana do prestador individual.

2.5. Contratação Integrada

Na **contratação integrada**, o contratado é responsável não somente por executar a obra ou serviço de engenharia, mas também por elaborar e desenvolver o projeto básico e o projeto executivo – além de fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

A Administração produz apenas o anteprojeto – peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, contendo, dentre outros elementos, a proposta de concepção da obra e o memorial descritivo dos elementos da edificação, dos

³ TCU. Acórdão 711/2016 Plenário. Informativo de Licitações e Contratos n. 280/2016.

⁴ JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.

O contratado é responsável por escolher as soluções técnicas reputadas mais compatíveis com as diretrizes fixadas para o empreendimento – cabendo à Administração aprovar o projeto básico elaborado pelo contratado, avaliando sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam sua qualidade ou vida útil.

Em razão dos maiores riscos envolvidos, a contratação integrada deve obrigatoriamente contemplar matriz de alocação de riscos entre o contratante e o contratado – mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico por ele elaborado.

Assim, até por seu potencial para encarecer a contratação, o regime não se destina aos objetos cotidianos – mas sim de natureza complexa, “quando não houver solução técnica determinada para a execução e colocação em operação do empreendimento ou nos casos em que a complexidade das circunstâncias conduzir à impossibilidade de definir com segurança a solução técnica mais satisfatória”⁵.

Prossegue Marçal Justen Filho:

A vantajosidade econômica da contratação integrada apenas se verifica nas situações em que há complexidade e problemas envolvidos na execução do objeto. A dimensão dos problemas acarreta incertezas e dificuldades que se refletirão no preço, mas pode ser mais eficiente transferir para o particular o encargo de conceber a solução e executá-la do que tentar desenvolver uma solução satisfatória no âmbito da própria Administração.

Dessa forma, embora a Lei nº 14.133/2021 não preveja requisitos explícitos para adoção do regime, “é necessário evidenciar que a complexidade da situação e a incerteza sobre o atingimento do resultado desejado mediante as soluções de empreitada tradicional geram riscos de insucesso relevante, além de acarretarem custos econômicos elevados. Deve ser demonstrado que a assunção por um particular do encargo de conceber o empreendimento, com todos os riscos inerentes, propiciará uma solução economicamente mais vantajosa do que aquela que seria obtida mediante uma modalidade distinta de empreitada”.

2.6. Contratação Semi-Integrada

⁵ JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

A contratação semi-integrada aproxima-se amplamente da contratação integrada – porém, como diferença essencial, a Administração elabora o projeto básico da licitação, atribuindo ao contratado somente a responsabilidade pela elaboração do projeto executivo.

Ainda assim, mediante prévia autorização da Administração, o projeto básico poderá ser alterado, desde que demonstrada a superioridade das inovações propostas pelo contratado em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação – assumindo o contratado a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do projeto básico.

De resto, aplicam-se à contratação semi-integrada as mesmas observações associadas à contratação integrada, especialmente quanto à limitação de sua utilização aos objetos complexos.

2.7. Fornecimento e prestação de serviço associado

Nesse regime, além do fornecimento do objeto, o contratado responsabiliza-se por sua operação, manutenção ou ambas, por tempo determinado.

No exemplo de Marçal Justen Filho⁶, seria adequado para contratar a construção de um edifício inteligente, com fornecimento dos equipamentos pertinentes e operação das diversas funcionalidades existentes – já que contratar em separado cada objeto poderia gerar complexidade de gestão e eventualmente elevação de custos:

Haveria dificuldade na adequação entre a construção, os equipamentos e a sua operação. Ao promover uma contratação única e abrangente, surge a obrigação de o particular conceber o edifício tomando em vista as peculiaridades dos equipamentos e as funcionalidades no tocante à prestação do serviço. O particular terá o dever de fornecer os equipamentos mais compatíveis com as características do edifício e com os serviços de operação ou manutenção. E se pode presumir que os custos de operação e de manutenção serão muito mais reduzidos, em vista da existência de um mesmo sujeito a executar todas as prestações.

Porém, alerta o autor, “somente é cabível adotar esse modelo de contratação quando as diversas prestações comportarem efetiva integração entre si e se evidenciar que a contratação isolada acarretará perdas sob o prisma técnico e econômico. Portanto, não existe autonomia para promover contratação cumulativa de objetos autônomos entre si, o que configuraria opção restritiva da amplitude da competição”.

⁶ *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

2.8. Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes

A definição das chamadas "subestimativas e superestimativas relevantes" decorre de orientação do TCU para os contratos por empreitada por preço global ou integral (Acórdão n. 1.977/2013 - Plenário), a fim de garantir segurança jurídica em caso de eventual necessidade de aditivos para correção de projeto.

Segundo avalia o TCU, ambas as partes - Administração e contratada - são obrigadas a arcar com as imprecisões do projeto na empreitada por preço global - porém, apenas até o limite do enriquecimento sem causa de uma parte em detrimento da outra.

Assim, "pequenos erros quantitativos" devem ser tolerados e não devem acarretar a celebração de termos aditivos em empreitadas globais, "por se tratarem de erros acidentais, incapazes de interferir na formação de vontades e, principalmente, na formação de proposta a ser ofertada, a ser tida como a mais vantajosa".

Porém, o cenário se altera caso ocorram "erros substanciais" - daí a necessidade de estabelecer um critério objetivo para diferenciá-los.

O setor técnico deve elaborar uma matriz de riscos para analisar os riscos do projeto e definir a margem de tolerância de erro quantitativo a ser acatada pelas partes, tanto a menor ("subestimativas" em desfavor da contratada) quanto a maior ("superestimativas" em desfavor da Administração).

Tal margem de tolerância será fixada sob a forma de um percentual incidente sobre as quantidades do serviço.

Nesse ponto convém notar que a inclusão dos riscos do empreendimento é parte obrigatória da remuneração da empresa contratada, nos termos do art. 9º do Decreto n. 7.983, de 2013, que traz a composição do BDI:

Art. 9º O preço global de referência será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

I - taxa de rateio da administração central;

II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e pessoalística que oneram o contratado;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

IV - taxa de lucro.

Ora, a Taxa de Risco compreende os “riscos de construção”, os “riscos normais de projetos de engenharia”, bem como os “riscos de erros de projetos e engenharia”, conforme se extrai do Acórdão TCU n. 2622/2013-Plenário. Portanto, não é compreensível que a Administração venha a remunerar esses riscos e ao mesmo tempo assuma o ônus de quaisquer quantitativos subestimados por meio da celebração de aditivos, tal como seria no regime de empreitada por preço unitário. Daí a taxa de risco fixada pela Administração por ocasião da elaboração do BDI é um importante fator a ser levado em consideração no cálculo das superestimativas e subestimativas relevantes.

Além disso, A Orientação Técnica n. 04/2011 do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos, seguindo padrões internacionais (ICEC - *International Cost Engineering Council*), indica uma margem de erro de um orçamento de referência de aproximadamente 5% (cinco por cento) para um Projeto Básico quando caracterizada uma situação de utilização de empreitada por preço global, ou seja: quando todas as informações necessárias para a confecção de uma planilha orçamentária detalhada estão disponíveis. Assim, esse parâmetro pode ser utilizado pela Administração como critério médio que pode variar conforme o risco de cada etapa do projeto. Em todo caso, porém, compete exclusivamente à área técnica a definição dos respectivos percentuais de subestimativas e superestimativas relevantes.

Uma vez fixados os percentuais, durante a execução contratual, se for constatado um erro de quantitativo ("subestimativa" ou "superestimativa") em determinado serviço, o setor técnico comparará com o percentual fixado na matriz de riscos.

Se o percentual do erro ficar abaixo do percentual limite, significa que o erro não é relevante: trata-se de risco ordinário do empreendimento, já remunerado pela taxa de “risco” que consta do BDI da obra ou serviço, e não deve fundamentar a prolação de termo aditivo.

Porém, se o percentual do erro ficar acima do percentual limite, será considerado relevante e permitirá a prolação do termo aditivo – sem prejuízo da análise técnica acerca dos demais requisitos necessários para as modificações contratuais, nos termos do art. 124, I e II, da Lei n. 14.133, de 2021.

Segue o exemplo do TCU: “os contratos podem, com simplicidade, objetivar que erros unitários de quantidade de até 10% não sejam objeto de qualquer revisão. Menos que isso, esses erros acidentais serão álea ordinária da contratada. Para que não haja incontáveis pedidos de reequilíbrio decorrentes de serviços de pequena monta, pode-se, ainda, definir que somente serviços de materialidade relevante na curva ABC do empreendimento incorrerão como tarja de “erro relevante”. Mantém, assim, a lógica da medição por preço global, ao mesmo tempo em que se veda o enriquecimento sem causa de qualquer das partes, sem ferir o princípio fundamental da obtenção da melhor proposta”.

Assim, a definição do percentual de tolerância pode abranger cada item de serviço, grupos de serviços ou apenas os serviços de maior relevância da contratação (avaliados de acordo com a metodologia ABC) – nesse último caso, o erro de quantitativo só ensejará a prolação do termo aditivo se atingir justamente um dos serviços agrupados na curva “A” da

contratação, ou nas curvas “A” e “B” (podendo prever um percentual limite maior para os serviços da curva “B” em relação à curva “A”, por exemplo).

Trata-se de questão técnica, a ser avaliada pelo setor em cada licitação, de acordo com as peculiaridades do objeto.

Por fim, nos termos do art. 13, inciso II, do Decreto n. 7.983, de 2013, as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no art. 124 da Lei n. 14.133, de 2021.

[Voltar ao preenchimento](#)

3. ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.

Para a licitação relacionada a obras e serviços de engenharia, em conformidade com as definições constantes no art. 6º, XII e XXI, da Lei n. 14.133, de 2021, é indispensável a participação do profissional habilitado da área. A elaboração do Projeto Básico caberá:

(a) à própria Administração, por meio de responsável técnico pertencente a seus quadros, inscrito no órgão de fiscalização da atividade (CREA/CAU-BR/CFT), que deverá providenciar a Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT referente aos projetos;

(b) a profissional (pessoa física ou jurídica) especializado, habilitado pelo CREA/CAU-BR/CFT, contratado pela Administração mediante licitação ou diretamente, cujos trabalhos serão baseados em anteprojeto desenvolvido pela Administração.

Assim, o projeto e demais documentos técnicos (tais como plantas, caderno de especificações, memoriais descritivos etc.) devem ser elaborados por profissional competente de engenharia, conforme as modalidades pertinentes ao objeto (civil, mecânico, agrônomo, naval, minas, químico, eletricista, eletrônico ou de comunicação, florestal, geólogo etc.), de arquitetura ou de técnico industrial, com a correspondente Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT, como deixa claro a Súmula TCU n. 260/2010:

É dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas.

No que se refere à ART, compete observar a Resolução CONFEA n. 1.137, de 2023.

Cumpre lembrar que, ainda que as modificações nas planilhas orçamentárias sejam elaboradas pela empresa contratada para a execução do projeto, deverá haver profissional habilitado pertencente aos quadros da Administração, ou por ela contratado, para a verificação, correção e/ou adaptação da alteração proposta.

Nos termos da Lei n. 14.133, de 2021, na licitação na modalidade pregão, **o Termo de Referência previsto no art. 6º, XXIII, não traz especificações técnicas. Assim, tais aspectos devem ser apresentados por meio de outro documento, no caso um Projeto Básico, previsto no art. 6º, XXV, da Lei, que, quando necessário, deverá ser anexado ao Termo de Referência.** Desse modo, deve ser comprovada a aptidão do responsável pelo Projeto Básico por meio da competente documentação de responsabilidade técnica, o que não se exige para o Termo de Referência.

[Voltar ao preenchimento](#)

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

O valor estimado da contratação de obras e serviços de engenharia deve seguir as diretrizes do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, que estabelece o uso dos parâmetros específicos abaixo estabelecidos, nessa **ordem de prioridade**:

- composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;
- utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;
- contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
- pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

Desse modo, os critérios subsequentes somente serão usados quando, **justificadamente**, o preço de referência não puder ser definido por meio dos critérios anteriores.

Ao adotar quaisquer referenciais de custos externos ao SINAPI, cabe ao setor técnico optar por aqueles que melhor se amoldam ao projeto da obra ou serviço, levando em consideração especialmente a adequação dos quantitativos, dos coeficientes de produtividade e a compatibilidade dos valores dos insumos e da mão de obra com a realidade do local da execução do contrato. Essa avaliação deve constar da **justificativa específica** a ser preenchida pelo profissional responsável pelo TJTR.

Quanto ao uso de sistema privado de orçamentação (a exemplo do SBC), o TCU apontou que sua utilização não constitui irregularidade, todavia ele ressaltou, no item 9.1.4 Acórdão n. 2595/2021-Plenário, que

(...) o uso de sistemas privados de referência de custos para obras e serviços de engenharia, como o SBC, sem avaliação de sua compatibilidade com os parâmetros de mercado, e sem a realização de adequadas pesquisas de preços, para fins comparativos, está em desacordo com o art. 6º, inciso IX, "f", da Lei 8.666/1993, com o princípios da eficiência e da economicidade, e é contrária ao entendimento do TCU formatado nos Acórdãos 555/2008, 702/2008, 837/2008, 283/2008, 1.108/2007, 2.062/2007 e 1.947/2007, todos do Plenário.

Assim, em sua justificativa, o responsável pelo TJTR deve demonstrar a atenção dada a essa orientação.

Por fim, relativamente à contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, observe-se o que determina o art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021.

[Voltar ao preenchimento](#)

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS

Via de regra, uma vez que o orçamentista tenha definido os custos que integrarão o orçamento de referência da Administração, o valor estimado nessas contratações será expresso por meio da elaboração do orçamento detalhado em planilhas de custos unitários.

Geralmente, tal orçamento é composto por duas planilhas: sintética e analítica.

A planilha sintética traz os custos unitários de referência e os quantitativos de cada serviço necessário à plena execução da obra – chegando ao custo total de referência do serviço.

Os custos totais de referência de todos os serviços são, então, somados, chegando ao custo global de referência da obra – sobre o qual incide o valor percentual do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), a fim de obter o preço global de referência da obra, que guiará a aceitação das propostas dos licitantes.

No que diz respeito à contratação sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, “sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético” (art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Já a planilha analítica, como veremos no tópico a seguir, traz as composições de custo unitário de cada serviço inserido na planilha sintética – registrando a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida do referido serviço.

Para assegurar a compatibilidade com os valores praticados pelo mercado, é indispensável que o intervalo entre a elaboração das planilhas do custo total estimado do empreendimento e a data de divulgação do edital não deve ser superior a um ano, conforme voto proferido no Acórdão TCU n. 2265/2020-Plenário, do qual se destaca o item 20:

Assim, a IN 73/2020 admite prazos de até 1 ano entre as referências pesquisadas e a data de divulgação do instrumento convocatório, prazo que julgo ser adequado também para a validade de um orçamento estimativo visando a licitação de uma obra pública.

Como já expusemos em tópico anterior, a documentação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

[Voltar ao preenchimento](#)

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Nos casos que demandarem a elaboração da planilha analítica, como já esclarecemos acima, tal documento deverá conter o detalhamento de todos os insumos necessários à composição do custo unitário de cada um dos itens que compõem a obra, incluindo não apenas os materiais, como também a mão de obra e os equipamentos, com os respectivos quantitativos e índices de produtividade.

Segundo a Súmula TCU n. 258/2010, "as composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas".

Para os custos de referência extraídos do SINAPI, parece desnecessária a juntada das composições que lhes dão suporte - pois trata-se de sistema oficial de livre acesso, bastando ao interessado consultar o respectivo código junto à tabela analítica do SINAPI para saber exatamente como foram calculados e quais custos estão ali embutidos.

Todavia, em caso de adoção de especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, **desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia, em relatório técnico elaborado por profissional habilitado**, as composições do SINAPI poderão ser "adaptadas" e deverão ser **obrigatoriamente** juntadas aos autos, para o devido conhecimento dos licitantes.

Nos casos em que houver **adaptação** de composições já existentes no Sistema SINAPI/SICRO, **preferencialmente**, deve-se utilizar insumos ou composições também extraídas desses sistemas vez que a Lei n. 14.133, de 2021, exige que a utilização de outras fontes somente ocorra por inviabilidade de utilização dos elementos das composições oficiais.

No que diz respeito aos demais custos de referência extraídos de fontes extra-SINAPI – dentre aquelas autorizadas no art. 23, §2º da citada Lei – também é necessário que as respectivas composições de custos unitários sejam devidamente **detalhadas e juntadas aos autos** – são as chamadas composições "próprias".

Além de juntar aos autos as respectivas composições, no caso de utilização dessas outras fontes, cabe ao orçamentista se **assegurar** de que se trata de fontes acessíveis aos licitantes e, quando se tratar de tabelas, que as planilhas de custos façam referência aos códigos utilizados por essas tabelas e que elas tenham sido devidamente aprovadas.

Deve-se notar que a escolha de materiais, profissionais ou atividades não relacionadas nos sistemas oficiais existentes recomenda a devida **motivação técnica**. Ademais, a utilização de mão de obra de profissionais não discriminados na tabela SINAPI, além da justificativa da necessidade específica do tipo de profissional, deverá apresentar a respectiva composição do custo unitário acompanhada da discriminação analítica de todos os tributos e encargos sociais incidentes sobre cada profissional.

Nesse sentido, a justificativa detalhada quanto à elaboração da planilha analítica, onde se certifique a observância de tais recomendações, mostra-se imperativa.

[Voltar ao preenchimento](#)

7. CUSTOS DIRETOS

Custos diretos são aqueles que podem ser discriminados nominalmente e surgem como novos para a contratada, exclusivamente em função das obrigações assumidas para a execução do contrato. Destarte, não podem ser considerados custos diretos os encargos tributários pré-existentes e os custos decorrentes da manutenção do escritório central da empresa. Demais disso, **não podem ser cotados na composição do BDI**.

São classificados como custos diretos os insumos materiais, a mão de obra empregada e os respectivos encargos suportados em razão exclusiva do cumprimento do contrato, a mobilização, a desmobilização, a instalação do canteiro e do acampamento, por exemplo.

No Acórdão n. 2.622/2013-Plenário, o TCU também tratou especificamente do custo direto de administração local. Assim, após cuidadoso estudo, foram adotados os seguintes padrões para o percentual de administração local a ser inserido no custo direto da obra de construção de edifícios: 3,49% (1º quartil) - 6,23% (médio) - 8,87% (3º quartil).

Somente devem ser inseridas em tal rubrica as despesas efetivamente incorridas pela empresa ao executar a obra, devidamente detalhadas, conforme orientações do TCU – “Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas”:

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

Caberá ao orçamentista realizar um ensaio sobre a questão, com vistas a estabelecer bases para estimar os custos envolvidos na administração local. Devem ser

consideradas as características da obra, a estratégia adotada para sua execução, o cronograma, bem como a dispersão geográfica das frentes de trabalho.

No mais, assim como os demais custos diretos, a Administração deverá atentar para a necessidade de definir critério objetivo para a medição e o pagamento do item “administração local”, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira do contrato, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual em cumprimento ao subitem 9.3.2.2. do Acórdão n. 2.622, de 2013, do TCU.

[Voltar ao preenchimento](#)

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico, a fim de permitir a indicação dos serviços

cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica). Além disso, permite apontar os insumos que podem ser objeto da incidência de BDI Diferenciado.

Ademais, a Curva ABC também é importante instrumento para a análise de riscos da contratação e a previsão de mecanismos de gestão e fiscalização contratual, além de guiar a análise crítica dos pleitos de modificação das planilhas orçamentárias por meio de aditivos, para verificar o ponto de equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a potencial ocorrência de “jogo de planilha” ou sobrepreços relevantes.

