ESTADO DE GOIÁS
AGENCIA GOIANA DE HABITAÇÃO S/A
ASSESSORIA DA DIRETORIA DE ENGENHARIA E OBRAS

ANEXO Nº VI - ETP -/2025/AGEHAB/ASSDIRO-23483

ANEXO – ESTUDO DE CAPACIDADE DA EQUIPE MÍNIMA DE SUPERVISÃO E APOIO À FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS

1. DIRETRIZES

1.1. EQUIPE MÍNIMA

- 1 (um) engenheiro civil/arquiteto – coordenador - podendo atender simultaneamente até 8 (oito) produtos – 27,5 horas/mês.
- 1 (um) engenheiro civil/arquiteto – residente – fiscal de obra – 220 horas/mês.

1.2. EQUIPE MÍNIMA – ADICIONAL

- 1 (um) técnico de edificações/construção civil – assistente de fiscalização da obra – 220/horas/mês.

1.3. SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE SUPERVISÃO E APOIO À FISCALIZAÇÃO, ESTRUTURADO EM:

I - **PRODUTO 1 – RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA (PADRÃO)**

a) Compreende o conjunto de atividades técnicas necessárias para a supervisão e apoio à fiscalização da obra;

b) O preço deste produto abarca as despesas e recursos humanos necessários à supervisão padrão, conforme equipe mínima.

II - **PRODUTO 2 - RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA (ADICIONAL)**

a) Abrange as atividades de supervisão em cenários onde a simultaneidade de frentes de serviço ultrapassa a capacidade nominal (102 frentes/mês), exigindo reforço operacional para manutenção da qualidade da fiscalização.

b) Este produto poderá ser utilizado de forma adicional, desde que atendidos os critérios estabelecidos neste estudo.

III - **PRODUTO 3 – SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS**

a) Este produto está detalhado no ETP e TR.

2. OBJETIVO

2.1. Este anexo tem por objetivo demonstrar, de forma técnica e quantitativa, a capacidade operacional da **equipe mínima exigida da SUPERVISORA** para acompanhamento diário das obras de unidades habitacionais no âmbito dos programas da AGEHAB.

2.2. A análise considera diferentes cenários de módulos de construção - 30, 50 e 60 unidades habitacionais - bem como diferentes condições de simultaneidade de execução desses módulos, permitindo avaliar a demanda real de supervisão frente à capacidade da equipe.

2.3. Para assegurar a comparabilidade entre cenários, utiliza-se a média mensal de frentes de serviço (UH-eq) ao longo do cronograma padrão de cada módulo. Essa abordagem equaliza os períodos de maior intensidade produtiva (meses de pico) com os meses finais da obra, nos quais a demanda tende a ser menor, permitindo dimensionamento fiel da carga de supervisão.

2.4. Outro fator relevante, é a complexidade das atividades demandadas, aliada à dispersão geográfica dos municípios, à simultaneidade das obras, diversidade de sistemas construtivos e tipologia de projetos.

3. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE FRENTES DE SERVIÇOS

3.1. A partir dos cronogramas físico-financeiro dos módulos de construção de 30, 50 e 60UHs, foram estimadas as frentes de serviço mensais de cada cenário.

3.2. A metodologia considera que uma mesma unidade habitacional pode estar simultaneamente em diferentes etapas construtivas — como fundação, alvenaria/estrutura, cobertura, instalações elétricas e hidrossanitários, revestimentos e acabamentos — resultando em múltiplas frentes associadas a cada UH ao longo do mês.

3.3. Assim, a contagem das frentes representa o **somatório das etapas simultâneas em execução**, refletindo fielmente o volume de supervisão demandado em campo.

3.4. Os Quadros 1, 2 e 3 apresentam a consolidação das frentes de serviço estimadas para cada módulo (30, 50 e 60UHs), evidenciando os meses de maior simultaneidade de atividades e os períodos de menor demanda.

Quadro 1 – Estimativa de frentes de serviços – módulo de construção 60UHs

Descrição	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10
Etapa 1A - limpeza e patamarização	53	7								
Etapa 1B - muro de arrimo	3	51	5							
Etapa 1B - fossa e sumidouro		22	38							
Etapa 1B - fundação		25	35							
Etapa 2A - parede e laje de concreto		14	33	14						
Etapa 2B - instalações e estucamento				23	29	8				
Etapa 2C - cobertura			17	30	13	0				
Etapa 2D – imperm., gesso e instalações					23	37				
Etapa 3A - esquadrias metálicas						27	30	4		
Etapa 3B - revestimento cerâmico e gás							29	31		

Descrição	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10
Etapa 3C- instalações, loucas e metais								30	30	
Etapa 3D - textura, paisagismo, limpeza final									36	24
TOTAL - FRENTES DE SERVIÇO/MÊS	**57**	**120**	**128**	**67**	**65**	**71**	**59**	**64**	**66**	**24**
MÉDIA - FRENTES DE SERVIÇO	**72**									

Quadro 2 – Estimativa de frentes de serviços – módulo de construção 50UHs

Descrição	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10
Etapa 1A - limpeza e patamarização	44	6								
Etapa 1B - muro de arrimo	3	40	7							
Etapa 1B - fossa e sumidouro		16	34							
Etapa 1B - fundação		20	30							
Etapa 2A - parede e laje de concreto		10	27	13						
Etapa 2B - instalações e estucamento				17	25	8				
Etapa 2C - cobertura			14	24	12					
Etapa 2D - imperm., gesso e instalações					19	31				
Etapa 3A - esquadrias metálicas						20	25	5		
Etapa 3B - revestimento cerâmico e gás							21	29		

Descrição	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10
Etapa 3C - instalações, loucas e metais								23	25	2
Etapa 3D - textura, paisagismo, limpeza final									26	24
TOTAL - FRENTES DE SERVIÇO/MÊS	**47**	**91**	**113**	**54**	**56**	**59**	**46**	**57**	**51**	**25**
MÉDIA - FRENTES DE SERVIÇO	**60**									
MÉDIA - 2 MÓDULOS DE 50UHs SIMULTÂNEOS	**120**									

Quadro 3 – Estimativa de frentes de serviços – módulo de construção 30UHs

Descrição	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07
Etapa 1A - limpeza e patamarização	30						
Etapa 1B - muro de arrimo			14	16			
Etapa 1B - fossa e sumidouro		30					
Etapa 1B - fundação	6	24					
Etapa 2A - parede e laje de concreto		24	6				
Etapa 2B - instalações e estucamento		4	26				
Etapa 2C - cobertura		9	21				
Etapa 2D - imperm., gesso e instalações			10	20			
Etapa 3A - esquadrias metálicas			14	16			

Etapa 3B - revestimento cerâmico e gás				9	21		
Etapa 3C - instalações, loucas e metais					7	22	1
Etapa 3D - textura, paisagismo, limpeza final						5	25
TOTAL - FRENTES DE SERVIÇO/MÊS	**36**	**90**	**91**	**62**	**28**	**26**	**27**
MÉDIA - FRENTES DE SERVIÇO	**51**						
MÉDIA - 2 MÓDULOS DE 30UHs SIMULTÂNEOS	**102**						

4. DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE DE SUPERVISÃO

4.1. Com base na formação da equipe mínima definida no item 1 deste estudo e adotando como cenário de referência a execução simultânea de dois módulos de 30 unidades habitacionais (2×30UHs), realizou-se o dimensionamento estimativo da capacidade operacional da equipe, conforme parâmetros apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 – Parâmetros para dimensionamento da capacidade da equipe de supervisão

Parâmetro	Valor adotado	Justificativa
Jornada mensal do engenheiro da SUPERVISORA	**220 h/mês**	Regime contratual padrão
Percentual de dedicação em campo	**154 h/mês (70%)**	Coordenador técnico dá suporte à equipe, liberando o engenheiro para maior tempo de fiscalização direta
Percentual para relatórios e atividades administrativas	**66 h/mês (30%)**	Compatível com elaboração de relatórios técnicos, registros fotográficos, reuniões e tratativas com AGEHAB
Média de frentes de serviço considerada para dimensionamento	**102 UH-eq/mês**	Corresponde à média de frentes de serviço na execução simultânea de 2 módulos de 30UHs
Tempo médio total de supervisão por frente de serviço (UH-eq)	**2,15 h/UH-eq/mês (≈2h 09min)**	Resultado de **220 ÷ 102** tempo médio (campo + atividades correlatas) que o engenheiro dispõe por frente de serviço quando supervisiona 2×30UHs
Tempo médio em campo por frente de serviço	**≈1,50 h/UH-eq/mês (≈ 1h 30min) Ou ≈0,06 h/dia = (≈ 3,6 min)**	Corresponde a 70% de 2,15 h/UH-eq * 25 dias trabalhados/mês * 4,08 frentes/dia/mês - média