Por fim, o próprio TCU costuma utilizar a Curva ABC em suas auditorias para averiguar tais irregularidades nos processos de tomada de contas de obras e serviços de engenharia – cabendo ao órgão diligente se antecipar e preparar sua própria versão do documento, a fim de antever eventuais fragilidades em suas planilhas orçamentárias.

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: Indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU); e, indicar a importância de BDI diferenciado para equipamentos.

[Voltar ao preenchimento](#)

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

O órgão promotor da licitação deve atentar para o regime de tributação que está sendo considerado no orçamento de referência da Administração, mormente se está ou não considerando no BDI adotado no certame os efeitos da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB), ou seja, da desoneração tributária, evidentemente, enquanto ela estiver vigente e aplicável às empresas do setor de engenharia.

Atualmente, o regime de desoneração tributária é facultativo para as empresas de construção civil – e é por isso que o SINAPI e demais tabelas de referência de preços divulgam duas versões concomitantes: encargos sociais "desonerados" e "não desonerados".

Porém, conforme divulgado no Informativo de Licitações e Contratos n. 257 do TCU, esta Corte entendeu que o tratamento tributário diferenciado previsto na Lei n. 12.546, de 2011, não ampara a adoção de dois orçamentos estimativos como critério de aceitabilidade de preços máximos na licitação, a depender de a licitante recolher a contribuição previdenciária sobre o valor da receita bruta ou sobre o valor da folha de pagamento (Acórdão n. 6.013/2015 - 2ª Câmara).

Portanto, ao elaborar o orçamento de referência de cada licitação, cabe ao setor técnico **justificar a opção por uma ou outra tabela do SINAPI, conforme o cenário que se revelar mais vantajoso para a Administração** - segundo as premissas do PARECER n. 44/2019/DECOR/CGU/AGU:

b) Na fase preparatória da licitação, ao fazer uma estimativa do valor do futuro contrato, a Administração deverá confeccionar um único orçamento de referência, no qual considerará o regime tributário que lhe for mais vantajoso, embora os licitantes possam elaborar suas planilhas de custos e formação de preços com observância do regime tributário a que se sujeitam.

c) Caso o licitante adote em sua proposta os critérios constantes do orçamento de referência (se estes não lhe foram aplicáveis), não pode, em hipótese de adjudicação e ulterior contratação, pleitear reequilíbrio econômico do contrato com base nesta discrepância.

d) Durante a análise das propostas, a comissão de licitação ou o pregoeiro deverão analisar a adequação do planilhamento feito pelo licitante com eventual opção ou não pela desoneração previdenciária, tendo em vista que tal diligência é essencial para a verificação da exequibilidade da planilha de formação de preços, bem como para afastar eventuais riscos de inexecução contratual.

Cabe ao setor técnico **anexar nos autos a simulação dos preços globais da obra ou serviço, com base nos dois cenários** – custos “desonerados” (acrescido o percentual da CPRB no BDI) *versus* custos “não desonerados” (excluído o percentual da CPRB no BDI) – para justificar a opção mais vantajosa para a Administração, a qual será adotada como orçamento de referência da licitação.

Necessariamente o projeto **deverá** declarar se a atividade a ser contratada se encontra entre os itens da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE para fins de utilização das tabelas desoneradas.

[Voltar ao preenchimento](#)

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.

Nos termos do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, ao valor estimado do objeto deverão ser acrescidos o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e os Encargos Sociais (ES) cabíveis.

Na falta de um critério legal para a definição do BDI, recomenda-se a utilização dos parâmetros estabelecidos pelo Tribunal de Contas da União, que, no Acórdão TCU n. 2.622/2013 discrimina os itens mínimos componentes do BDI: taxa de rateio da administração central, riscos, seguros, garantias, despesas financeiras, remuneração da empresa contratada e tributos incidentes sobre o faturamento.

Depreende-se, ainda, do referido acórdão, os seguintes parâmetros:

- Não poderão integrar o cálculo do BDI os tributos que não incidam diretamente sobre a prestação em si, como o IRPJ, CSLL e ICMS, independente do critério da

fixação da base de cálculo, como ocorre com as empresas que calculam o imposto de renda com base no lucro presumido;

- PIS, COFINS e ISSQN – na medida em que incidem sobre o faturamento – são passíveis de serem incluídas no cálculo do BDI, nos termos da Súmula TCU n. 254/2010;
- A taxa de rateio da administração central não poderá ser fixada por meio de remuneração mensal fixa, mas através de pagamentos proporcionais à execução financeira da obra de modo que a entrega do objeto coincida com 100% (cem por cento) do seu valor previsto (TCU, Ac. 2622/2013-Plenário, Item 122 do voto e Item 9.3.2.2 do acórdão - No mesmo sentido: TCU, Ac. 3013/2010-Plenário, voto do relator);
- Adoção dos novos referenciais de percentual de BDI, em substituição aos índices mencionados no Acórdão n. 2.369/2011 e utilização da terminologia “quartil”, ao invés de padrões mínimos e máximos, como constava nas tabelas substituídas do acórdão anterior.
- Fixação do entendimento de que os percentuais indicados não constituem limites intransponíveis, mas referenciais de controle.
- Caso o orçamentista opte por adotar os custos de referência DESONERADOS, deverá acrescer o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB ao BDI da obra ou serviço – ainda que extrapole os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013, pois os parâmetros de percentuais de BDI do Acórdão n. 2.622/2013 não contemplam a incidência da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB) instituída pela Lei n. 12.546, de 2011.
- Adoção de percentual de ISS compatível com a legislação tributária do(s) município(s) onde serão prestados os serviços (percentual proporcional entre o limite máximo de 5% e o limite mínimo de 2%).

Cumpramos alertar que, quanto maior a distância do percentual de BDI utilizado em relação à média indicada no acórdão, mais **robusta** deverá ser a **justificativa** para a adoção do índice escolhido.

Nesse diapasão, na justificativa, cumpre ao profissional **declarar expressamente a metodologia adotada e certificar a observâncias dos parâmetros supra**.

Alertamos, ainda, que, a depender do parâmetro utilizado, pode ocorrer de o BDI estar embutido no preço paradigma, caso em que o orçamentista deverá considerar tal condição, conforme alerta de Valmir Campelo e Rafael Jardim Cavalcante:

Quando se tratar de pesquisas de preços de serviços, deve haver o cuidado de não duplicar, total ou parcialmente, o BDI já embutido no preço do serviço pesquisado. Via de regra, os preços sondados já embutem os custos indiretos necessários à execução daqueles encargos contratuais (como tributos, custos administrativos e lucro). Aplicar, novamente, o BDI contratual sobre o valor da pesquisa pode redundar na sobreavaliação de preços do serviço em comparação com os de mercado, mormente quando o serviço for executado diretamente pela futura contratada (sem a subcontratação). (CAMPELO, Valmir; CAVALCANTE, Rafael Jardim. Obras públicas comentários à jurisprudência do TCU. 4. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 605)

[Voltar ao preenchimento](#)

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Quando o fornecimento de materiais e equipamentos para a obra ou serviço de engenharia representar parcela significativa do empreendimento e puder ser realizado separadamente do contrato principal sem comprometimento da eficiência do contrato ou da realização do seu objeto, a Administração deverá realizar **licitações diferentes** para a empreitada e para o fornecimento.

Nos termos da SÚMULA TCU 253, “Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens. Ressaltamos, novamente, que a elaboração de Curva ABC poderá revelar o impacto dos preços dos materiais e equipamentos no orçamento final da obra – e embasar a decisão pela incidência do BDI reduzido.

Portanto, quando verificar tal situação, o órgão deve adaptar o modelo de composição de BDI, de forma a prever duas composições distintas: uma incidente sobre as parcelas relativas a materiais e equipamentos, outra incidente sobre as demais parcelas do serviço.

Segundo o estudo do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, o BDI para itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos deve corresponder aos percentuais de 11,10% (1º quartil) – 14,02% (médio) – 16,80% (3º quartil).

De todo modo, conforme art. 9º, § 2º, do Decreto n. 7.983, de 2013, no caso do fornecimento de equipamentos, sistemas e materiais em que o contratado não atue como intermediário entre o fabricante e a administração pública ou que tenham projetos, fabricações e logísticas não padronizados e não enquadrados como itens de fabricação regular e contínua, nos mercados nacional ou internacional, o BDI poderá ser calculado e justificado com base na **complexidade** da aquisição, excetuando-se a regra anteriormente prevista.

Por fim, convém esclarecer que o BDI Diferenciado **não** abrange os materiais ordinários da contratação (Acórdão TCU n. 2842/2011-Plenário).

[Voltar ao preenchimento](#)

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Nos termos do art. 12 do Decreto n. 7.983, de 2013, a minuta de contrato deverá conter cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras.

Conforme explica o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, o cronograma físico-financeiro consiste na divisão da obra ou serviço de engenharia em fases que deverão ser executadas sequencialmente, onde cada uma delas prevê as atividades que serão realizadas e os respectivos prazos de execução, ao final das quais a Administração deverá verificar o devido cumprimento em comparação com as especificações dos projetos básico/executivo e atestar as condições daquilo que foi entregue pela contratada a fim de determinar as correções devidas pelo executor da obra ou comunicar ao setor financeiro competente a possibilidade de deflagração dos procedimentos pertinentes ao pagamento da etapa cumprida.

Na empreitada por preço global, o cronograma adquire importância ímpar, pois o critério de aceitabilidade da proposta vencedora não incidirá sobre seus preços unitários, e sim sobre o preço de cada uma das etapas previstas no referido documento, que deverá ficar igual ou abaixo dos preços de referência correspondentes da administração pública (art. 13, inciso I e parágrafo único do Decreto n. 7.983, de 2013).

Da mesma forma, durante a execução contratual, a remuneração devida à contratada também seguirá o valor de cada etapa do cronograma – sendo altamente recomendável que a previsão de pagamento coincida com 100% (cem por cento) da conclusão da respectiva etapa, a fim de se evitar a necessidade de medição (atividade própria da empreitada por preço unitário).

Já na empreitada por preço unitário, os pagamentos são atrelados aos quantitativos efetivamente executados pela contratada, com base nos preços unitários registrados em sua planilha. Ainda assim, o cronograma é importante instrumento para acompanhar as etapas de execução contratual, além de também basear a medição dos serviços prestados.

[Voltar ao preenchimento](#)

13. PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo é requisito obrigatório da contratação de obras e serviços (art. 46, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021) - inclusive nos casos de contratação direta (art. 72, I, da Lei

n. 14.133, de 2021) - e deve ser realizado na fase preparatória da licitação, previamente à elaboração do edital do certame (art. 18, II, da Lei n. 14.133, de 2021).

Segundo a definição legal, é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes (art. 6º, XXVI, da Lei n. 14.133, de 2021).

Porém, a Administração poderá autorizar que o projeto executivo seja elaborado pelo próprio contratado, concomitantemente com a execução da obra ou serviço (art. 14, § 4º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Em tal situação, para que a tarefa de elaboração do projeto executivo possa ser repassada à contratada, é necessário que os documentos técnicos prévios da licitação sejam suficientemente detalhados, com a descrição completa das características e especificações relevantes do objeto licitado, nos termos do art. 6º, XXV, da Lei n. 14.133, de 2021. O projeto básico deve possuir nível de precisão e detalhamento que permita caracterizar adequadamente o empreendimento, inferir seus custos reais e definir metodologia e prazo de execução. Não é admissível a realização de licitação com base em projeto básico deficiente, carente dos detalhamentos exigidos por lei, para que, em momento seguinte à contratação, quando da elaboração do projeto executivo pela contratada, sejam procedidas expressivas alterações no projeto. Nesse sentido, preceitua o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU:

O que a lei não diz explicitamente é que essa faculdade somente pode ser exercida se o nível de detalhamento do projeto básico for suficientemente alto para extirpar subjetivismos por parte das licitantes. Ou seja, a definição dos métodos, quantitativos, prazos e valores deverá ser tão precisa que a elaboração do projeto executivo se torne algo que pode ser realizado por qualquer uma das licitantes sem grandes variações, tal como se fosse um “serviço de prateleira”, isto é, semelhante a um serviço comum de engenharia.

Para tanto, é necessário que os estudos preliminares, o programa de necessidades, o projeto básico e o caderno de especificações, dentre outros, sejam suficientemente claros e de grande precisão. Além disso, é necessário que constem as plantas conceituais do objeto. Não se permitem especificações genéricas ou amplas que deixem a cargo da licitante a opção por um modo de execução que influencie diretamente no preço ou no bem que interessa à Administração.

Ressalta-se que, caso a responsabilidade pela elaboração dos projetos executivos seja transferida à contratada, isso deve constar como obrigação específica no Termo de Referência ou Projeto Básico e os custos inerentes devem estar contemplados na proposta.

Por fim, é importante mencionar que, excepcionalmente, admite-se, nos termos do § 1º do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, a contratação de obras e serviços comuns de

engenharia sem projeto executivo nos casos em que o estudo técnico preliminar demonstrar a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados e a especificação do objeto puder ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico.

[Voltar ao preenchimento](#)

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

A exigência de registro da empresa na entidade profissional competente (art. 67, V, da Lei n. 14.133, de 2021) refere-se à atividade básica do objeto da contratação - conforme entende o TCU:

"9.3.1. faça constar dos editais, de forma clara e detalhada, a fundamentação legal para a exigência de registro ou inscrição das licitantes em entidades fiscalizadoras do exercício de profissões, abstendo-se de exigir o registro ou inscrição das empresas licitantes quando não figurar no âmbito de competência destas entidades a fiscalização da atividade básica do objeto do certame;" (Acórdão nº 1.034/2012 – Plenário)

"1. O registro ou inscrição na entidade profissional competente, previsto no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Acórdão nº 2.769/2014 – Plenário)

"A exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente, prevista no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Informativo de Licitações e Contratos 286/2016)

O Projeto Básico deverá definir os profissionais que serão necessários à execução do objeto licitado para, então, permitir ao edital delimitar a necessidade de inscrição da licitante no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), ou ainda em mais de um deles, no caso de equipe multidisciplinar ou de as competências exigidas serem comuns a mais de uma das profissões.

Nesse ponto, destaca-se que a Lei n. 13.639, de 2018, criou o Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT e a Resolução CFT n. 101, de 2020, prescreve as atribuições desses profissionais. Assim, compete ao órgão ou entidade avaliar qual profissional é o necessário e adequado ao objeto licitado e estabelecer a exigência pertinente. O mais importante nessa avaliação é cuidar para não excluir profissionais que possuam competência para executar o objeto, segundo as normas da respectiva categoria, porque isso representaria restrição indevida à competitividade.

Capacidade técnico-operacional

A comprovação da capacidade técnico-operacional deve limitar-se às parcelas simultaneamente de maior relevância e valor significativo do objeto licitado (Súmula n. 263/2011-TCU), assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, conforme art. 67, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021.

Como mencionado, um instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação é a Curva ABC, tanto para os serviços quanto para os insumos necessários à execução do objeto. Tal documento agrupa e ordena os itens do orçamento de acordo com seu peso no valor total estimado para a contratação – e permite visualizar os itens de maior relevância econômica.

No mais, o critério de relevância econômica deve ser aliado à relevância técnica – ou seja, aquelas parcelas cuja execução apresente determinado grau de complexidade que nem toda empresa possa cumprir de forma satisfatória, demandando assim a comprovação prévia para evitar riscos futuros à contratação.

O TCU, a propósito, já considerou irregular a exigência de qualificação técnica “em item sem grande complexidade técnica” (Acórdão n.33/2013 – Plenário), bem como “relativa à execução de serviço de pequena complexidade técnica” (Acórdão n. 1.898/2011 – Plenário).

A Lei n. 14.133, de 2021, em consonância com consolidada jurisprudência do TCU (Acórdãos n. 2.099/2009, 2.147/2009, 813/2010, 1.432/2010, 3.105/2010, 1.832/2011, 2.672/2011, 737/2012, 1.052/2012, 1.552/2012, 2.281/2012 e 397/2013, todos do Plenário), admite a exigência de atestados com quantidades mínimas, desde que limitadas até 50% (cinquenta por cento) do quantitativo das parcelas de maior relevância, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

No que se refere à fixação de quantidades mínimas, o TCU manifesta-se pela necessidade de razoabilidade na exigência, em patamar que não restrinja a competição: “Embora seja possível a fixação de quantidades mínimas, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, essa exigência deve ser razoável, num patamar que possa garantir que a empresa contratada tenha condições técnicas para executar o objeto licitado, mas que não restrinja a competitividade. A comparação efetuada pela unidade técnica demonstra claramente que as quantidades mínimas previstas na concorrência ora examinada são excessivas, limitando desnecessariamente o universo de possíveis interessados em participar do certame licitatório.” (Voto no Acórdão n. 1.771/2007 – Plenário).

Possibilidade de somatório dos atestados

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos n. 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009,

1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário).

Consequentemente, sem que haja devida justificativa técnica, é inviável a fixação de quantidade mínima ou máxima de atestados, de serviços por atestados ou que vedem o somatório de atestados, bem como as limitações de tempo, época, locais específicos ou quaisquer outras não previstas em lei, que inibam a participação da licitação (Acórdãos 1.090/2001, 1.636/2007, 170/2007, 2.640/2007, 1.163/2008, 2.150/2008, 2.783/2009, 3.119/2010 e 3.170/2011, 1079/2013-Plenário (itens 9.5.1 a 9.5.3) (todos do Plenário).

Porém, em determinadas situações de maior complexidade técnica, devidamente justificadas, a jurisprudência do TCU admite vedar o somatório de atestados - quando “o aumento de quantitativos do serviço acarretar, incontestavelmente, o aumento da complexidade técnica do objeto ou uma desproporção entre as quantidades e prazos para a sua execução, capazes de ensejar maior capacidade operativa e gerencial da licitante e de potencial comprometimento acerca da qualidade ou da finalidade almejada na contratação da obra ou serviço” (Acórdão nº 2.150/2008 – Plenário).

Tome-se como exemplo a construção de uma ponte. A expertise técnica necessária para construir uma ponte de 10km não é a mesma de uma ponte de 100 metros. De nada adianta a empresa provar que já construiu 100 pontes de 100 metros cada: ainda que, no total, representem a mesma extensão, não significa que possui a competência necessária para construir uma única ponte de 10km.

Daí a finalidade da vedação ao somatório de atestados: a empresa deverá provar já ter executado os serviços de maior dimensão numa única contratação, e não por meio de diversas contratações separadas.

Já decidiu o TCU: “Nesse contexto, entendeu a medida razoável pois, em vista da complexidade e do ineditismo dos estudos a serem exigidos do vencedor da licitação, a soma da execução de vários pequenos serviços, de baixa complexidade e valores, não comprovaria que o licitante possui a experiência necessária para bem cumprir o objeto da licitação.” (Acórdão n. 2.032/2020 – Plenário)

Porém, na situação contrária, "se o aumento de quantitativos do serviço não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa, não há motivos para estabelecer limite para o número de atestados" (Acórdão n. 2.760/2012 - Plenário).

Capacitação técnico-profissional

A experiência do profissional de engenharia é comprovada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, que demonstre ter executado previamente determinado serviço. Para o profissional de arquitetura, o documento correspondente é o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, e para o técnico industrial, o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT.

As ARTs, RRTs e TRSs emitidas em nome de cada profissional são compiladas na respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT, conforme o caso.

Na licitação pública, a ART, o RRT e o TRT exigidos para comprovar a experiência dos profissionais limitar-se-ão às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados (art. 67, § 1º da Lei n. 14.133, de 2021).