4.2. A Unidade Habitacional Equivalente (UH-eq) representa a soma das frentes de serviço simultâneas em execução em determinado mês, considerando que uma mesma unidade pode acumular diferentes etapas construtivas — por exemplo, fundação, alvenaria estrutural e instalações podem ocorrer em paralelo em unidades distintas ou em conjuntos distintos de unidades.

4.3. Dessa forma, a capacidade de supervisão é medida pela quantidade de frentes de serviço (pontos de controle) e não pelo número bruto de unidades habitacionais, uma vez que o esforço da fiscalização está diretamente associado à simultaneidade e complexidade das etapas produtivas.

5. COMPARATIVO DA CAPACIDADE X DEMANDA (MÉDIA MENSAL)

5.1. Adotando como capacidade nominal da equipe mínima **o valor de 102 frentes de serviço por mês,** correspondente à **média de frentes simultâneas na execução de 2 módulos de 30UHs,** foi realizado o comparativo entre a média mensal de UH-equivalente (UH-eq/mês) dos diferentes cenários de módulo de construção apresentados neste estudo.

5.2. Os resultados estão consolidados no Quadro 5.

Quadro 5 – Comparativo do Uh-eq médio dos módulos de construção com o referencial

Módulo de Construção	Média (Uh-eq/mês)	Referencial (UH-eq/mês)	Utilização da capacidade	Situação
1 módulo de 30UHs	51	102	50%	Folga ampla
1 módulo de 50UHs	60	102	59%	Folga confortável
1 módulo de 60UHs	72	102	71%	Folga razoável
2 módulos de 30UHs	102	102	100%	No limite (pior cenário)
2 módulos de 50UHs	120	102	118%	Acima da capacidade

5.3. Observa-se que, nos cenários de execução de 1x30, 1x50, 1x60, a equipe de supervisão opera abaixo de 71% da capacidade nominal, evidenciando folga operacional.

5.3.1. Essa folga possibilita, maior tempo médio por frente de serviço; maior detalhamento das inspeções; maior disponibilidade para tratar não conformidades; maior segurança técnica e rastreabilidade da execução.

5.4. No cenário de 2 módulos de 50UHs executados simultaneamente, a demanda média de 120 frentes/mês ultrapassa em 18% a capacidade nominal da equipe mínima (102 frentes/mês).
Nessa condição, a equipe é insuficiente para garantir a supervisão adequada durante todo o período, especialmente nos meses de pico (fundação, estrutura, cobertura).

5.5. Diante disso, deverão ser avaliadas as seguintes alternativas:

5.5.1. Acionamento da Equipe Adicional (PRODUTO 2), destinada a reforçar a supervisão quando a simultaneidade ultrapassar a capacidade nominal; ou

5.5.2. Reprogramação do início do segundo módulo, de forma a evitar a sobreposição dos meses de maior carga produtiva (normalmente entre o 2º e o 3º mês do cronograma padrão), caso seja operacionalmente possível.

6. ANÁLISE DA VARIAÇÃO MENSAL

6.1. Embora o dimensionamento da capacidade seja realizado com base na média mensal, é importante evidenciar que, ao longo do cronograma de obra, ocorrem **meses com maior e menor simultaneidade de frentes de serviço**, o que impacta diretamente a carga operacional da equipe de supervisão

6.2. Os Quadros 6, 7 e 8 apresentam a evolução mensal das frentes de serviço para os cenários de 2×30UHs, 1×50UHs e 2×50UHs, respectivamente, comparando-os com a capacidade nominal da equipe mínima (102 frentes/mês).

Quadro 6 – Evolução mensal da demanda x capacidade (2×30UHs)

Mês	Demanda 2×30 (Uh-eq/mês)	Utilização da capacidade	Situação
1	72	71%	Dentro da capacidade, com folga
2	180	176%	Acima da capacidade (pico)
3	182	178%	Acima da capacidade (pico)
4	124	121%	Ligeiramente acima
5	56	54%	Folga ampla
6	52	51%	Folga ampla
7	54	52%	Folga ampla

6.3. No cenário 2x30UHs simultâneos, a média de **102 frentes/mês** indica que a carga global de trabalho é compatível com a capacidade nominal da equipe mínima ao longo do ciclo da obra.

6.4. Entretanto, nos meses **M2** e **M3**, observa-se simultaneidade significativamente acima da capacidade, caracterizando **picos operacionais**. Esses picos são compensados pelos **demais meses**, que apresentam demanda reduzida, permitindo equilíbrio da carga total de supervisão.

Quadro 7 – Evolução mensal da demanda x capacidade (1×50UHs)

Mês	Demanda 1×50 (Uh-eq/mês)	Utilização da capacidade	Situação
1	47	46%	Dentro da capacidade, com folga
2	91	89%	Dentro da capacidade, próximo ao limite
3	113	111%	Acima da capacidade (pico)
4	54	53%	Dentro da capacidade, com folga
5	56	55%	Dentro da capacidade, com folga
6	59	58%	Dentro da capacidade, com folga
7	46	46%	Dentro da capacidade, com folga

8	57	56%	Dentro da capacidade, com folga
9	51	50%	Dentro da capacidade, com folga
10	25	25%	Folga ampla

6.5. No cenário de 1×50UHs, embora haja um pico relevante no M3, a maior parte do cronograma permanece abaixo de 60% da capacidade nominal, demonstrando folga operacional consistente.

6.6. A sobrecarga observada no mês de pico é administrável, e os demais meses apresentam ampla margem de supervisão, garantindo tempo adequado para fiscalização detalhada e tratativas técnicas.

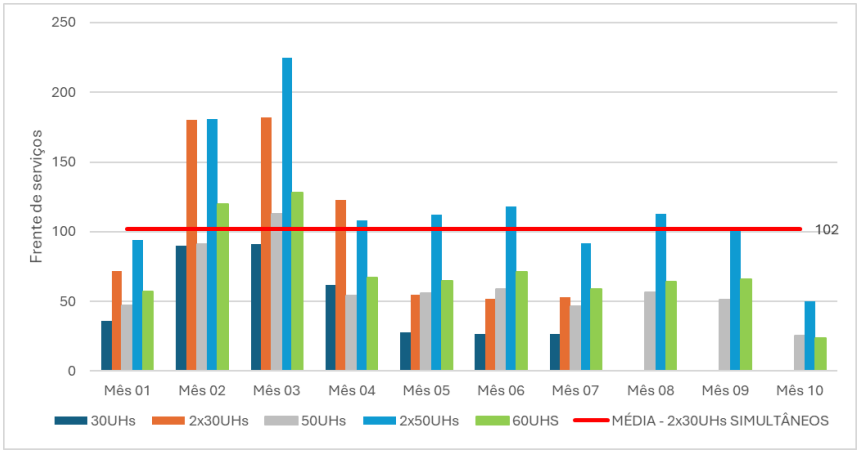
Quadro 8 – Evolução mensal da demanda x capacidade (2×50UHs)

Mês	**Demanda 2×50 (Uh-eq/mês)**	**Utilização da capacidade**	**Situação**
1	94	92%	Dentro da capacidade, com folga
2	182	178%	Acima da capacidade (pico)
3	226	222%	Acima da capacidade (pico)
4	108	106%	Acima da capacidade
5	112	110%	Acima da capacidade
6	118	116%	Acima da capacidade
7	92	90%	Dentro da capacidade, com folga
8	114	112%	Acima da capacidade
9	102	100%	No limite
10	50	49%	Folga ampla

6.7. No cenário de 2×50UHs simultâneos, a média de 120 frentes/mês demonstra que a carga global ultrapassa a capacidade nominal da equipe em grande parte do cronograma, principalmente nos meses iniciais.