Assim, conforme o objeto licitatório, a exigência deve referir-se à área ou áreas de engenharia/arquitetura/técnica industrial de maior relevo. Por exemplo, em alguns casos, poderia bastar o ART/RRT em relação ao engenheiro civil/arquiteto, em outras pode ser necessário em relação a este e o engenheiro mecânico, ou elétrico, geólogo, urbanista. É essencial que a equipe técnica participe da elaboração da qualificação técnica do TR/PB e que a minuta do edital reitere as previsões.

Novamente, a Curva ABC é instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação.

Diversamente do que dispunha a Lei de Licitações revogada, a Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admite a exigência de atestados com quantidades mínimas tanto para os comprovantes de qualificação técnico-profissional quanto técnico-operacional (art. 67, § 1º). Admite, ademais, que na contratação de serviços de natureza continuada se exija a comprovação de que o licitante tenha executado serviços similares ao objeto da licitação, em períodos sucessivos ou não, por um prazo mínimo, que não poderá ser superior a 3 (três) anos (art. 67, § 5º).

Exigências de instalações, aparelhamentos e pessoal técnico

Segundo o art. 67, inciso II, da Lei n. 14.133, de 2021, dentre os requisitos de qualificação técnica, pode-se exigir que o licitante indique as instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

Tem sido praxe exigir nos editais uma declaração formal de que a licitante disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, mas sem relacionar quais seriam essas instalações, aparelhamento ou pessoal.

Isso acaba revestindo a exigência de algo absolutamente formal, sem acréscimo algum à garantia do cumprimento das obrigações. Pelo contrário, representa um risco de trazer problemas para a licitação, porque pode inclusive passar despercebida pela licitante - e eventualmente a melhor proposta vir a ser desclassificada por conta dessa formalidade.

De qualquer forma, em havendo itens específicos reputados necessários para a execução da obra ou serviço, como determinadas máquinas, equipamentos ou pessoal técnico, o órgão poderá inserir a referida exigência, acrescida, caso necessário, da relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição da disponibilidade do pessoal técnico (art. 67, § 8º, da Lei n. 14.133, de 2021).

[Voltar ao preenchimento](#)

15. VISTORIA

Quando a avaliação prévia do local de execução dos serviços for imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o edital de licitação poderá prever, sob pena de inabilitação, a necessidade de o licitante atestar que conhece o local e as condições de realização da obra ou serviço, assegurando-se ao licitante o direito de realização de vistoria prévia (art. 63, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021).

A Lei n. 14.133, de 2021 determina que a o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (art. 63, § 2º). Portanto, a partir da nova regulamentação legal da matéria, não é mais admitida a obrigatoriedade de vistoria prévia. Caso o órgão licitante entenda fundamental o conhecimento das condições próprias do local, poderá exigir apenas que o licitante apresente declaração de que conhece as condições do local.

Em consonância com o entendimento manifestado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão 170/2018 – Plenário (Informativo 339), a vistoria prévia deixa de ser uma obrigação passível de ser imposta pela Administração, e se transforma em um direito das empresas licitantes, que podem solicitar ao órgão responsável pelo certame a verificação prévia das condições do local onde os serviços serão executados.

[Voltar ao preenchimento](#)

16. SUBCONTRATAÇÃO

O art. 122 da Lei n. 14.133, de 2021, admite a subcontratação parcial de obra, serviço ou fornecimento, até o limite autorizado pela Administração. A subcontratação, desde que autorizada pela Administração, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Vejamos também a doutrina de Marçal Justen Filho:

A subcontratação torna-se cabível, senão inevitável, quando o objeto licitado comporta uma execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam individualidade e são desempenhadas por terceiros especializados.

A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno terceirização, que deriva dos princípios da especialização e da concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.

A escolha da Administração deve ser orientada pelos princípios que regem a atividade privada.

Na iniciativa privada, prevalece a subcontratação na execução de certas prestações. Essa é a solução economicamente mais eficiente e tecnicamente mais satisfatória.

A Administração tem o dever de adotar as práticas mais eficientes, incorporando as práticas próprias da iniciativa privada. Logo, o ato convocatório deve permitir, quando viável, que idênticos procedimentos sejam adotados na execução do contrato administrativo.

Ao admitir a subcontratação, a Administração obtém vantagens econômicas decorrentes dos ganhos de eficiência do particular contratado.

Estabelecendo regras diversas das práticas entre os particulares, a Administração reduz a competitividade do certame. É óbvio que se pressupõe, em todas as hipóteses, que a Administração comprove se as práticas usuais adotadas pela iniciativa privada são adequadas para satisfazer os interesses fundamentais.

A subcontratação pode representar inclusive um fator de ampliação da competição. Há certas atividades dotadas de especialização, complexidade e onerosidade diferenciada. Impor a sua execução de modo necessário pelo próprio contratado pode resultar na redução do universo de possíveis licitantes. Permitir a subcontratação em tais casos é justificado pelas mesmas razões que legitimam a participação de empresas em consórcio.

(Comentários à lei de licitações e contratações administrativas. Thomson Reuters Revista dos Tribunais. Edição do Kindle. pp. 1349-1350).

O §2º do art. 122 possibilita que edital ou regulamento vedem, restrinjam ou estabeleçam condições para a subcontratação. Trata-se de uma faculdade. Portanto, não é obrigatório que o instrumento convocatório ou seus anexos estabeleçam limites à subcontratação. Caso o instrumento convocatório ou seus anexos não delimitem a possibilidade de subcontratação, durante a fase preparatória da licitação, a Administração poderá estabelecer esses limites durante a execução do contrato.

Embora facultativa na fase preparatória, o estabelecimento de condições mínimas para a subcontratação no instrumento convocatório ou em seus anexos é medida que atende aos princípios da impessoalidade, da publicidade, do interesse público, da probidade

administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo e da segurança jurídica.

Na vigência da Lei n. 8.666, de 1993, consolidou-se o entendimento no sentido de que não poderiam ser subcontratadas as parcelas tecnicamente mais complexas ou de valor mais significativo do objeto, que motivaram a necessidade de comprovação de capacidade financeira ou técnica pela licitante contratada (Acórdão 3144/2011-Plenário).

Contudo, o §9º do art. 67 da Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admitiu a possibilidade de que a qualificação técnica do licitante, para aspectos técnicos específicos, seja demonstrada por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado. Por sua vez, o §1º desse artigo limitou a exigência de atestados às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

Portanto, os §§1º e 9º do art. 67 expressamente possibilitam a subcontratação de parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação.

Embora caiba à Administração o juízo de conveniência e oportunidade sobre a possibilidade técnica e a viabilidade de admitir a subcontratação, deve observar o princípio da motivação das decisões administrativas, ainda que discricionárias, considerando que, no Acórdão n. 1.453/2009, Plenário, a Corte de Contas manifestou-se no sentido de que “o princípio da motivação exige que a Administração Pública indique os fundamentos de fato e de direito de suas decisões, inclusive das discricionárias.”

Assim, a vedação da subcontratação ou o estabelecimento ou não de condições para a sua adoção deve ser motivada pela área técnica do órgão assessorado.

[Voltar ao preenchimento](#)

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

O art. 22 da Instrução Normativa SEGES/MPDG n. 3, de 2018, estabelece que a comprovação da situação financeira das empresas será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC).

Quando essas empresas apresentarem resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices, o art. 24 da Instrução Normativa determina que elas deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo, na forma dos §§ 2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, como exigência para sua habilitação.

Os §§2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, correspondem ao §4º do art. 69 da Lei n. 14.133, de 2021, que possibilita à Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, a fixação no edital de exigência de capital mínimo ou de

patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

A fixação do percentual se insere na esfera de atuação discricionária da Administração até o limite legal de 10% (dez por cento), a qual deve balizar-se em critérios técnicos. A sondagem do mercado se afigura importante, a fim de obter dados sobre o porte das empresas que atuam na área objeto da contratação. Ressalte-se que, se o referido percentual for fixado em seu mais alto patamar e o valor total estimado da contratação também for significativo, trará como consequência a necessidade de comprovação de patrimônio líquido elevado, o que poderá resultar na restrição à participação de interessados no certame, em especial, de microempresas ou empresas de pequeno porte, podendo ferir o princípio constitucional de incentivo a essas unidades empresariais. Por essa razão, é indispensável avaliação técnica sobre o assunto.

[Voltar ao preenchimento](#)

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

A vedação de participação no processo licitatório de pessoas jurídicas reunidas em consórcio é medida excepcional e a adoção dessa restrição está condicionada à apresentação de justificativa pela área técnica do órgão assessorado, nos termos do art. 15, caput, da Lei n. 14.133, de 2021.

Tal justificativa deve basear-se na análise individualizada do caso concreto, conforme orientações do TCU: “Deve-se analisar com a profundidade que cada empreendimento estará a requerer, por exemplo, o risco à competitividade, as dificuldades de gestão da obra, a capacitação técnica dos participantes, fatos estes que poderão gerar atraso nas obras como um todo, implicando em grandes prejuízos ao Erário. Outros aspectos deverão dimensionar a complexidade do empreendimento, os riscos de contratação de empresas sem qualificação para a assunção de encargos além de suas respectivas capacidades técnica, operacional ou econômico-financeira, todos esses fatores que estarão a sopesar a decisão que deverá ser tomada pelo gestor.” (Acórdão n. 1.165/2012 – Plenário).

[Voltar ao preenchimento](#)

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

A participação de cooperativas em certames licitatórios é admitida quando atendidos os requisitos previstos nos incisos I a IV do art. 16 da Lei n. 14.133, de 2021.

O órgão licitante deve analisar com cautela as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a

cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração – conforme a diretriz do artigo 10 da Instrução Normativa SEGES/MP n. 5, de 2017.

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14) tem a seguinte ementa:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II - Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

Por meio do Parecer n. 00002/2023/DECOR/CGU/AGU, o Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos da Advocacia-Geral da União (Decor/CGU/AGU), considerou que se mantém na Lei n. 14.133, de 2021, a proibição de contratação de cooperativas quando o objeto do contrato exija relação de subordinação entre os cooperados e a cooperativa ou entre aqueles e o tomador de serviços, conforme Ementa abaixo:

EMENTA: LICITAÇÕES E CONTRATOS. SOCIEDADES COOPERATIVAS. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÕES. TERCEIRIZAÇÃO. CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA. ALTERAÇÃO LEGISLATIVA. SUPERVENIÊNCIA DA LEI N. 14.133/2021. EXISTÊNCIA DE TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL NOS AUTOS DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA TRABALHISTA. ANÁLISE SOBRE A NECESSIDADE DE REVISÃO/REVOGAÇÃO DO TERMO DE CONCILIAÇÃO.

I - O art. 16 da Lei nº 14.133/2021 deve ser interpretado sistematicamente, e acordo com o arcabouço jurídico que envolve a matéria das Cooperativas, não prejudicando a validade do Termo de Conciliação firmado entre o Ministério Público do Trabalho - MPT e a Advocacia Geral da União - AGU.

II – Mesmo para as licitações sob a égide da Lei nº 14.133/2021, legítimo o entendimento de que a União deve se abster de celebrar contratos administrativos com cooperativas de trabalho nas hipóteses em que a execução dos serviços terceirizados, por sua própria natureza, demande vínculo de emprego dos trabalhadores em relação à contratada.

Consequentemente, antes de se admitir a participação de cooperativas em uma licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado. Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame. E geralmente consta a previsão de utilização de diversos profissionais que, "...pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral...", implica em subordinação jurídica da empresa contratada e dos respectivos trabalhadores.

Ademais, a participação de cooperativas só deve ser permitida quando a gestão operacional do serviço puder ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados – e os serviços contratados também deverão ser executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.

Em caso positivo, a participação de cooperativas será permitida. Do contrário, deve ser vedada a participação de cooperativas no certame.

[Voltar ao preenchimento](#)

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Conforme o parâmetro aventado pelo TCU, a garantia deve ser exigida nas contratações de maior valor, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis (Acórdão n. 3.126/2012 – Plenário).

Vejamos o alerta de Marçal Justen Filho:

“A Lei remete à discricionariedade da Administração a exigência da garantia. Poderá (deverá) ser exigida apenas nas hipóteses em que se faça necessária. Quando inexistirem riscos de lesão ao interesse estatal, a Administração não precisará impor a prestação de garantia.” (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 499)

Assim, a exigência deve ser avaliada em cada caso concreto, com base no grau de risco de prejuízo ao interesse público, frente à particularidade do objeto licitado.

De todo modo, a palavra final sempre cabe à autoridade administrativa – cabendo-lhe justificar sua decisão por exigir ou dispensar a garantia em cada certame, para a adequada instrução processual.

Nos termos do art. 98 da Lei n. 14.133, de 2021, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos.

Nas contratações de serviços e fornecimentos contínuos com vigência superior a 1 (um) ano, assim como nas subsequentes prorrogações, o percentual da garantia incidirá sobre o valor anual do contrato (art. 98, parágrafo único, da Lei n. 14.133, de 2021).

No intuito de evitar o abandono de obras e serviços de engenharia, a Lei n. 14.133, de 2021 inovou, admitindo que o órgão licitante exija a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, modalidade de seguro conhecida como Performance Bond, em que a empresa seguradora não apenas se responsabiliza pelos prejuízos causados pela empresa executora da obra, como, ademais, compromete-se a assumir a execução e concluir o objeto do contrato, em caso de inadimplemento da contratada (art. 102).

Quando exigida a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, a seguradora deverá firmar o instrumento de contrato, inclusive os termos aditivos, como interveniente anuente, e lhe será garantido o acompanhamento da execução do contrato, podendo, inclusive, ter acesso às instalações em que for executado o contrato e aos documentos da fiscalização técnica e contábil (art. 102, I, da Lei n. 14.133, de 2021)

Em caso de obras e serviços de engenharia de grande vulto, assim considerados aqueles serviços cujo valor supera o limite previsto no art. 6º, XXII, com as atualizações previstas no art. 182, ambos da Lei n. 14.133, de 2021, a Administração poderá exigir garantia na modalidade seguro-garantia, inclusive com cláusula de retomada, em percentual equivalente a até 30% (trinta por cento) do valor inicial do contrato (art. 99 da Lei n. 14.133, de 2021).

Ademais, caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, deverá ser exigida garantia adicional equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, conforme disposto no art. 59 da Lei n. 14.133, de 2021.

[Voltar ao preenchimento](#)

21. DA SUSTENTABILIDADE

21.1. Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade

Em obras e serviços de engenharia, a fase de planejamento da contratação deve prever a inclusão de conceitos de sustentabilidade nos projetos que serão elaborados. Assim, as ações da Administração devem ser especialmente voltadas para a redução do consumo, para a aquisição preferencial de produtos inseridos no conceito de economia circular ou que representem menor impacto ambiental e para a prevenção e o gerenciamento dos resíduos da construção (arts. 5º e 11 da Lei n. 14.133, de 2021, c/c art. 7º, XI, da Lei n. 12.305, de 2010).

A equipe de gerenciamento da contratação tem o dever legal de analisar a viabilidade de inclusão de soluções sustentáveis ainda na fase de elaboração do Estudo Técnico Preliminar. Por meio desse documento, o órgão deve identificar, do ponto de vista administrativo e funcional, quais os requisitos estruturais, funcionais e de desempenho que devem ser atendidos em uma obra ou serviço de engenharia específico. É esse documento que orienta a confecção dos projetos e dos cadernos de encargos e especificações técnicas e deve apresentar quais os reais problemas que deverão ser solucionados, bem como os objetivos que a Administração se propõe a cumprir.

É a partir das definições contidas no Estudo Técnico Preliminar (ETP) que o Engenheiro/Arquiteto vai especificar quais os materiais a serem adquiridos, as técnicas a serem utilizadas e os custos do empreendimento. Ou seja, se a Administração insere no ETP que um determinado prédio deve ter sistemas de economia de água e energia, ou um sistema de captação e utilização de águas pluviais ou, ainda, que a disposição das salas e do layout de um edifício deve favorecer certos fatores climáticos locais, por exemplo, todas essas especificações deverão ser detalhadas no Projeto de Arquitetura ou de Engenharia a ser elaborado.

Nesse contexto, a Administração pode, inclusive, buscar a certificação de sustentabilidade do empreendimento. O processo de certificação, quando utilizado, atesta a obediência a determinados padrões de qualidade, desempenho, bem como de conformidade a regras nacionais e internacionais.

São bem conhecidas as certificações do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL, coordenado pelo Inmetro e o Ministério de Minas e Energia, bem como o Programa Nacional de Eficiência Energética em Edificações – PROCEL/Edifica, também coordenado pelo Inmetro em parceria com a Eletrobrás.

Por meio dessas duas iniciativas foram introduzidos no Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE, os Requisitos Técnicos de Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Edifícios Públicos (RTQ-C) e o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais (RTQ-R).

Através dos procedimentos de submissão definidos nos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Eficiência Energética de Edificações (RAC) é possível, inclusive, conferir a um edifício a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) do Inmetro.

Por meio do Acórdão n. 1666/2019-Plenário, o Tribunal de Contas da União teve a oportunidade de apreciar a legalidade da exigência de apresentação de certificações em certames, e asseverou que a Administração deve buscar o equilíbrio entre a ampla participação e as exigências de qualificação e de conteúdo das propostas.

Também é indispensável o alinhamento da contratação ao Plano de Gestão de Logística Sustentável - PGLS do órgão. O PGLS deve orientar o perfil de todas as obras e serviços de engenharia ou arquitetura futuros, incluindo não apenas obras novas, mas também os serviços contínuos de adaptação e de manutenção predial, ainda que os atos concretos sejam realizados por meio de pequenas intervenções sob demanda ou, ainda, mediante a promoção de amplas reformas estruturais.

No que diz respeito ao planejamento de obras e serviços de engenharia, é possível identificar três etapas principais em que o desenvolvimento sustentável deve ser observado: **a) Quando da definição dos aspectos técnicos do objeto - especificação técnica; b) Na minimização do impacto - prevenção de resíduos; e c) Quanto à destinação ambiental dos resíduos e rejeitos - gestão de resíduos.**

A Advocacia-Geral da União publicou o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, no qual o Administrador Público encontrará subsídios que o ajudarão a trilhar o caminho da sustentabilidade.

A consulta ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da CGU/AGU, assim como a inserção das previsões legais ali relacionadas nas minutas editalícias correspondentes, antes do encaminhamento do processo administrativo para Parecer jurídico, é um dever do Gestor Público.

Ressalta-se que há possibilidade de serem incluídos outros critérios e práticas de sustentabilidade além daqueles legalmente previstos e constantes do Guia, desde que observados os demais princípios licitatórios, mediante justificativa a constar do processo administrativo.

21.2. Da Especificação Técnica

No planejamento da contratação devem ser observados determinados pressupostos, entre eles a especificação do objeto de acordo com critérios e práticas de

sustentabilidade, a existência de obrigações a serem cumpridas durante a execução dos serviços e dos insumos a eles vinculados, bem como a incidência de normas especiais de comercialização de produtos ou de licenciamento de atividades (ex.: registro no Cadastro Técnico Federal - CTF), que são requisitos previstos na legislação de regência ou em leis especiais (ex.: arts. 66 e 67, IV, da Lei n. 14.133, de 2021).

21.3. Da Minimização do Impacto

No que tange a obras e serviços de engenharia, o art. 18, § 1º, XII da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece como um dos elementos do estudo técnico preliminar a descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável”.

O art. 45 da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece que as contratações de obras e serviços de engenharia devem respeitar as normas relativas a:

I - disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;

II - mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;

III - utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;

IV - avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;

V - proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;

VI - acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

21.4. Licenciamento Ambiental

No tocante ao licenciamento ambiental, instrumento previsto na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938, de 1981, artigos 9º, VI e 10) como boa prática de gestão administrativa é fundamental que, nos casos em que exigido, o órgão assessorado diligencie previamente perante os órgãos competentes para análise do tempo estimado para sua obtenção.