6.8. O Gráfico 1 apresenta a variação mensal das frentes de serviço para todos os módulos analisados, comparando-os com a capacidade nominal de 102 frentes/mês, permitindo visualizar a amplitude entre meses de pico e meses de folga operacional.

Gráfico 1 – Comparativo das frentes de serviço de cada módulo e capacidade nominal



6.9. Constata-se que a capacidade nominal de 102 frentes/mês é plenamente adequada para os módulos isolados de 30, 50 e 60UHs, bem como para o cenário de 2×30UHs, ainda que existam picos temporários de maior demanda.

6.10. Por outro lado, o cenário de 2×50UHs simultâneos representa o limite de desempenho da equipe mínima, sendo viável somente sob condições operacionais controladas, como:

6.10.1. Contiguidade física dos módulos (canteiro único).

6.10.2. Defasagem temporal de início do segundo módulo em relação ao mês de pico do primeiro.

6.10.3. E/ou reforço de equipe por meio do PRODUTO 2.

7. CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DA CAPACIDADE E DA OBRIGAÇÃO DE ASSUNÇÃO DE NOVOS MÓDULOS

7.1. A quantidade de unidades habitacionais supervisionadas está condicionada ao módulo de construção contratado, preferencialmente de até 50UHs por módulo, podendo haver mais de um módulo por município, conforme áreas disponibilizadas.

7.2. A capacidade operacional da SUPERVISORA, conforme os dimensionamentos realizados, demonstra que a equipe mínima poderá acompanhar, com segurança técnica e qualidade**, até 100UHs simultâneas, com ou sem defasagem de execução,** desde que atendidos os critérios estabelecidos neste estudo.

7.3. Com base nas simulações deste estudo, a capacidade técnica da equipe mínima permite:

7.3.1. Supervisionar 1 módulo de até 60UHs, com folga razoável.

7.3.2. Supervisionar 2 módulos de 30UHs, com boa margem, exigindo atenção aos meses de pico.

7.3.3. Supervisionar 2 módulos de 50UHs, no limite da capacidade, desde que haja defasagem temporal entre os meses de maior intensidade produtiva.

7.3.4. Poderá ser considerando, adicionalmente, o PRODUTO 2 quando a média mensal de frentes de serviço (UH-eq) ultrapassar 102 frentes/mês em mais de 50% do cronograma do módulo ou conjunto de módulos;

7.3.5. Quando no município o total de unidades habitacionais for maior que 100UHs, a verificação dos critérios será a cada 100UHs, para definição de quais e quantos produtos serão contratados.

7.3.5.1. Nada impede que todos os módulos e produtos estejam no mesmo contrato, desde que formalmente identificados.

7.4. Quando houver mais de um módulo de construção contratado ou a contratar com a EXECUTORA no mesmo município, a SUPERVISORA poderá assumir como obrigação contratual, a entrega dos três produtos estabelecidos no Termo de Referência, sendo que as quantidades e remuneração deverão ser analisadas conforme critérios estabelecidos.

7.5. A adoção dos critérios descritos a seguir visa garantir que qualquer ampliação da obrigação da SUPERVISORA seja tecnicamente viável, esteja dentro da capacidade da equipe, respeite os limites contratuais e legais e assegure a qualidade da fiscalização.

7.6. **Critérios de verificação (decisão técnica)**

7.6.1. Os critérios abaixo devem ser analisados conjuntamente, pois determinam a capacidade da SUPERVISORA e a obrigatoriedade — ou não — de assunção de novos módulos.

I - **SUPERVISORA já contratada no município**

a) Verificar se há contrato em execução com a SUPERVISORA;

b) Avaliar o limite legal de acréscimo de até 25% do valor inicial atualizado do contrato (art. 142, §2º do RILCC);

c) Caso o acréscimo necessário ultrapasse 25%, avaliar a vantajosidade de nova contratação. Se não houver vantajosidade em ampliar a responsabilidade da SUPERVISORA de forma técnica, legal e proporcional à capacidade operacional da equipe, a AGEHAB poderá celebrar um novo contrato dentro do mesmo município, para módulos de construção distintos.

II - **A quantidade de unidades habitacionais, em execução e a iniciar, no município:**

a) Até 1 (um) módulo e até 60UHs, contratação do PRODUTO 1;

b) Até 2 (dois) módulos e até 100UHs, verificar os demais critérios;

c) Acima de 100UHs, aplicar critérios a cada bloco adicional de até 100UHs.

III - **Contiguidade física dos módulos**

a) Verificar se os módulos são contíguos e/ou adjacentes, permitindo compartilhar a mesma estrutura de canteiro, acesso, equipes e áreas de apoio logístico;

b) Se forem geograficamente dispersos, poderá implicar na contratação do PRODUTO 1.

IV - **Defasagem temporal entre módulo**

a) Sobrepor cronogramas, identificando meses de pico, geralmente 2º e 3º mês;

b) Quando houver defasagem adequada, reduz picos, evita sobrecarga, permite absorção pelo PRODUTO 1 (quantidade estendida);

c) Quando não houver defasagem, picos simultâneos ou ultrapassar 102 frentes em mais de 50% do cronograma, poderá implicar na contratação dos PRODUTO 1 + PRODUTO 2.

7.7. **Matriz decisória para definição dos produtos**

7.7.1. A decisão entre PRODUTO 1, PRODUTO 1 + PRODUTO 2, quantidade estendida do PRODUTO 1 ou novo contrato, deve seguir a matriz abaixo:

I - **Quando contratar o PRODUTO 1, ver Quadro 9.**

a) Quantidade de UHs no município, em execução e a iniciar, até 1 módulo e até 60UHs;

b) Módulo isolado ou contíguo e com defasagem;

c) A demanda mensal não ultrapassar 102 UH-eq/mês;

d) Dois módulos, desde que com defasagem adequada, onde a quantidade poderá ser estendida para atender os cronogramas sobrepostos, sem remuneração adicional;

e) Houver SUPERVISORA contratada com saldo de 25% disponível e atenda os demais critérios;

f) Entrega: 1 unidade do PRODUTO 1 para cada módulo supervisionado;

g) Remuneração: 1 unidade do PRODUTO 1

Quadro 9 – Ilustração de contratação do PRODUTO 1 (quantidade estendida)

Módulo de Construção	Meses													Total PRODUTO 1
I (50uhs)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				10
II (50uhs)				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10
Total a serem remunerados mês	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13

* A tabela é ilustrativa, *os quantitativos apresentados são referenciais e devem ser ajustados conforme os cronogramas físico-financeiros efetivos e as frentes simultâneas identificadas em campo*

II - **Quando contratar PRODUTO 1 + PRODUTO 2, ver Quadro 10**

a) Quantidade de UHs no município, em execução e a iniciar, até 2 módulos e até 100UHs;

b) Os módulos forem contíguos e sem defasagem temporal;

c) Picos simultâneos ultrapassarem 102 UH-eq/mês;

d) A sobrecarga ocorrer em mais de 50% do cronograma;

e) Houver necessidade de reforço operacional em campo;

f) Houver SUPERVISORA contratada com saldo de 25% disponível e atenda os demais critérios;

g) Entrega: 1 unidade do PRODUTO 1 para o primeiro módulo e 1 unidade do PRODUTO 2 para o segundo módulo;

h) Remuneração: 1 unidade de cada produto.

Quadro 10 – Ilustração de contratação do PRODUTO 1 + PRODUTO 2

Módulo de Construção	Meses													Total PRODUTO 1	Total PRODUTO 2
I (50uhs)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				10	
II (50uhs)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				-	10
Total a serem remunerados mês	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				10	10

* A tabela é ilustrativa, *os quantitativos apresentados são referenciais e devem ser ajustados conforme os cronogramas físico-financeiros efetivos e as frentes simultâneas identificadas em campo*

III - **Nova contratação**

a) O acréscimo superar o limite legal de 25%;

b) Os módulos não forem contíguos ou geograficamente dispersos;

c) A demanda total ultrapassar a capacidade mesmo com PRODUTO 2;

d) O município tiver mais de 100UHs sem agrupamento lógico.

IV - **Vinculação dos produtos ao contrato**

a) Um mesmo contrato pode conter vários módulos de construção, desde que identificados.

b) Cada módulo deve ter vinculado o respectivo produto (1 ou 2).

c) Quando for apenas PRODUTO 1, deve ficar claro se haverá quantidade estendida e sem remuneração adicional.

d) A demanda pode prever mais de um PRODUTO 1, desde que os módulos estejam identificados.