A “prioridade de tramitação nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA” e “celeridade” que constaram do artigo 25, 2º, da Lei 14.133, de 2021, não implicam em adoção de medidas que resultem em prejuízos ao dever de preservação ambiental, devendo ser observados todos os regramentos específicos para o licenciamento ambiental.

Registre-se que sempre que a responsabilidade pelo licenciamento for da Administração, a manifestação prévia ou licença prévia, quando cabíveis, deverão ser obtidas antes da divulgação do edital (art. 115, 4º, Lei 14.133, de 2021)

Nas hipóteses nas quais a responsabilidade pelo licenciamento for da contratada, o órgão assessorado deverá considerá-lo no estudo técnico preliminar, na avaliação de riscos e estabelecer um cronograma físico-financeiro compatível, a fim de que seja inserido prazo adequado, evitando-se atrasos na execução contratual e futuras necessidades de prorrogação.

21.5. Dos Resíduos e Rejeitos

Resíduos e rejeitos são causadores de grande impacto ambiental, por tal motivo o Administrador Público deve, quando da contratação de obras e serviços de engenharia, ter como metas as seguintes políticas: (a) Da não geração; (b) Da redução; (c) Da reutilização; (d) Do tratamento; e, (e) Da disposição adequada.

21.6. Da Sustentabilidade como Política Transversal

A Sustentabilidade ora tratada enquadra-se no conceito de política socioambiental; contudo, devido à sua transversalidade, pode ser conjugada com outras políticas públicas, o que lhes confere maior efetividade.

Como exemplos de políticas públicas que podem ser aplicadas em conjunto com a Sustentabilidade nas contratações públicas, temos: a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n. 12.305, de 2010); a Coleta Seletiva Cidadã na Administração Pública Federal (Decreto n. 10.936, de 2022); a Política de Incentivo às Micro e Pequenas Empresas (Lei Complementar n. 123, de 2006, e Decreto n. 8.538, de 2015); e a Política Nacional para Integração das Pessoas com Deficiência (Decreto n. 3.298, de 1999, e Decreto n. 6.949, de 2009).

21.7. Da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Assim, nos termos do inc. XI do art. 7º da Lei n. 12.305, de 2010, nas aquisições e contratações governamentais, deve ser dada prioridade para produtos reciclados e recicláveis e para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

21.8. Da Acessibilidade

A acessibilidade constitui outro aspecto relevante da sustentabilidade a ser observado pelo Gestor Público quando da contratação de obras e serviços de engenharia (Decreto n. 6.949, de 2009, e Lei n. 13.146, de 2015).

O Tribunal de Contas da União - TCU, inclusive, tem recomendado a observância dos “normativos aplicáveis à matéria, sem prejuízo de outras ações não normatizadas que visem a atender o Princípio da Isonomia, no que se refere à acessibilidade” (AC-0047-01/15-P, Plenário, Relator Bruno Dantas).

A acessibilidade caracteriza-se pela identificação e eliminação de barreiras que impeçam ou restrinjam o acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. É importante ressaltar que tais barreiras podem ser de natureza urbanística; arquitetônica; podem estar relacionadas aos meios de transporte; aos meios de comunicação; à forma como é prestada a informação; podem ser barreiras de origem comportamental; ou constituírem barreiras tecnológicas.

Nesse sentido, a Administração Pública, quando da contratação de obras e serviços de engenharia deve: **a) Na fase de planejamento, observar os princípios do desenho universal, concebendo os ambientes de forma a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico; e b) Observar os parâmetros técnicos estabelecidos pela Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos - NBR 9050/2004.**

[Voltar ao preenchimento](#)

OBRA
AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO
ENDEREÇO
RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE-GO
CIDADE
CARMO DO RIO VERDE-GO

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DE BDI

COMPOSIÇÃO BDI PARA OBRAS CIVIS - ONERADO			
DESCRIÇÃO	COEF.	TAXA % (a.m)	% no preço de venda
1) COFINS	100,00%	3,00%	3,00%
2) PIS	100,00%	0,65%	0,65%
3) ISSQN	100,00%	5,00%	5,00%
4) CPRB	100,00%	0,00%	0,00%
5) Administração Central	100,00%	4,00%	4,00%
6) Despesas Financeiras	100,00%	1,17%	1,17%
7) Seguros + Garantias	100,00%	0,12%	0,12%
8) Risco	100,00%	0,97%	0,97%
9) Lucro	100,00%	7,40%	7,40%
BDI - FINAL			25,00%

Notas:

- (1) e (2) Alíquota definida por lei.
(3) Alíquota e base de cálculo definidas pela legislação municipal.
(4) Alíquota definida pelas leis 12.546/11, 12844/13 e 13.161/15 (CPRB – contribuição previdenciária sobre a receita bruta).
(5) Valores definidos a partir dos limites no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário. Valores entre o 1º e 3º quartis.
(6) Valor calculado pela expressão matemática do acórdão 2.369/2011 – TCU – Plenário e disponibilizado pela AGETOP em dezembro de 2018. (Foi utilizado para o cálculo a média da Taxa SELIC no período de 11/2017 a 10/2018)

$$DF = \left(1 + \frac{TAXA SELIC}{100} \right)^{\frac{DU}{252}}$$

Onde:

DF = taxa representativa das Despesas Financeiras;

DU = Dias úteis.

- (7) Valores definidos pela AGETOP a partir dos limites no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário. Valores médios.

Observação da AGETOP: (Seguros contra erros de execução, incêndio e explosão, danos da natureza (vendaval, destelhamento, alagamento, inundação, desmoronamento, geadas etc.), emprego de material defeituoso ou inadequado, roubo e/ou furto qualificado, quebra de equipamentos, desmoronamento de estrutura, nas modalidades de Obras Civis em Construção (OCC); Instalação e Montagem (IM); e Obras Civis em Construção e Instalação e Montagem (OCC/IM). Bem como coberturas adicionais para ampliação dessas coberturas básicas, como: cobertura de responsabilidade civil geral, cobertura de responsabilidade civil cruzada, cobertura de despesas extraordinárias, cobertura de tumultos, cobertura de desentulho do local, cobertura de riscos do fabricante, dentre outras, incluindo o seguro de vida em grupo regido pela convenção coletiva dos trabalhadores na indústria da construção civil). A partir de 24/02/2015 por intermédio da Portaria 449/2015 a Presidência da AGETOP, na pessoa do Senhor Jayme Eduardo Rincon, determinou a exclusão dos valores referentes aos Seguros de Risco de Engenharia e Responsabilidade Civil do Profissional na composição do cálculo do B.D.I..

- (8) Valores definidos a partir dos limites no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário. Valores entre 1º e 3º quartis.

- (9) Valores definidos a partir dos limites definidos no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário. Valores adotados e praticados no mercado (" ex ante ") ou aqueles entre os 1º e 3º quartis.

(*) A fórmula para estipulação da taxa de BDI estimado adotado é a mesma que foi aplicada para a obtenção das tabelas contidas no Acórdão n. 2.622/2013 – TCUPlenário

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

onde:

AC = taxa de administração central

S = taxa de seguros

R = taxa de riscos

G = taxa de garantias

DF = taxa de despesas financeiras

L = taxa de lucro/remuneração

I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, CPRB e ISS)

Obs.: Para obras com valores superiores a **R\$ 20.000.000,00** sugere-se recalcular o BDI, dimensionando as taxas de administração central e lucro para patamares inferiores ao estipulado acima.



TIAGO MENDONÇA SILVA
ENGº. CIVIL - CREA: 12350/D-GO

OBRA	DATA	PRAZO
AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO	26/10/2026	120 DIAS CORRIDOS

ENDEREÇO	REFERÊNCIA GOINFRA	SINAPI	ONERADA
RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE - GO	ABRIL/2026	Jul/2026	ONERADA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALORES C/ BDI	DIAS X VALOR/PERCENTAGEM DE SERVIÇO EXECUTADO			
		(%)	30	60	90	120
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 11.660,59	R\$ 4.664,23	R\$ 2.332,12	R\$ 2.332,12	R\$ 2.332,12
		3,16%	<div><div></div></div> 40,00%	<div><div></div></div> 20,00%	<div><div></div></div> 20,00%	<div><div></div></div> 20,00%
2	TRANSPORTES	R\$ 5.399,73	R\$ 1.349,93	R\$ 1.349,93	R\$ 1.349,93	R\$ 1.349,93
		1,47%	<div><div></div></div> 25,00%	<div><div></div></div> 25,00%	<div><div></div></div> 25,00%	<div><div></div></div> 25,00%
3	SERVIÇOS EM TERRA	R\$ 1.631,71	R\$ 1.631,71	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		0,44%	<div><div></div></div> 100,00%			
4	FUNDAÇÃO	R\$ 26.655,24	R\$ 26.655,24	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		7,23%	<div><div></div></div> 100,00%			
5	ESTRUTURA	R\$ 69.618,30	R\$ 27.847,32	R\$ 41.770,98	R\$ -	R\$ -
		18,89%	<div><div></div></div> 40,00%	<div><div></div></div> 60,00%		
6	INST. ELÉT./TELEFÔNICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO	R\$ 17.592,13	-	R\$ -	R\$ 12.314,49	R\$ 5.277,64
		4,77%			<div><div></div></div> 70,00%	<div><div></div></div> 30,00%
7	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	R\$ 30.020,37	3.002,04	R\$ 27.018,33	R\$ -	R\$ -
		8,15%	<div><div></div></div> 10,00%	<div><div></div></div> 90,00%		
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 5.632,33	5.632,33	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		1,53%	<div><div></div></div> 100,00%			
9	COBERTURAS	R\$ 62.263,00	-	R\$ 24.905,20	R\$ 24.905,20	R\$ 12.452,60
		16,89%		<div><div></div></div> 40,00%	<div><div></div></div> 40,00%	<div><div></div></div> 20,00%
10	ESQUADRIAS METÁLICAS	R\$ 19.830,90	-	R\$ -	R\$ -	R\$ 19.830,90
		5,38%				<div><div></div></div> 100,00%
11	VIDROS	R\$ 5.347,50	-	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.347,50
		1,45%				<div><div></div></div> 100,00%
12	REVESTIMENTO DE PAREDES	R\$ 26.434,09	-	R\$ 18.503,86	R\$ 7.930,23	R\$ -
		7,17%		<div><div></div></div> 70,00%	<div><div></div></div> 30,00%	
13	FORROS	R\$ 14.696,37	-	R\$ -	R\$ 14.696,37	R\$ -
		3,99%			<div><div></div></div> 100,00%	
14	REVESTIMENTO DE PISO	R\$ 29.136,53	-	R\$ -	R\$ 23.309,22	R\$ 5.827,31
		7,91%			<div><div></div></div> 80,00%	<div><div></div></div> 20,00%
15	PINTURA	R\$ 30.456,66	-	R\$ -	R\$ -	R\$ 30.456,66
		8,26%				<div><div></div></div> 100,00%
16	DIVERSOS	R\$ 1.233,06	-	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.233,06
		0,33%				<div><div></div></div> 100,00%
17	ADMINISTRAÇÃO - MENSALISTAS	R\$ 10.941,14	2.735,28	R\$ 2.735,28	R\$ 2.735,28	R\$ 2.735,28
		2,97%	<div><div></div></div> 25,00%	<div><div></div></div> 25,00%	<div><div></div></div> 25,00%	<div><div></div></div> 25,00%
VALORES SIMPLES		R\$ 368.549,63	R\$ 73.518,09	R\$ 118.615,71	R\$ 89.572,84	R\$ 86.842,99
PERCENTUAL SIMPLES		<div><div></div></div> 19,77%	<div><div></div></div> 19,95%	<div><div></div></div> 32,18%	<div><div></div></div> 24,30%	<div><div></div></div> 23,56%
VALORES ACUMULADOS			R\$ 73.518,09	R\$ 192.133,80	R\$ 281.706,64	R\$ 368.549,63
PERCENTUAL ACUMULADO			<div><div></div></div> 19,95%	<div><div></div></div> 52,13%	<div><div></div></div> 76,44%	<div><div></div></div> 75,70%
VALOR DA PARCELA			R\$ 73.518,09	R\$ 118.615,71	R\$ 89.572,84	R\$ 86.842,99
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO						R\$ 368.549,63



TIAGO MENDONÇA SILVA
ENGº. CIVIL - CREA: 12350/D-GO

OBRA		DATA		CIDADE	
AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO		26/10/2026		CARMO DO RIO VERDE-GO	
		ENDEREÇO	REFERÊNCIA GOINFRA	SINAPI	
		RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE-GO	ABRIL/2026	jun/2026	ONERADA
		ÁREA A REFORMAR (M²)			
		198,48			

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

Item	Tabela	Código	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	V. Unitário Material	V. Unitário M. Obra	Total Material	Total M. Obra	VALOR TOTAL
1		164	SERVIÇOS PRELIMINARES					8.860,42	468,05	9.328,47
1.1	GOINFRA	021301	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO GOINFRA	m2	3,00	415,15	4,51	1.245,45	13,53	1.258,98
1.2	GOINFRA	020230	LOCAÇÃO DE CONTAINER SEM REVESTIMENTO INTERNO PARA ALMOXARIFADO / DEPÓSITO 6,00 X 2,40 M, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (EXCLUSO MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	6,00	1.136,18	0,00	6.817,08	-	6.817,08
1.3	GOINFRA	020701	LOCAÇÃO DA OBRA, EXECUÇÃO DE GABARITO SEM REAPROVEITAMENTO, INCLUSO PINTURA (FACE INTERNA DO RIPÃO 15CM) E PIQUETE COM TESTEMUNHA	m2	198,48	4,02	2,29	797,89	454,52	1.252,41
2		165	TRANSPORTES					2.180,92	2.138,86	4.319,78
2.1	GOINFRA	030101	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAMINHÃO INCLUSO A CARGA MANUAL	m3	6,00	44,74	15,01	268,44	90,06	358,50
2.2	GOINFRA	030114	MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	un	4,00	239,06	256,10	956,24	1.024,40	1.980,64
2.3	GOINFRA	030116	DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	un	4,00	239,06	256,10	956,24	1.024,40	1.980,64
3			SERVIÇOS EM TERRA					140,68	1.164,68	1.305,37
3.1	GOINFRA	040904	REATERRO COM APOIAMENTO MECÂNICO	m3	230,63	0,61	5,05	140,68	1.164,68	1.305,37
4		167	FUNDAÇÃO					14.001,03	7.323,16	21.324,19
4.1			ESTACAS							
4.1.1	SINAPI	107105	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30 CM DE DIÂMETRO, PERFURATRIZ MONTADA SOBRE CAMINHÃO E CONCRETO FCK 25 MPA LANÇADO MANUALMENTE (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF. 05/2026	m	96,00	76,21	42,76	7.316,16	4.104,96	11.421,12
4.2			BLOCOS/PILARES DE ARRANQUES							
4.2.1	GOINFRA	050902	APIOLOAMENTO (BLOCOS/SAPATAS)	m2	9,04	0,00	8,34	-	75,42	75,42
4.2.2	GOINFRA	050901	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SAPATAS/BLOCOS)	m3	7,87	0,00	67,74	-	533,11	533,11
4.2.3	GOINFRA	051017	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=20 MPA - (O.C.)	m3	7,53	508,89	122,95	3.831,94	925,81	4.757,76
4.2.4	GOINFRA	051030	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA	m3	0,53	487,93	122,95	258,60	65,16	323,77
4.2.5	GOINFRA	051026	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÃO- (O.C.)	m3	8,06	0,13	59,12	1,05	476,51	477,56
4.2.6	GOINFRA	052004	ACO CA-50 - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)	Kg	38,00	7,60	4,12	288,80	156,56	445,36
4.2.7	GOINFRA	052014	ACO CA-60 - 5,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	117,20	8,88	3,60	1.040,74	421,92	1.462,66
4.2.8	GOINFRA	052005	ACO CA-50 - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	99,20	7,55	4,12	748,96	408,70	1.157,66
4.2.9	GOINFRA	052006	ACO CA-50 - 12,5 MM (1/2") - (OBRAS CIVIS)	Kg	14,50	7,66	5,15	111,07	74,68	185,75
4.2.10	GOINFRA	052012	ACO CA-60 - 4,2 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	6,60	9,91	3,60	65,41	23,76	89,17
4.2.11	GOINFRA	051027	LASTRO DE BRITA (OBRAS CIVIS)	m3	1,36	249,40	41,70	338,31	56,57	394,87
5		168	ESTRUTURA					33.378,01	22.316,63	55.694,64
5.1			BALDRAMES							
5.1.1	GOINFRA	060202	FORMA TABUA COM REAPROVEITAMENTO 2 VEZES - (OBRAS CIVIS)	m2	50,44	78,35	74,99	3.951,58	3.782,12	7.733,70
5.1.2	GOINFRA	060304	ACO CA-50 - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)	Kg	201,80	7,60	4,12	1.533,68	831,42	2.365,10
5.1.3	GOINFRA	060314	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	117,10	8,88	3,60	1.039,85	421,56	1.461,41
5.1.4	GOINFRA	060305	ACO CA-50 - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	65,50	7,55	4,12	494,53	269,86	764,39
5.1.5	GOINFRA	060517	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA	m3	5,73	487,93	122,95	2.795,84	704,50	3.500,34
5.1.6	GOINFRA	060802	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA - (O.C.)	m3	5,73	0,13	69,81	0,74	400,01	400,76
5.1.7	GOINFRA	060470	LASTRO DE BRITA - (OBRAS CIVIS)	m3	1,36	249,40	41,70	340,25	56,89	397,14
5.2			PILARES							
5.2.1	GOINFRA	060202	FORMA TABUA COM REAPROVEITAMENTO 2 VEZES - (OBRAS CIVIS)	m2	78,41	78,35	74,99	6.143,42	5.879,97	12.023,39
5.2.2	GOINFRA	060314	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	123,50	8,88	3,60	1.096,68	444,60	1.541,28
5.2.3	GOINFRA	060305	ACO CA-50 - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Ka	324,40	7,55	4,12	2.449,22	1.336,53	3.785,75
5.2.4	GOINFRA	060306	ACO CA-50 - 12,5 MM (1/2") - (OBRAS CIVIS)	Ka	24,00	7,66	5,15	183,84	123,60	307,44
5.2.5	GOINFRA	060517	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA	m3	4,07	487,93	122,95	1.985,88	500,41	2.486,28
5.2.6	GOINFRA	060802	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA - (O.C.)	m3	4,07	0,13	69,81	0,53	284,13	284,66
5.3			VIGAS DE FORRO							
5.3.1	GOINFRA	060202	FORMA TABUA COM REAPROVEITAMENTO 2 VEZES - (OBRAS CIVIS)	m2	51,81	78,35	74,99	4.058,92	3.884,86	7.943,78
5.3.2	GOINFRA	060314	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	122,20	8,88	3,60	1.085,14	439,92	1.525,06
5.3.3	GOINFRA	060305	ACO CA-50 - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	67,30	7,55	4,12	508,12	277,28	785,39
5.3.4	GOINFRA	060304	ACO CA-50 - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)	Kg	186,80	7,60	4,12	1.419,68	769,62	2.189,30
5.3.5	GOINFRA	060517	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA	m3	5,88	487,93	122,95	2.869,03	722,95	3.591,97
5.3.6	GOINFRA	060802	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA - (O.C.)	m3	5,88	0,13	69,81	0,76	410,48	411,25
5.4			VERGAS E CONTRA VERGAS							
5.4.1	GOINFRA	060010	VERGA/CONTRAVERGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA	m3	0,74	1.914,19	1.045,74	1.420,33	775,94	2.196,27