8. CONCLUSÕES

8.1. A equipe mínima poderá acompanhar até 100UHs simultâneas, desde que observados os critérios técnicos e organizacionais deste estudo.

8.2. O PRODUTO 1 não tem sua remuneração aumentada pela simultaneidade de frentes; o aumento de esforço é absorvido dentro do escopo contratado.

8.2.1. A SUPERVISORA, ao aceitar o contrato, assume a responsabilidade de entregar maior volume de produtos (relatórios, registros fotográficos, medições e apontamentos) sem acréscimo de remuneração, desde que observados os limites de capacidade estabelecidos neste estudo.

8.3. O PRODUTO 2 é acionado apenas quando ultrapassados os limites técnicos. O PRODUTO 2 complementa o PRODUTO 1, garantindo a manutenção da qualidade técnica sem necessidade de nova contratação, que será aplicado quando:

a) Houver simultaneidade de módulos ou frentes de serviço que ultrapassem a capacidade nominal de 102 frentes/mês;

b) As obras forem contíguas ou adjacentes, permitindo compartilhar a mesma estrutura de canteiro, acesso, equipes e áreas de apoio logístico;

c) Os cronogramas não apresentarem defasagem suficiente para diluir a carga de supervisão.

8.4. Essa configuração gera economicidade, evita contratações desnecessárias, melhora o uso da equipe da SUPERVISORA e mantém a rastreabilidade e qualidade dos serviços.

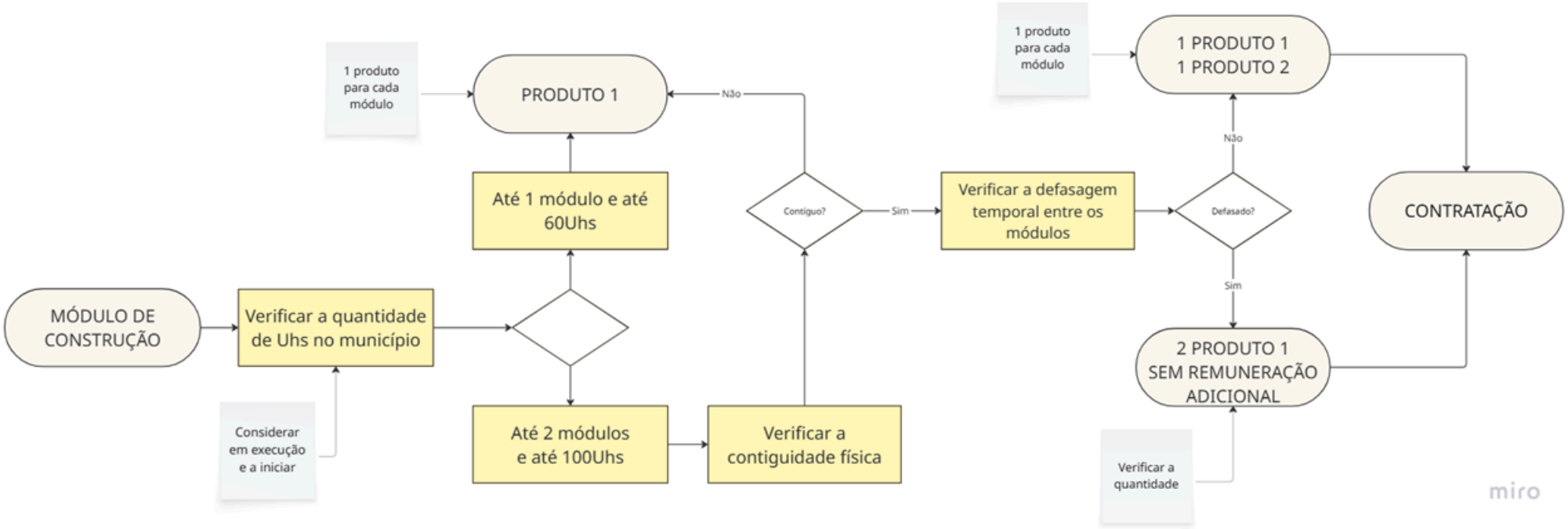
8.5. Assim, o dimensionamento aqui apresentado demonstra que, dentro dos limites de capacidade calculados, a AGEHAB pode exigir a supervisão de um número maior de unidades habitacionais (até 100UHs), sem acréscimo de remuneração unitária pelo PRODUTO 1, mantendo o equilíbrio entre eficiência, economicidade e segurança técnica, bem como poderá acionar o PRODUTO 2.