OBRA	DATA	CIDADE
AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO	26/10/2026	CARMO DO RIO VERDE-GO
ENDEREÇO	REFERÊNCIA GOINFRA	SINAPI
RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE-GO	ABRIL/2026 ONERADA	jul/2026 ONERADA
ÁREA A REFORMAR (M²)		
196,48		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

Item	Tabela	Código	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	V. Unitário Material	V. Unitário M. Obra	Total Material	Total M. Obra	VALOR TOTAL
6		169	INST. ELÉT./TELEFÔNICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO					7.243,38	6.830,32	14.073,70
6.1	GOINFRA	071646	LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE SOBREPOR, 18W, 20X20 CM (MEDIDAS APROXIMADAS)	un	8,00	34,38	16,73	275,04	133,84	408,88
6.2	GOINFRA	071648	LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE SOBREPOR, 30W, 40X40 CM (MEDIDAS APROXIMADAS)	un	12,00	122,28	16,73	1.467,36	200,76	1.668,12
6.3	GOINFRA	071172	DISJUNTOR MONOPOLAR DE 35 A 50-A	Un	1,00	12,70	15,56	12,70	15,56	28,26
6.4	GOINFRA	071291	FIO ISOLADO PVC 750 V, 2,5 MM2	M	500,00	3,26	2,85	1.630,00	1.425,00	3.055,00
6.5	GOINFRA	071292	FIO ISOLADO PVC 750 V, 4 MM2	M	100,00	3,62	3,10	362,00	310,00	672,00
6.6	GOINFRA	071293	FIO ISOLADO PVC 750 V, 6 MM2	M	100,00	6,83	3,36	683,00	336,00	1.019,00
6.7	GOINFRA	071331	FITA ISOLANTE, ROLO DE 20,00 M	Un	8,00	10,00	20,75	80,00	166,00	246,00
6.8	GOINFRA	072170	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM PVC CB 12E - 80A	Un	1,00	104,44	77,82	104,44	77,82	182,26
6.9	GOINFRA	071440	INTERRUPTOR SIMPLES (1 SECAO)	Un	1,00	8,89	10,89	8,89	10,89	19,78
6.10	GOINFRA	071441	INTERRUPTOR SIMPLES (2 SECOES)	Un	6,00	14,03	19,18	84,18	115,08	199,26
6.11	GOINFRA	072575	TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 20A - 250V (LINHA X OU EQUIVALENTE)	Un	6,00	17,32	15,03	103,92	90,18	194,10
6.12	GOINFRA	072570	TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 10A - 250V (LINHA X OU EQUIVALENTE)	Un	43,00	11,95	15,03	513,85	646,29	1.160,14
6.13	GOINFRA	071380	HASTE REVESTIDA COBRE(COPPERWELD) 5/8" X 2,40 M C/CONECTOR	Un	3,00	157,75	15,56	473,25	46,68	519,93
6.14	GOINFRA	071184	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (D.P.S.) 275V DE 8 A 40KA	Un	1,00	56,71	51,88	56,71	51,88	108,59
6.15	GOINFRA	070691	CAIXA METÁLICA RETANGULAR 4" X 2" X 2"	Un	77,00	2,74	7,78	210,98	599,06	810,04
6.16	GOINFRA	071194	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM. 25MM	M	250,00	2,20	8,81	550,00	2.202,50	2.752,50
6.17	GOINFRA	072596	TOMADA LÓGICA RJ-45 CAT. 6 (LINHA X OU EQUIVALENTE)	Un	21,00	29,86	19,18	627,06	402,78	1.029,84
7		172	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS					10.479,35	13.536,95	24.016,30
7.1	GOINFRA	100201	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ - 9 x 19 x 19 - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)	m2	336,74	31,12	40,20	10.479,35	13.536,95	24.016,30
8		174	IMPERMEABILIZAÇÃO					1.455,55	3.050,31	4.505,86
8.1	GOINFRA	120902	IMPERMEABILIZACAO VIGAS BALDRAMES COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA ARGAMASSAS E CONCRETO SIMPLES E=2,0 CM	m2	100,87	14,43	30,24	1.455,55	3.050,31	4.505,86
9		178	COBERTURAS					43.679,52	6.130,88	49.810,40
9.1			COBERTURA DA EDIFICAÇÃO							
9.1.1	GOINFRA	160971	COBERTURA COM TELHA TERMOACUSTICA TRAPEZOIDAL NÚCLEO PIR 30MM EM AÇO GALVALUME, #0,43MM (TELHA/FILME)	m2	180,90	186,64	3,01	33.762,62	544,50	34.307,12
9.1.2	GOINFRA	160601	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº 26 DESENVOLVIMENTO 60 CM	m	29,40	27,65	47,58	812,91	1.398,85	2.211,76
9.1.3	GOINFRA	160602	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA Nº 26 DESENVOLVIMENTO 40 CM	m	45,98	20,83	24,99	957,76	1.149,04	2.106,80
9.1.4	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	m²	180,90	39,13	9,50	7.078,50	1.718,52	8.797,02
9.2			PINGADEIRA							
9.2.1	GOINFRA	160603	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA Nº 26	m2	20,49	52,11	64,42	1.067,73	1.319,97	2.387,70
10		180	ESQUADRIAS METÁLICAS					14.474,18	1.390,55	15.864,72
10.1	GOINFRA	180111	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO ANODIZADO, 02 FOLHAS DE VIDRO, COM FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.) - EXCLUSO VIDRO	m2	17,55	707,91	62,64	12.423,82	1.099,33	13.523,15
			PEITORIL (2CM TRANSPASSE CD LADO)							
10.2	SINAPI	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	m	15,40	133,14	18,91	2.050,36	291,21	2.341,57
11		181	VIDROS					3.712,38	565,62	4.278,00
11.1			PORTAS							
11.1.1	SINAPI	102182	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025	un	6,00	618,73	94,27	3.712,38	565,62	4.278,00
12		182	REVESTIMENTO DE PAREDES					3.636,79	17.510,48	21.147,27
12.1			ACABAMENTO PAREDES DE ALVENARIA							
12.1.1	GOINFRA	200101	CHAPISCO COMUM	m2	673,48	2,45	4,88	1.650,03	3.286,58	4.936,61
12.1.2	GOINFRA	200403	REBOCO (1 CALH:4 ARFC+100kg CI/M3)	m2	673,48	2,95	21,12	1.986,77	14.223,90	16.210,66
13		183	FORROS					7.266,24	4.490,85	11.757,10
13.1	GOINFRA	210501	FORRO DE GESSO COMUM	m2	179,85	19,05	24,97	3.426,14	4.490,85	7.917,00
13.2	GOINFRA	210506	TABICA PARA FORRO DE GESSO	m	174,55	22,00	0,00	3.840,10	-	3.840,10
14		184	REVESTIMENTO DE PISO					18.174,99	4.766,73	23.309,22
14.1	SINAPI	104598	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	m²	194,34	88,06	22,23	17.113,58	4.320,18	21.433,76
14.2	SINAPI	104619	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023	m	112,20	9,46	3,98	1.061,41	446,56	1.507,97
14.3	GOINFRA	220920	SOLEIRA EM GRANITO IMPERMEABILIZADA COM CONTRAPISO (1CI:3ARML)	m2	0,81	414,65	39,05	335,87	31,63	367,50

OBRA	DATA	CIDADE
AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO	26/10/2026	CARMO DO RIO VERDE-GO
ENDEREÇO	REFERÊNCIA GOINFRA	SINAPI
RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE-GO	ABRIL/2026 ONERADA	jul/2026 ONERADA
AREA A REFORMAR (M²)		
196,48		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

Item	Tabela	Código	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	V. Unitário Material	V. Unitário M. Obra	Total Material	Total M. Obra	VALOR TOTAL
15		188	PINTURA					8.131,59	16.233,74	24.365,33
15.1			PINTURA PAREDES INTERNAS							
15.1.1	GOINFRA	261302	PINTURA LATEX DUAS DEMAOS COM SELADOR	m2	479,84	5,17	8,95	2.480,77	4.294,57	6.775,34
15.1.2	GOINFRA	261300	EMASSAMENTO COM MASSA PVA DUAS DEMAOS	m2	479,84	2,95	13,23	1.415,53	6.348,28	7.763,81
15.2			PINTURA PAREDES EXTERNAS							
15.2.1	GOINFRA	261000	PINTURA LATEX ACRILICA 2 DEMAOS C/SELADOR	m2	282,95	6,12	10,65	1.731,66	3.013,43	4.745,09
15.3			PINTURA FORRO							
15.3.1	GOINFRA	261302	PINTURA LATEX DUAS DEMAOS COM SELADOR	m2	179,85	5,17	8,95	929,82	1.609,66	2.539,48
15.4			PINTURA ESTRUTURA METÁLICA							
15.4.1	GOINFRA	261009	FUNDO PRIMER PARA ESTRUTURA METALICA (2 DEMAOS)	m2	180,90	8,70	5,35	1.573,80	967,80	2.541,60
16		189	DIVERSOS					367,19	619,26	986,45
16.1	GOINFRA	270501	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	m2	196,48	1,85	3,12	367,19	619,26	986,45
17		197	ADMINISTRAÇÃO - MENSALISTAS					-	8.752,51	8.752,51
17.1	GOINFRA	250101	ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)	MÊS	0,16	0,00	26.458,96	-	4.233,43	4.233,43
17.2	GOINFRA	250103	ENCARREGADO - (OBRAS CIVIS)	MÊS	0,64	0,00	7.061,68	-	4.519,48	4.519,48
CUSTO DO ORÇAMENTO										294.839,71
B.D.I. (25,00 %)										73.709,93
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO										368.549,63


TIAGO MENDONÇA SILVA
ENG°. CIVIL - CREA: 12350/D-GO

OBRA	CIDADE
AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO	CARMO DO RIO VERDE-GO

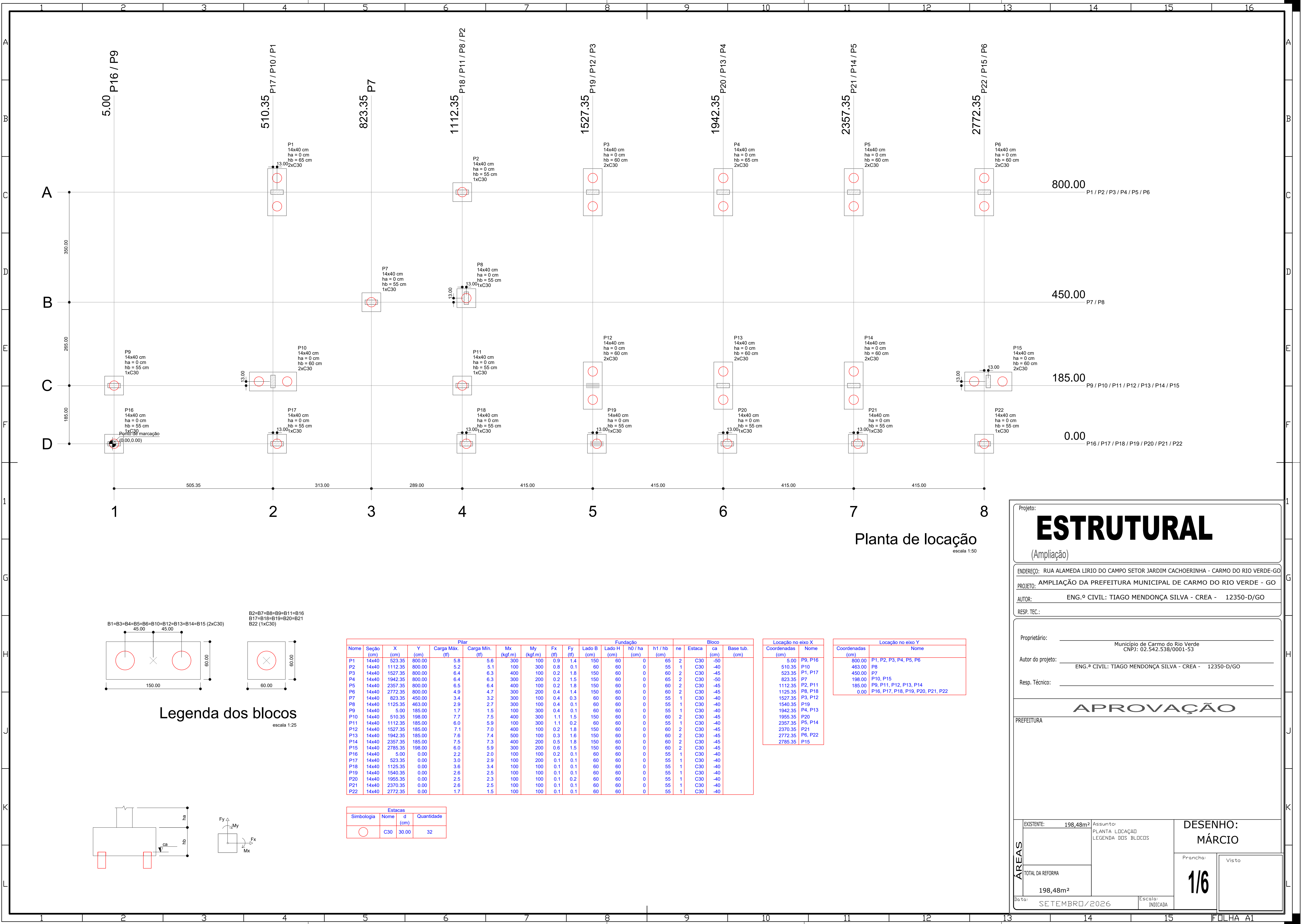
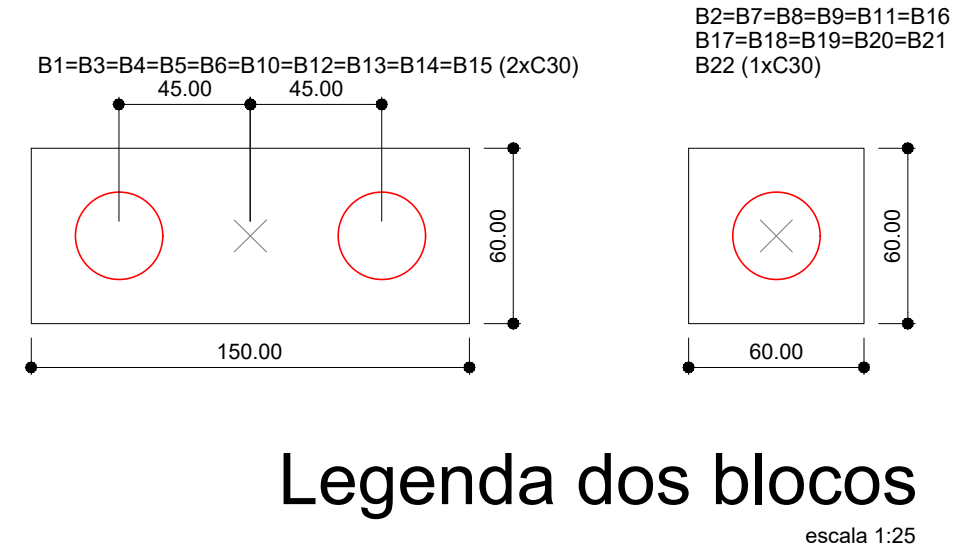
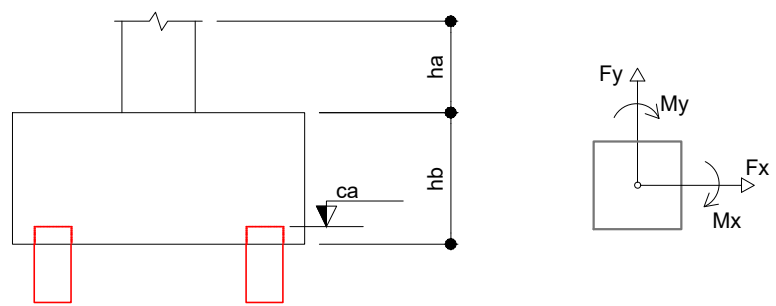
CRE	ENDEREÇO	REFERÊNCIA GOINFRA
0	RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE - GO	ABRIL/2026 ONERADA
		SINAPI
		46.204,00 ONERADA

PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA

CÓDIGO	ETAPA	PREÇO (R\$) C/ BDI	PARTICIP. (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.660,59	3,16%
2	TRANSPORTES	5.399,73	1,47%
3	SERVIÇOS EM TERRA	1.631,71	0,44%
4	FUNDAÇÃO	26.655,24	7,23%
5	ESTRUTURA	69.618,30	18,89%
6	INST. ELÉT./TELEFÔNICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO	17.592,13	4,77%
7	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	30.020,37	8,15%
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	5.632,33	1,53%
9	COBERTURAS	62.263,00	16,89%
10	ESQUADRIAS METÁLICAS	19.830,90	5,38%
11	VIDROS	5.347,50	1,45%
12	REVESTIMENTO DE PAREDES	26.434,09	7,17%
13	FORROS	14.696,37	3,99%
14	REVESTIMENTO DE PISO	29.136,53	7,91%
15	PINTURA	30.456,66	8,26%
16	DIVERSOS	1.233,06	0,33%
17	ADMINISTRAÇÃO - MENSALISTAS	10.941,14	2,97%
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO (R\$) C/BDI		368.549,63	100,00%



TIAGO MENDONÇA SILVA
ENGº. CIVIL - CREA: 12350/D-GO



Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Pilar		Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Fundação		ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
				Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)					Lado B (cm)	Lado H (cm)				
P1	14x40	523.35	800.00	5.8	5.6	300	100	0.9	1.4	150	60	0	65	2	C30
P2	14x40	1112.35	800.00	5.2	5.1	100	300	0.8	0.1	60	60	0	55	1	C30
P3	14x40	1527.35	800.00	6.4	6.3	400	100	0.2	1.8	150	60	0	60	2	C30
P4	14x40	1942.35	800.00	6.4	6.3	300	200	0.2	1.5	150	60	0	65	2	C30
P5	14x40	2357.35	800.00	6.5	6.4	400	100	0.2	1.8	150	60	0	60	2	C30
P6	14x40	2772.35	800.00	4.9	4.7	300	200	0.4	1.4	150	60	0	60	2	C30
P7	14x40	823.35	450.00	3.4	3.2	300	100	0.4	0.3	60	60	0	55	1	C30
P8	14x40	1125.35	450.00	2.9	2.7	300	100	0.4	0.1	60	60	0	55	1	C30
P9	14x40	5.00	185.00	1.7	1.5	100	300	0.4	0.1	60	60	0	55	1	C30
P10	14x40	510.35	185.00	7.7	7.5	400	300	1.1	1.5	150	60	0	60	2	C30
P11	14x40	1112.35	185.00	6.0	5.9	100	300	1.1	0.2	60	60	0	55	1	C30
P12	14x40	1527.35	185.00	7.1	7.0	400	100	0.2	1.8	150	60	0	60	2	C30
P13	14x40	1942.35	185.00	7.6	7.4	500	100	0.3	1.6	150	60	0	60	2	C30
P14	14x40	2357.35	185.00	7.5	7.3	400	200	0.5	1.8	150	60	0	60	2	C30
P15	14x40	2772.35	185.00	6.0	5.9	300	200	0.6	1.5	150	60	0	60	2	C30
P16	14x40	5.00	0.00	2.2	2.0	100	100	0.2	0.1	60	60	0	55	1	C30
P17	14x40	523.35	0.00	3.0	2.9	100	200	0.1	0.1	60	60	0	55	1	C30
P18	14x40	1125.35	0.00	3.6	3.4	100	100	0.1	0.1	60	60	0	55	1	C30
P19	14x40	1540.35	0.00	2.6	2.5	100	100	0.1	0.1	60	60	0	55	1	C30
P20	14x40	1955.35	0.00	2.5	2.3	100	100	0.1	0.2	60	60	0	55	1	C30
P21	14x40	2370.35	0.00	2.6	2.5	100	100	0.1	0.1	60	60	0	55	1	C30
P22	14x40	2772.35	0.00	1.7	1.5	100	100	0.1	0.1	60	60	0	55	1	C30

Simbologia	Estacas		Quantidade
	Nome	d (cm)	
	C30	30.00	32

Planta de locação
escala 1:50

Projeto:

ESTRUTURAL
(Ampliação)

ENDEREÇO:

RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE-GO

PROJETO:

AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO

AUTOR:

ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO

RESP. TEC.:

Proprietário:

Município de Carmo do Rio Verde
CNPJ: 02.542.538/0001-53

Autor do projeto:

ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO

Resp. Técnico:

APROVAÇÃO

PREFEITURA

EXISTENTE:

198,48m²

Assunto:

PLANTA LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS

DESENHO:

MÁRCIO

Prancha:

1/6

Visto:

TOTAL DA REFORMA

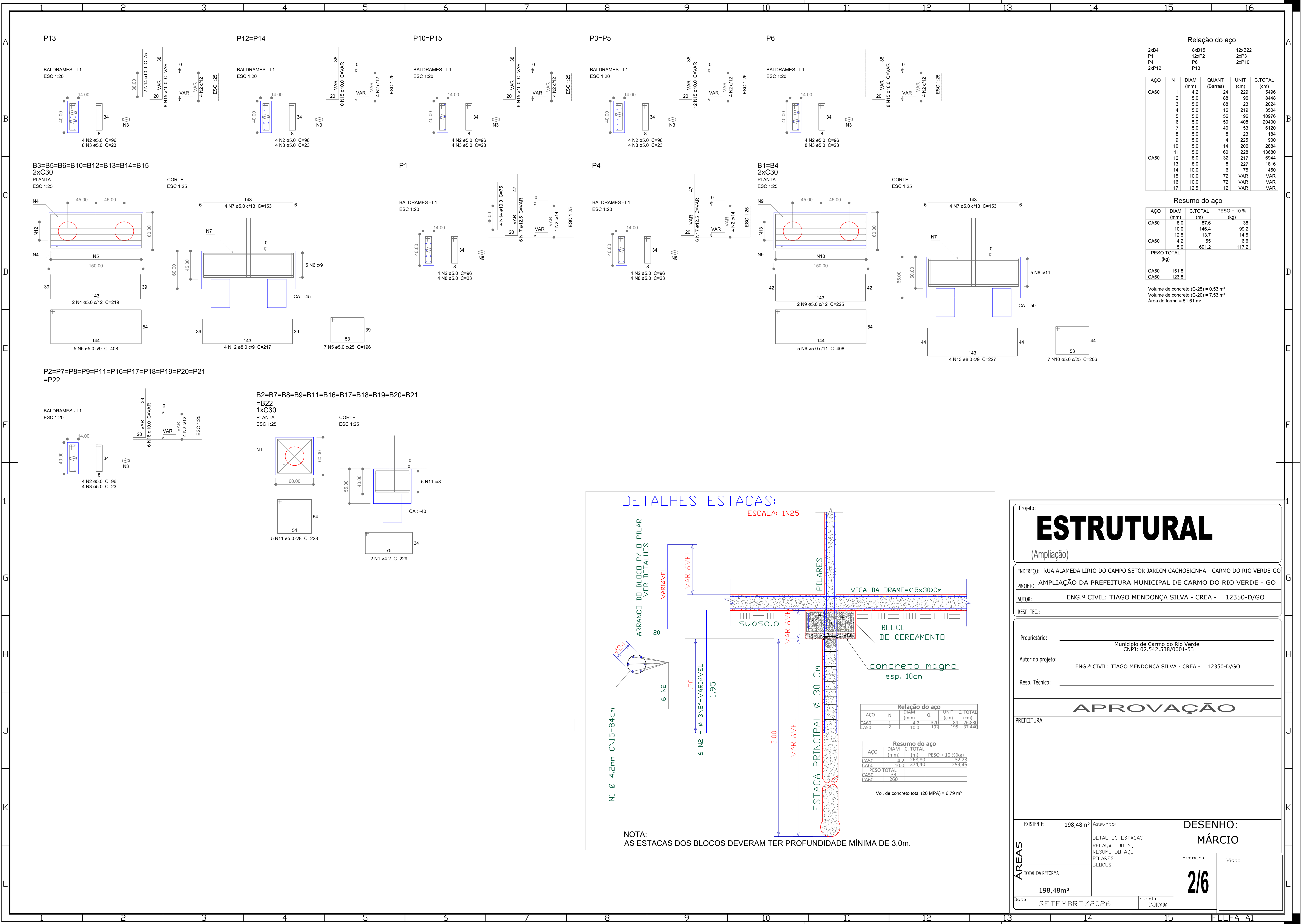
198,48m²

Data:

SETEMBRO/2026

Escala:

INDICADA



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	4.2	24	229	5496
	2	5.0	88	96	8448
	3	5.0	88	23	2024
	4	5.0	16	219	3504
	5	5.0	56	196	10976
	6	5.0	50	408	20400
	7	5.0	40	153	6120
	8	5.0	8	23	184
	9	5.0	4	225	900
	10	5.0	14	206	2884
CA50	11	5.0	60	228	13680
	12	8.0	32	217	6944
	13	8.0	8	227	1816
	14	10.0	6	75	450
	15	10.0	72	VAR	VAR
	16	10.0	72	VAR	VAR
	17	12.5	12	VAR	VAR

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	87.6	38
	10.0	146.4	99.2
	12.5	13.7	14.5
CA60	4.2	55	6.6
	5.0	691.2	117.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	151.8		
CA60	123.8		
Volume de concreto (C-25) = 0.53 m³			
Volume de concreto (C-20) = 7.53 m³			
Área de forma = 51.61 m²			

Projeto:

ESTRUTURAL

(Ampliação)

ENDEREÇO:

RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOEIRINHA - CARMO DO RIO VERDE-GO

PROJETO:

AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO

AUTOR:

ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO

RESP. TEC.:

Proprietário:

Município de Carmo do Rio Verde
CNPJ: 02.542.538/0001-53

Autor do projeto:

ENG.ª CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO

Resp. Técnico:

APROVAÇÃO

PREFEITURA

EXISTENTE:

198,48m²

Assunto:

DETALHES ESTACAS
RELAÇÃO DO AÇO
RESUMO DO AÇO
PILARES
BLOCOS

DESENHO:

MÁRCIO

Prancha:

2/6

Visto:

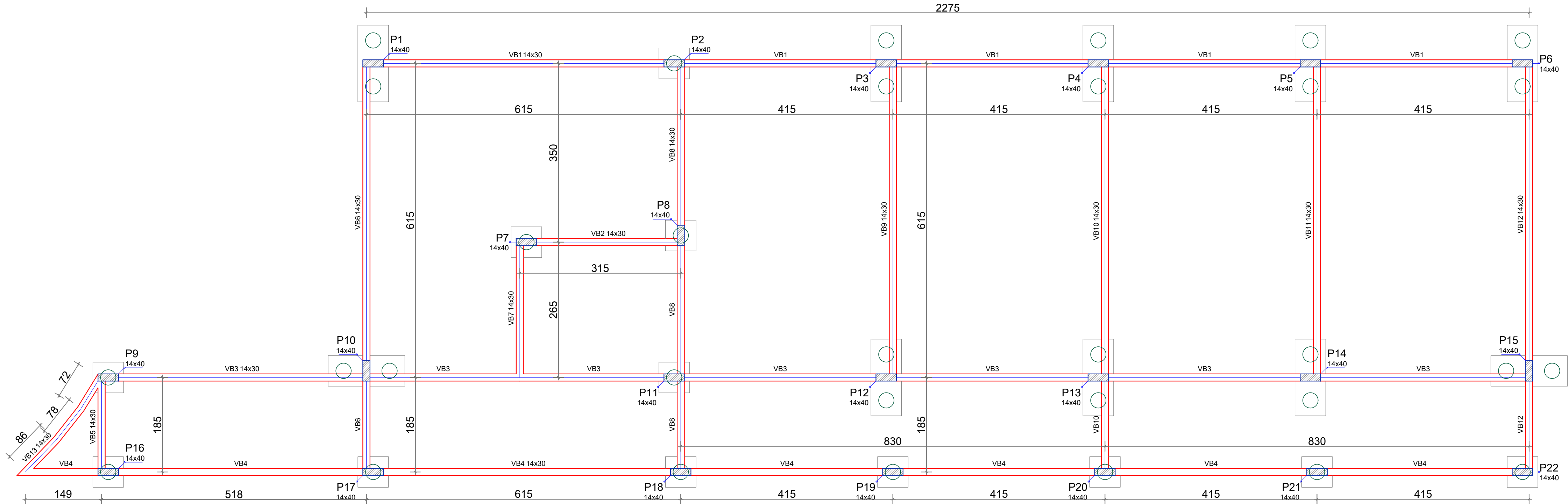
TOTAL DA REFORMA

198,48m²

Escala:

INDICAÇÃO

SETEMBRO/2026



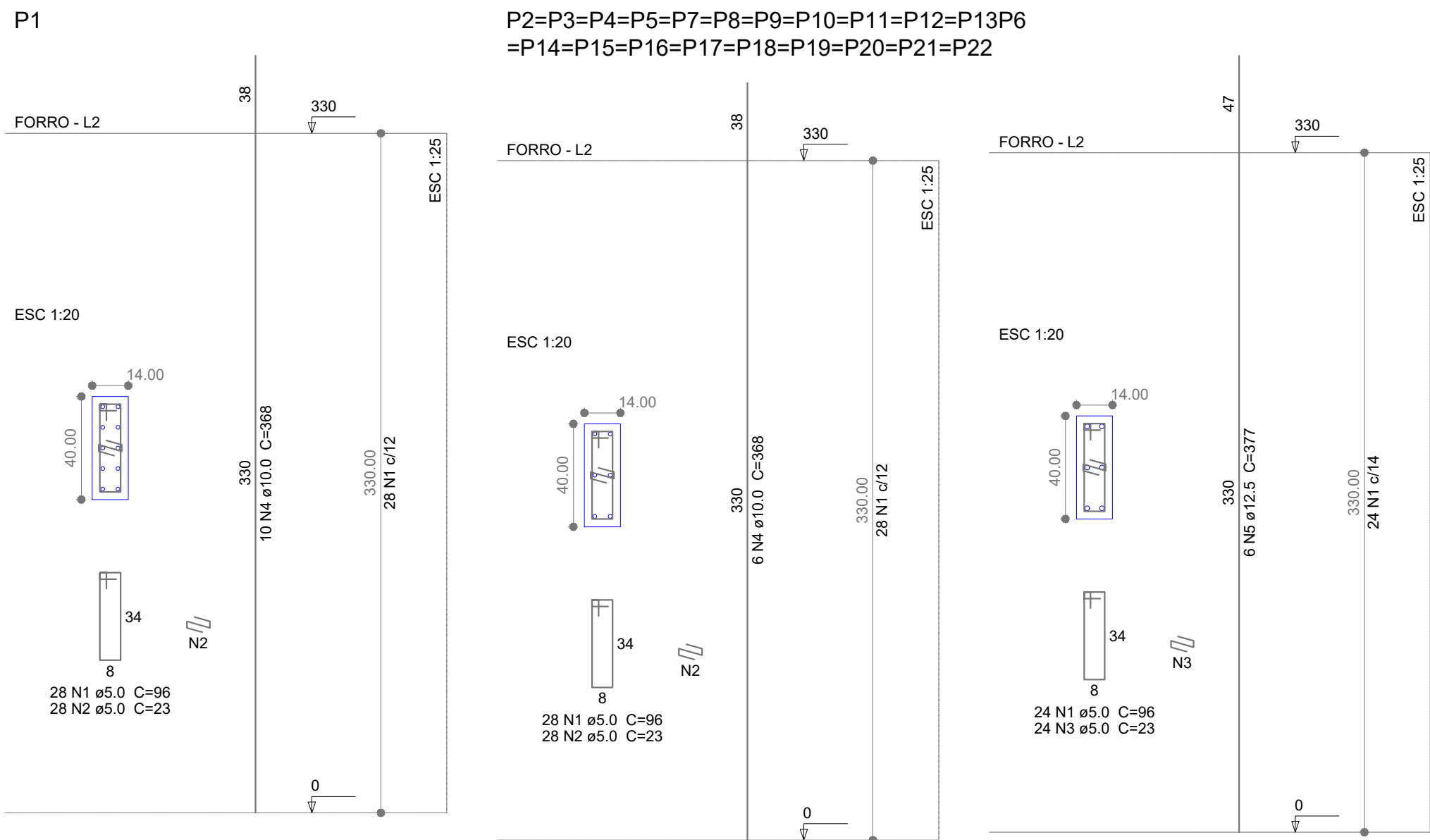
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	14x30	0	0
VB2	14x30	0	0
VB3	14x30	0	0
VB4	14x30	0	0
VB5	14x30	0	0
VB6	14x30	0	0
VB7	14x30	0	0
VB8	14x30	0	0
VB9	14x30	0	0
VB10	14x30	0	0
VB11	14x30	0	0
VB12	14x30	0	0
VB13	14x30	0	0

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	250	238000
Pilares	250	238000
Blocos	200	212874

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 40	0	0
P2	14 x 40	0	0
P3	14 x 40	0	0
P4	14 x 40	0	0
P5	14 x 40	0	0
P6	14 x 40	0	0
P7	14 x 40	0	0
P8	14 x 40	0	0
P9	14 x 40	0	0
P10	14 x 40	0	0
P11	14 x 40	0	0
P12	14 x 40	0	0
P13	14 x 40	0	0
P14	14 x 40	0	0
P15	14 x 40	0	0
P16	14 x 40	0	0
P17	14 x 40	0	0
P18	14 x 40	0	0
P19	14 x 40	0	0
P20	14 x 40	0	0
P21	14 x 40	0	0
P22	14 x 40	0	0

Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Forma do pavimento Baldrame
escala 1:50



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	612	96	58752
	2	5.0	598	23	13524
	3	5.0	24	23	552
CA50	4	10.0	130	368	47840
	5	12.5	6	377	2262

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	478.4	324.4
	12.5	22.7	24
CA60	5.0	728.3	123.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		348.4	
CA60		123.5	

Volume de concreto (C-25) = 4.07 m³
Área de forma = 78.41 m²

Projeto:

ESTRUTURAL

(Ampliação)

ENDEREÇO:

RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE-GO

PROJETO:

AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO

AUTOR:

ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO

RESP. TEC.:

Proprietário:

Município de Carmo do Rio Verde
CNPJ: 02.542.538/0001-53

Autor do projeto:

ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO

Resp. Técnico:

PREFEITURA

EXISTENTE:

198,48m²

Assunto:

FORMA DO PAVIMENTO BALDRAME
RELAÇÃO DO AÇO
RESUMO DO AÇO

DESENHO:

MÁRCIO

Prancha:

3/6

Visto:

ÁREAS

TOTAL DA REFORMA

198,48m²

Data:

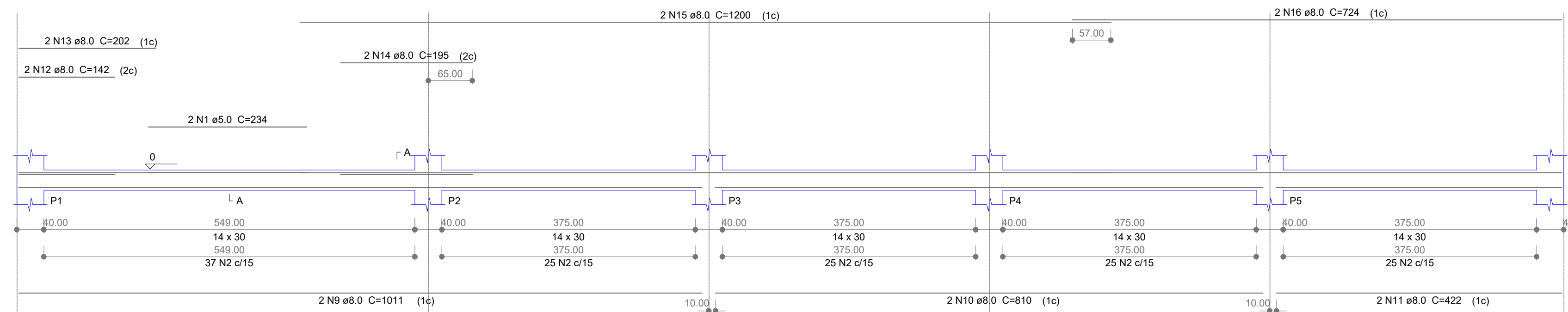
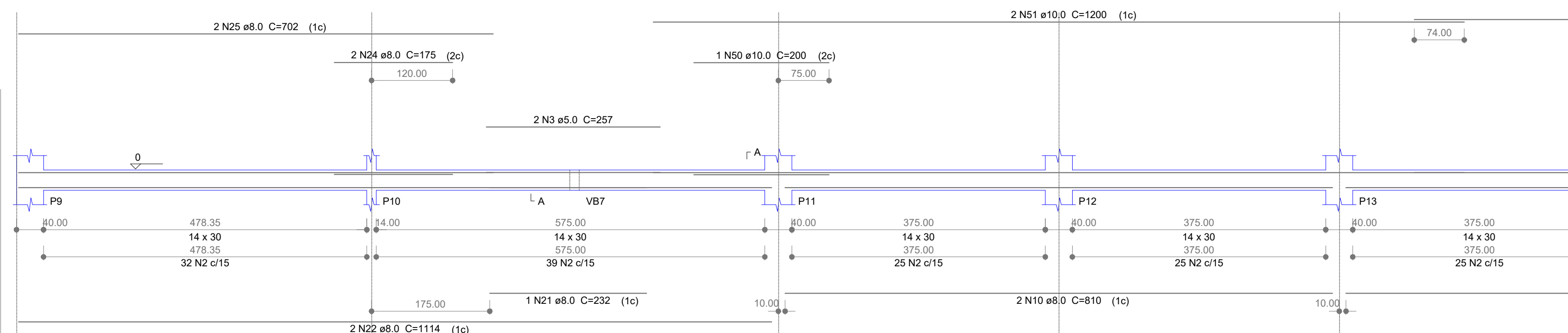
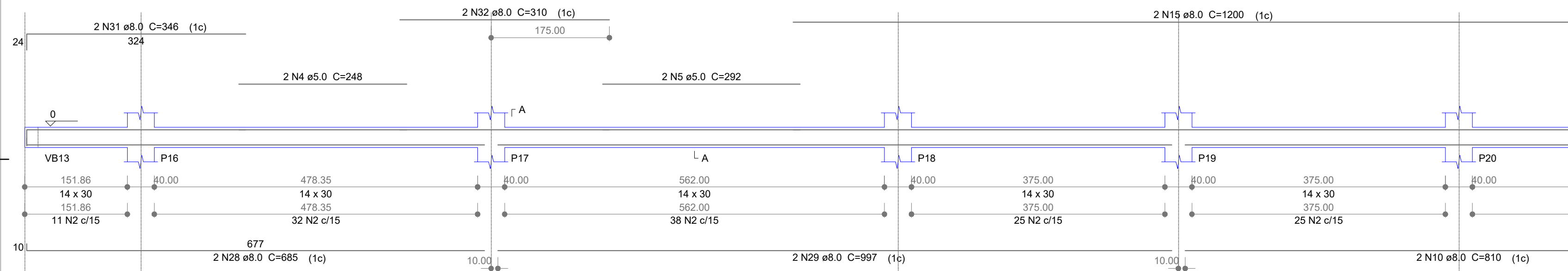
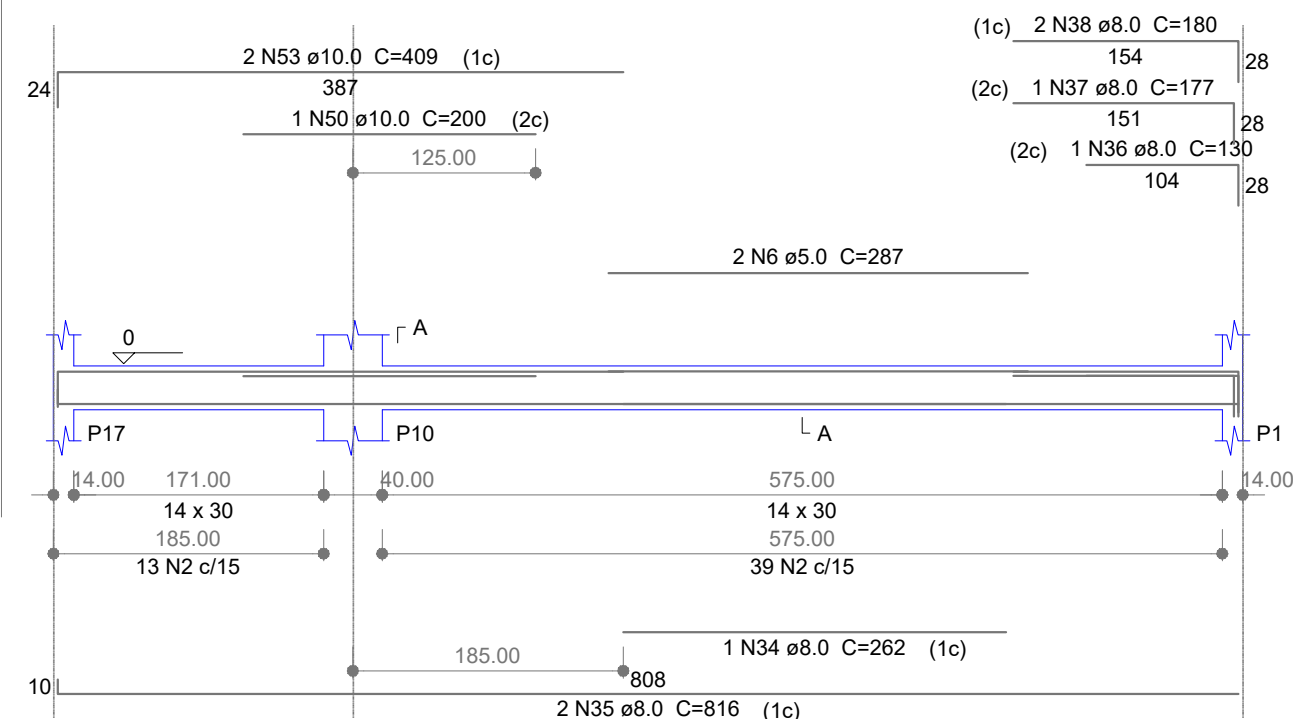
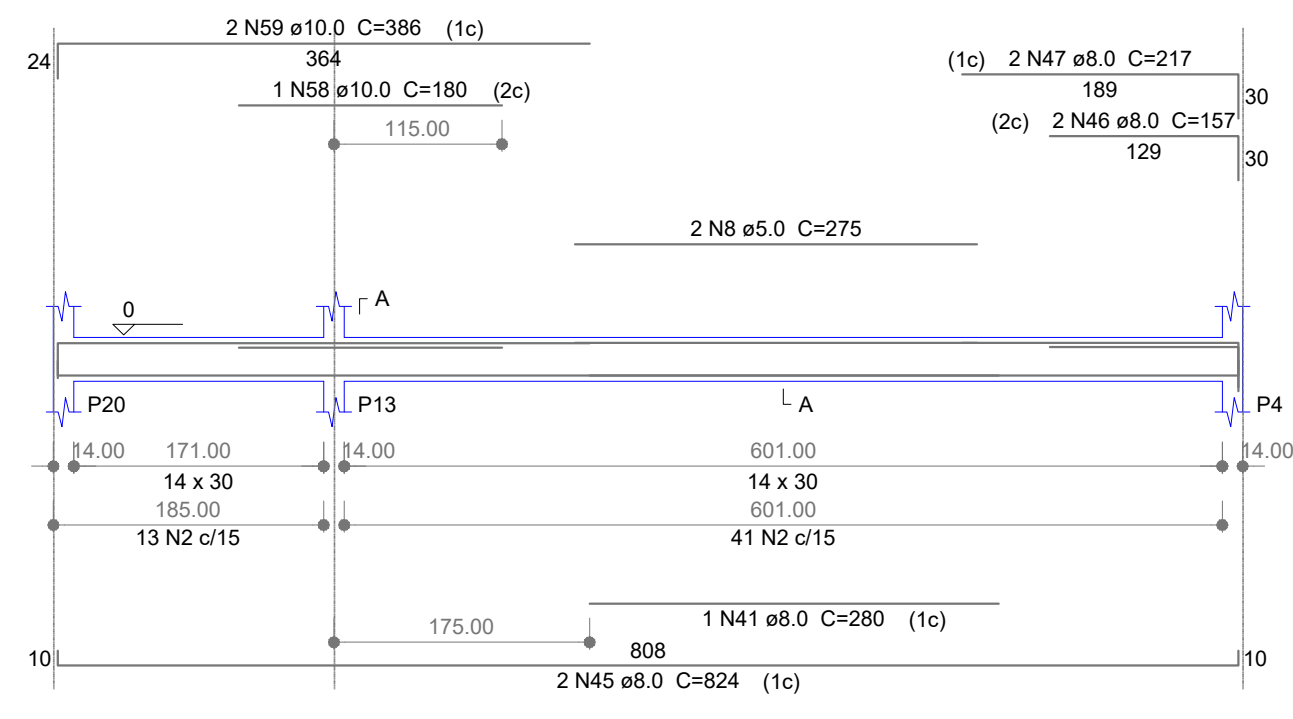
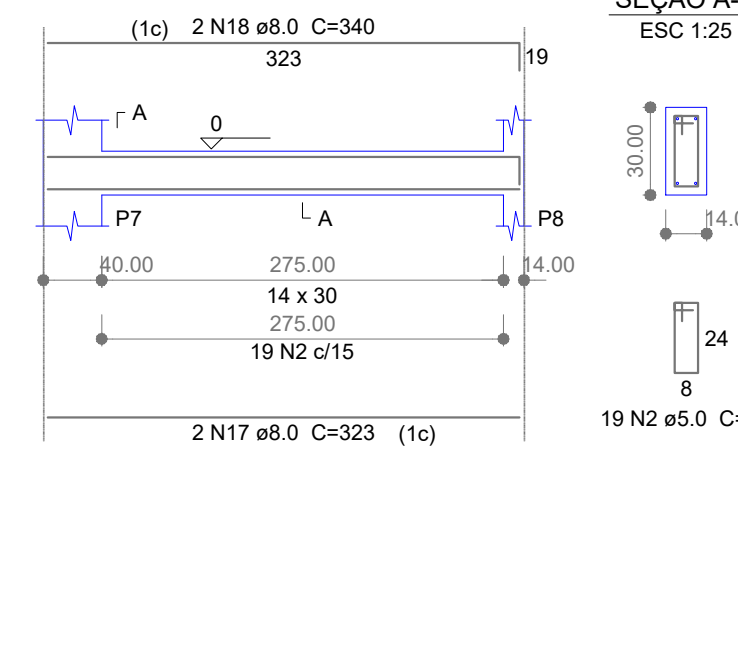
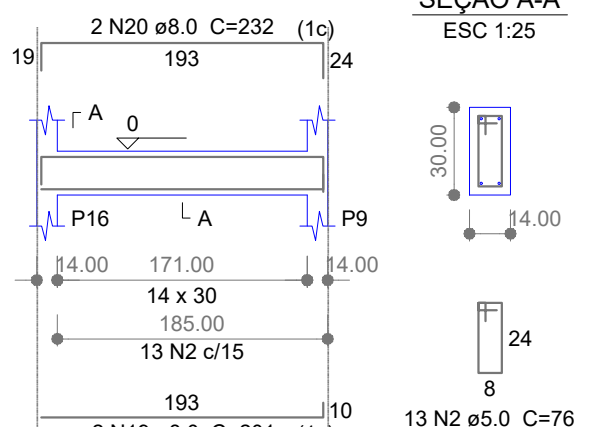
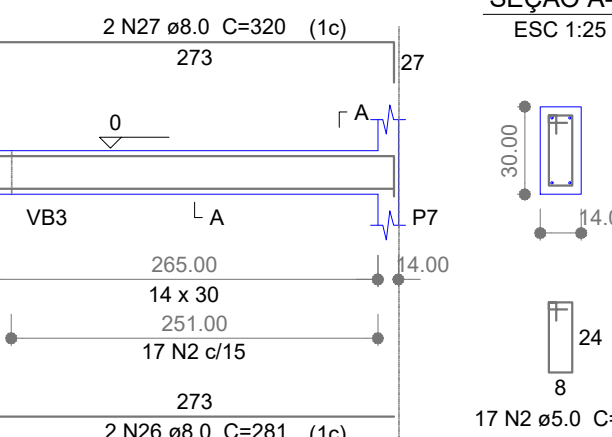
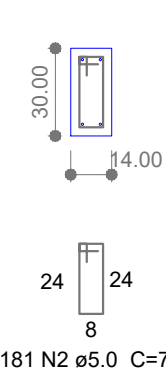
SETEMBRO/2026

Escala:

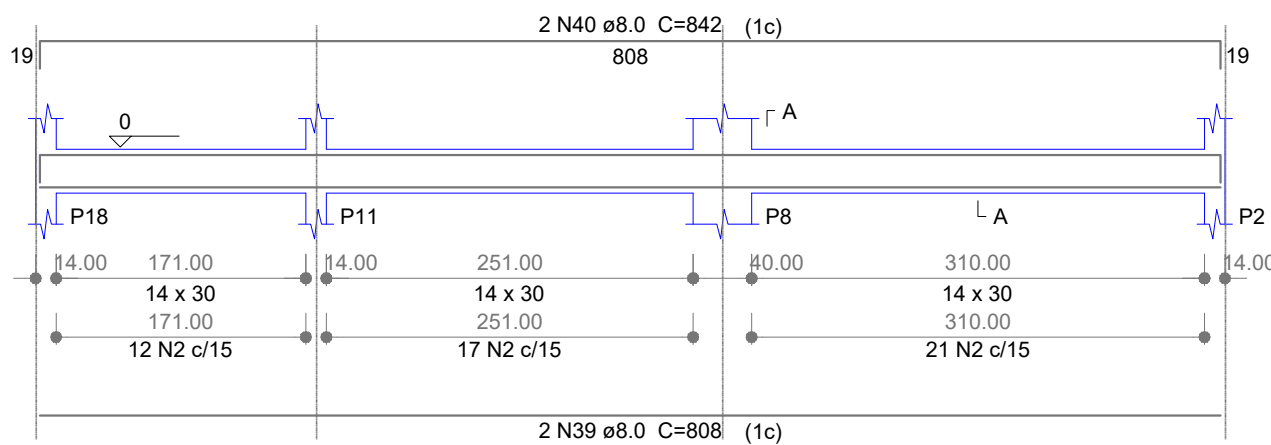
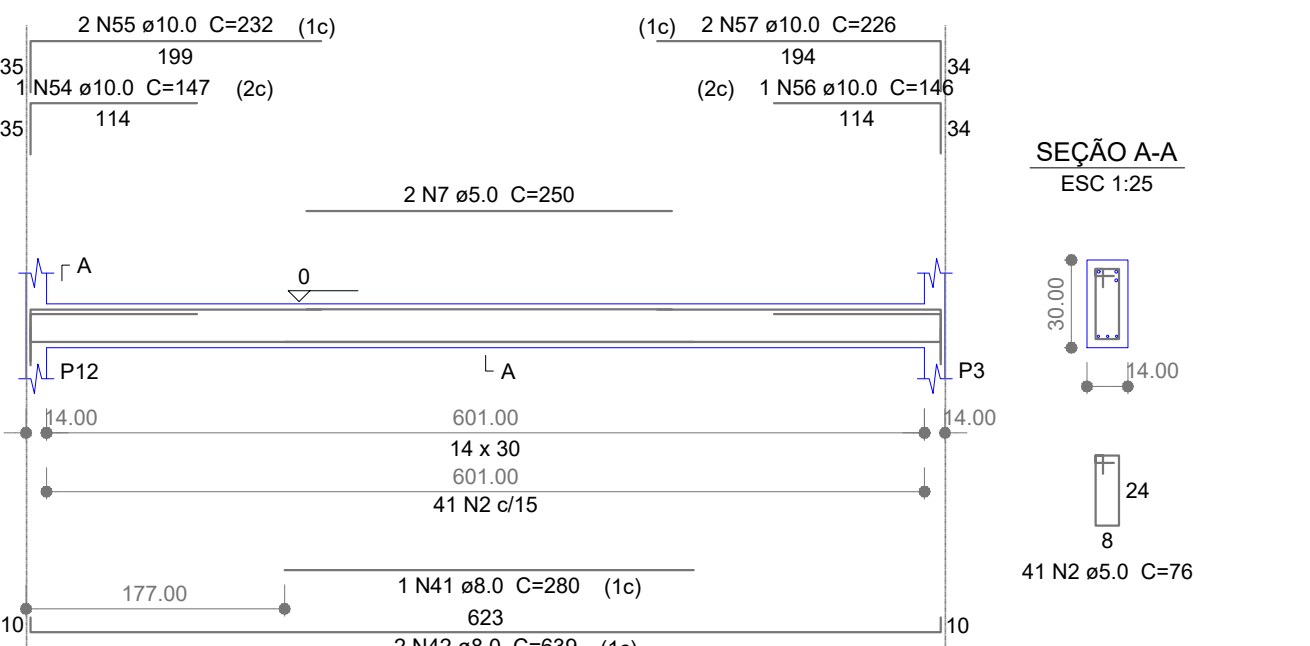
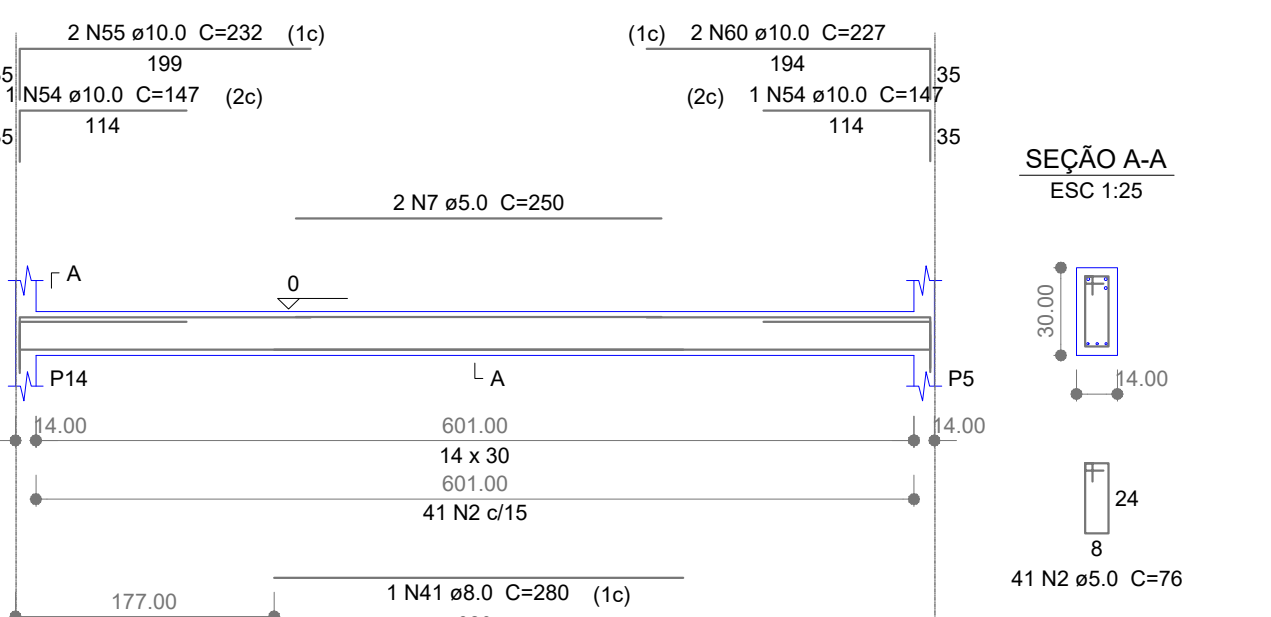
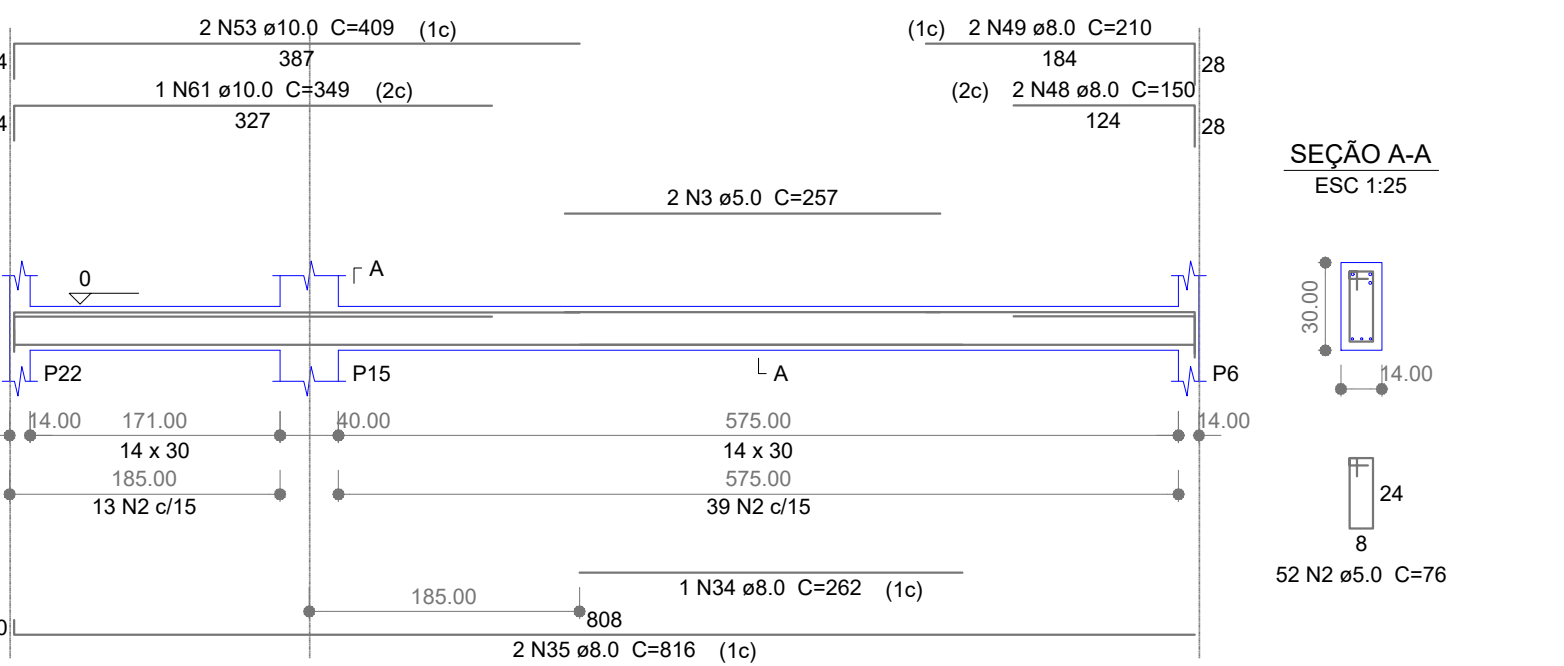
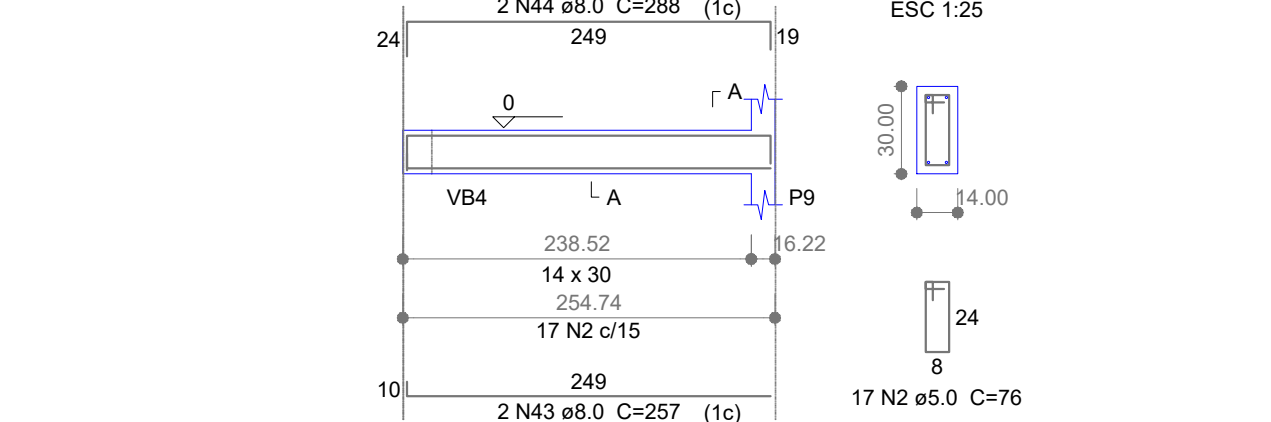
INDICAÇÃO