9. APÊNDICE

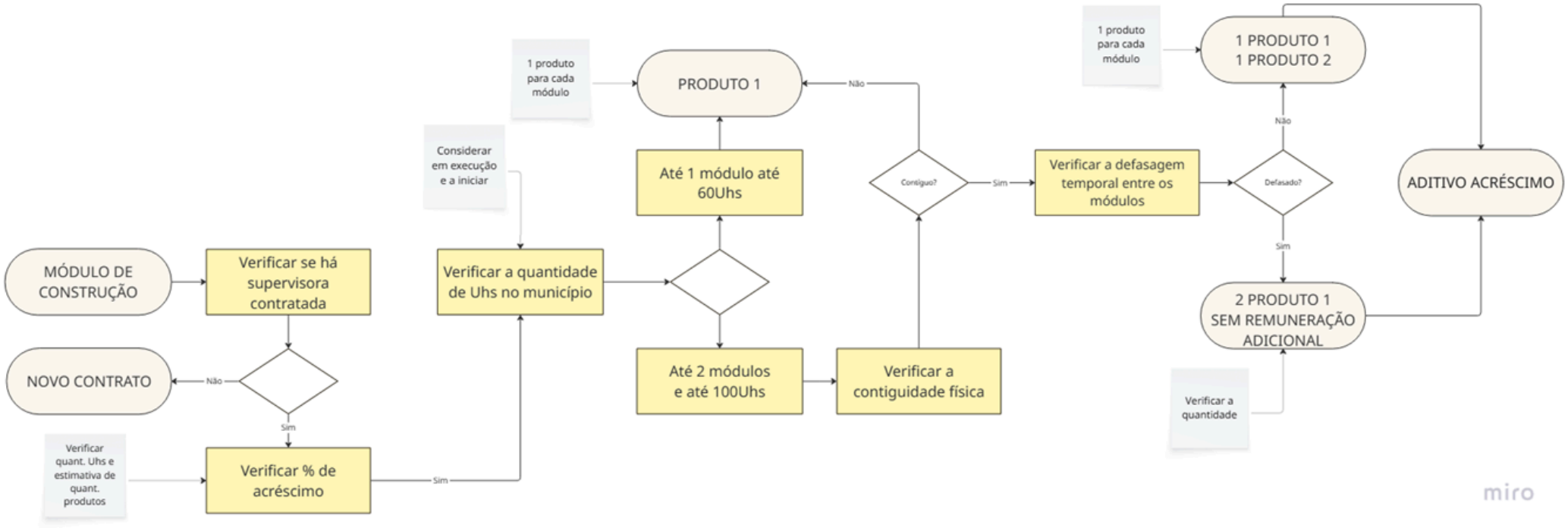
9.1. Apêndice I - Verificação dos critérios para definição dos produtos.

9.2. Apêndice II - Verificação dos critérios quando há SUPERVISORA contratada no município.

Apêndice I - Verificação dos critérios para definição dos produtos



Apêndice II - Verificação dos critérios quando há SUPERVISORA contratada no município



GOIANIA, aos 05 dias do mês de dezembro de 2025.

Documento assinado eletronicamente por **FABIANA BARBOSA DE RESENDE**, **Analista Técnico**, em 11/12/2025, às 15:01, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site **http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1** informando o código verificador **83521425** e o código CRC **ACA54048**.

ASSESSORIA DA DIRETORIA DE ENGENHARIA E OBRAS
AVENIDA REPÚBLICA DO LÍBANO S/Nº, ESQUINA C/ RUA 04 QD. D3 LT. 22/38 ED. VERA LUCIA 6º ANDAR - Bairro SETOR OESTE - GOIANIA - GO - CEP 74115-030 - (62)3096-5020.

Referência: Processo nº 202500031011302 SEI 83521425