FOLHA

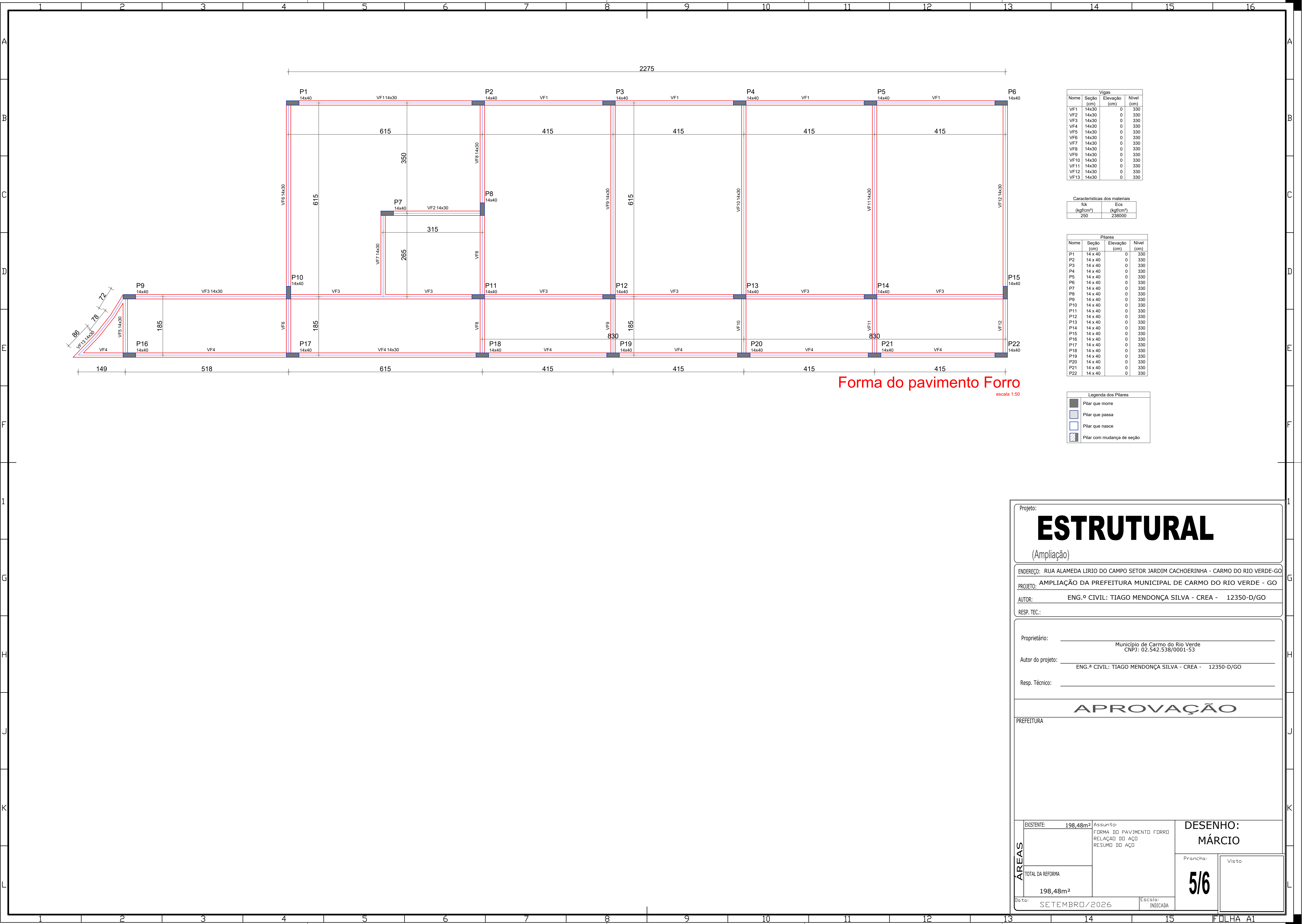
A1



Relação do aço						
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	
VB1	1	5.0	2	224	468	
	2	5.0	847	76	64372	
	3	5.0	4	257	1028	
	4	5.0	2	248	496	
	5	5.0	2	292	584	
VB4	6	5.0	2	287	574	
	7	5.0	4	250	1000	
	8	5.0	2	275	550	
	9	8.0	2	1011	2022	
	10	8.0	6	810	4860	
	11	8.0	2	422	844	
	12	8.0	2	142	284	
	13	8.0	2	202	404	
	14	8.0	2	195	390	
	15	8.0	4	1200	4800	
	16	8.0	2	724	1448	
	17	8.0	2	323	646	
	18	8.0	2	340	680	
	19	8.0	2	201	402	
	20	8.0	2	232	464	
	21	8.0	1	232	232	
	22	8.0	2	1114	2228	
	23	8.0	2	1674	3347	
	24	8.0	2	175	350	
	25	8.0	2	702	1404	
26	8.0	2	281	562		
27	8.0	2	320	640		
28	8.0	2	365	730		
29	8.0	2	997	1994		
30	8.0	2	409	818		
31	8.0	2	346	692		
32	8.0	2	310	620		
33	8.0	2	657	1314		
34	8.0	2	262	524		
35	8.0	4	816	3264		
36	8.0	1	130	130		
37	8.0	1	177	177		
38	8.0	2	180	360		
39	8.0	2	808	1616		
40	8.0	2	842	1684		
41	8.0	3	280	840		
42	8.0	4	639	2556		
43	8.0	2	257	514		
44	8.0	2	288	576		
45	8.0	2	824	1648		
46	8.0	2	157	314		
47	8.0	2	217	434		
48	8.0	2	150	300		
49	8.0	2	210	420		
50	10.0	2	200	400		
51	10.0	2	1200	2400		
52	10.0	2	751	1502		
53	10.0	4	409	1636		
54	10.0	3	147	441		
55	10.0	4	232	928		
56	10.0	1	146	146		
57	10.0	2	226	452		
58	10.0	1	180	180		
59	10.0	2	386	772		
60	10.0	2	227	454		
61	10.0	1	349	349		



Projeto:			
ESTRUTURAL			
(Ampliação)			
ENDEREÇO: RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE-GO			
PROJETO: AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO			
AUTOR: ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO			
RESP. TEC.:			
Proprietário: _____ Município de Carmo do Rio Verde CNPJ: 02.542.538/0001-53			
Autor do projeto: _____ ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO			
Resp. Técnico: _____			
APROVAÇÃO			
PREFEITURA			
ÁREAS	EXISTENTE: 198,48m²	Assunto: VIGAS BALDRAMES RELAÇÃO DO AÇO RESUMO DO AÇO	DESENHO: MÁRCIO
	TOTAL DA REFORMA 198,48m²		Prancha: 4/6
	Data: SETEMBRO/2026		Escala: INDICADA



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VF1	14x30	0	330
VF2	14x30	0	330
VF3	14x30	0	330
VF4	14x30	0	330
VF5	14x30	0	330
VF6	14x30	0	330
VF7	14x30	0	330
VF8	14x30	0	330
VF9	14x30	0	330
VF10	14x30	0	330
VF11	14x30	0	330
VF12	14x30	0	330
VF13	14x30	0	330

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 40	0	330
P2	14 x 40	0	330
P3	14 x 40	0	330
P4	14 x 40	0	330
P5	14 x 40	0	330
P6	14 x 40	0	330
P7	14 x 40	0	330
P8	14 x 40	0	330
P9	14 x 40	0	330
P10	14 x 40	0	330
P11	14 x 40	0	330
P12	14 x 40	0	330
P13	14 x 40	0	330
P14	14 x 40	0	330
P15	14 x 40	0	330
P16	14 x 40	0	330
P17	14 x 40	0	330
P18	14 x 40	0	330
P19	14 x 40	0	330
P20	14 x 40	0	330
P21	14 x 40	0	330
P22	14 x 40	0	330

Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Projeto:

ESTRUTURAL

(Ampliação)

ENDEREÇO:

RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE-GO

PROJETO:

AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO

AUTOR:

ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO

RESP. TEC.:

Proprietário:

Município de Carmo do Rio Verde
CNPJ: 02.542.538/0001-53

Autor do projeto:

ENG.ª CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO

Resp. Técnico:

APROVAÇÃO

PREFEITURA

EXISTENTE:

198,48m²

Assunto:

FORMA DO PAVIMENTO FORRO
RELAÇÃO DO AÇO
RESUMO DO AÇO

DESENHO:

MÁRCIO

Prancha:

5/6

Visto:

ÁREAS

TOTAL DA REFORMA

198,48m²

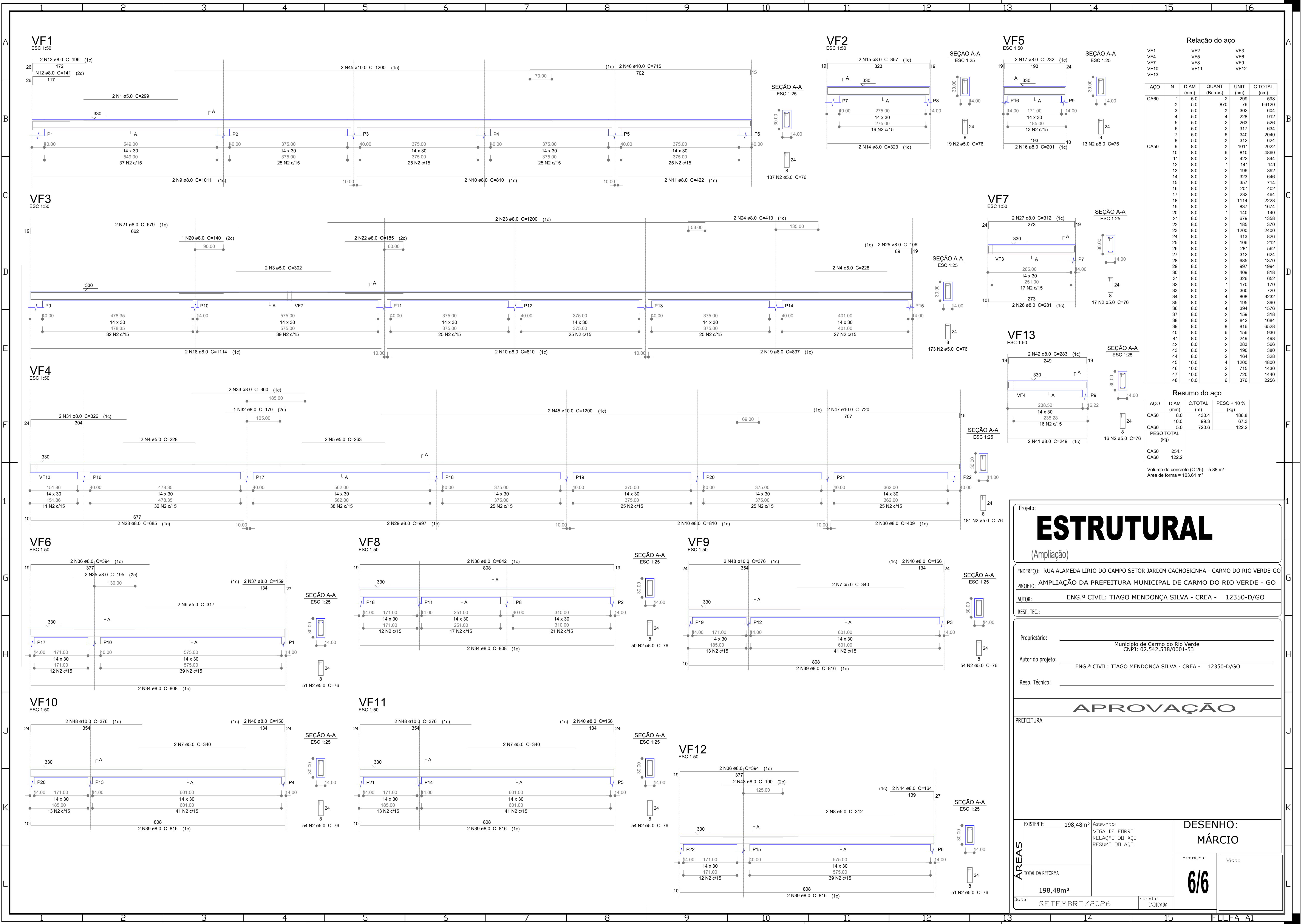
Data:

SETEMBRO/2026

Escala:

INDICAÇÃO

Forma do pavimento Forro
escala 1:50



Relação do aço					
VF1	VF2	VF3			
VF4	VF5	VF6			
VF7	VF8	VF9			
VF10	VF11	VF12			
VF13					
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	299	598
	2	5.0	870	76	66120
	3	5.0	2	302	604
	4	5.0	4	228	912
	5	5.0	2	263	526
CA50	6	5.0	2	317	634
	7	5.0	6	340	2040
	8	5.0	2	312	624
	9	8.0	2	1011	2022
	10	8.0	6	810	4860
	11	8.0	2	422	844
	12	8.0	1	141	141
	13	8.0	2	196	392
	14	8.0	2	323	646
	15	8.0	2	357	714
	16	8.0	2	201	402
	17	8.0	2	232	464
	18	8.0	2	1114	2228
	19	8.0	2	837	1674
	20	8.0	1	140	140
	21	8.0	2	679	1358
	22	8.0	2	185	370
	23	8.0	2	1200	2400
	24	8.0	2	413	826
	25	8.0	2	106	212
	26	8.0	2	281	562
	27	8.0	2	312	624
	28	8.0	2	685	1370
	29	8.0	2	997	1994
	30	8.0	2	409	818
	31	8.0	2	326	652
	32	8.0	1	170	170
	33	8.0	2	360	720
	34	8.0	4	808	3232
	35	8.0	2	195	390
	36	8.0	4	394	1576
	37	8.0	2	159	318
	38	8.0	2	842	1684
	39	8.0	8	816	6528
	40	8.0	6	156	936
	41	8.0	2	249	498
	42	8.0	2	283	566
	43	8.0	2	190	380
	44	8.0	2	164	328
	45	10.0	4	1200	4800
	46	10.0	2	715	1430
	47	10.0	2	720	1440
	48	10.0	6	376	2256

Resumo do aço			
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	430.4	186.8
CA60	10.0	99.3	67.3
CA60	5.0	720.6	122.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	254.1		
CA60	122.2		

Volume de concreto (C-25) = 5.88 m³
Área de forma = 103.61 m²

Projeto:

ESTRUTURAL

(Ampliação)

ENDEREÇO: RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE-GO

PROJETO: AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO

AUTOR: ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO

RESP. TEC.:

Proprietário: Município de Carmo do Rio Verde
CNPJ: 02.542.538/0001-53

Autor do projeto: ENG.ª CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO

Resp. Técnico:

PREFEITURA

DESENHO: MÁRCIO

Prancha: 6/6

Visto

ÁREAS

EXISTENTE: 198,48m²

Assunto: VIGA DE FORRO
RELAÇÃO DO AÇO
RESUMO DO AÇO

TOTAL DA REFORMA: 198,48m²

SETEMBRO/2026

Escala: INDICADA

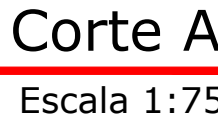
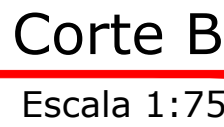
FOLHA A1

EDIFICAÇÃO EXISTENTE

Planta Elétrica
Escala 1:75

LEGENDA	
	Tomada de uso geral de duas saídas, ø 0,30m do piso acabado.
	Tomada de uso específico alta, ø 2,00m do piso acabado.
	Interruptor de uma saída, ø 1,20m do piso acabado.
	Interruptor de duas saídas, ø 1,20m do piso acabado.
	Quadro de distribuição geral embutido, ø 1,20m do piso acabado.
	Ponto de luz no teto.

Projeto:		ELÉTRICO (Ampliação)	
ENDEREÇO: RUA ALAMEDA LÍRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE-GO			
PROJETO: AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO			
AUTOR:		ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO	
RESP. TEC.:			
Proprietário: Município de Carmo do Rio Verde CNPJ: 02.542.538/0001-53			
Autor do projeto: ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO			
Resp. Técnico:			
APROVAÇÃO			
PREFEITURA			
EXISTENTE: 198,48m²		Assunto: PLANTA ELÉTRICA LEGENDA	
TOTAL DA REFORMA 198,48m²		DESENHO: SCHARLETT O'HARA MARCIO Prancha: Visto	
Data: AGOSTO/2026		Escala: INDICADA	



Projeto:						
ARQUITETÔNICO						
(Ampliação)						
ENDEREÇO: RUA ALAMEDA LIRIO DO CAMPO SETOR JARDIM CACHOERINHA - CARMO DO RIO VERDE-GO						
PROJETO: AMPLIAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMO DO RIO VERDE - GO						
AUTOR:		ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO				
RESP. TEC.:						
Proprietário: _____ Município de Carmo do Rio Verde CNPJ: 02.542.538/0001-53						
Autor do projeto: _____ ENG.º CIVIL: TIAGO MENDONÇA SILVA - CREA - 12350-D/GO						
Resp. Técnico: _____						
APROVAÇÃO						
PREFEITURA						
ÁREAS	EXISTENTE:	198,48m²	Assunto: CORTE B CORTE A FACHADA PLANTA DE LOCAÇÃO/SITUAÇÃO	DESENHO: SCHARLETT O'HARA MÁRCIO	Prancha: 2/2	Visto
	TOTAL DA REFORMA	198,48m²				
Data:		AGOSTO/2026		Escala: INDICADA		