

O sistema CAMI é constituído por unidades habitacionais modulares com área base de 128 m² e 64 m², organizadas a partir de uma malha geométrica racional que permite tanto configurações isoladas (planta quadrada) quanto composições ampliadas (planta retangular), por meio da justaposição de módulos.

Essa lógica construtiva estabelece um sistema aberto e escalável, no qual a repetição e a padronização dimensional viabilizam ganhos de produtividade, controle de qualidade e redução de variabilidade executiva.

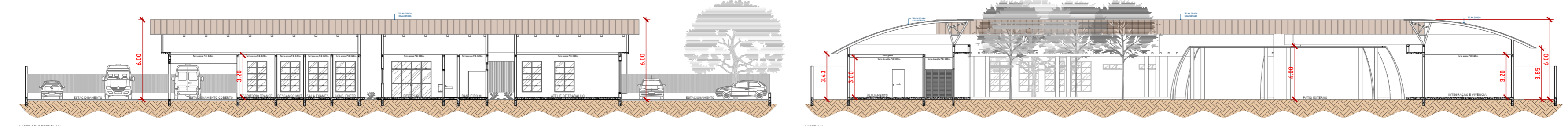
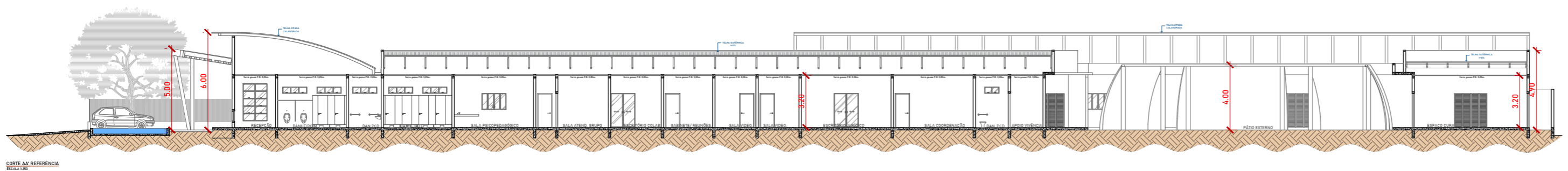
A modularidade adotada também permite flexibilidade de implantação e adaptação a diferentes contextos territoriais, mantendo a coerência técnica e construtiva do conjunto.

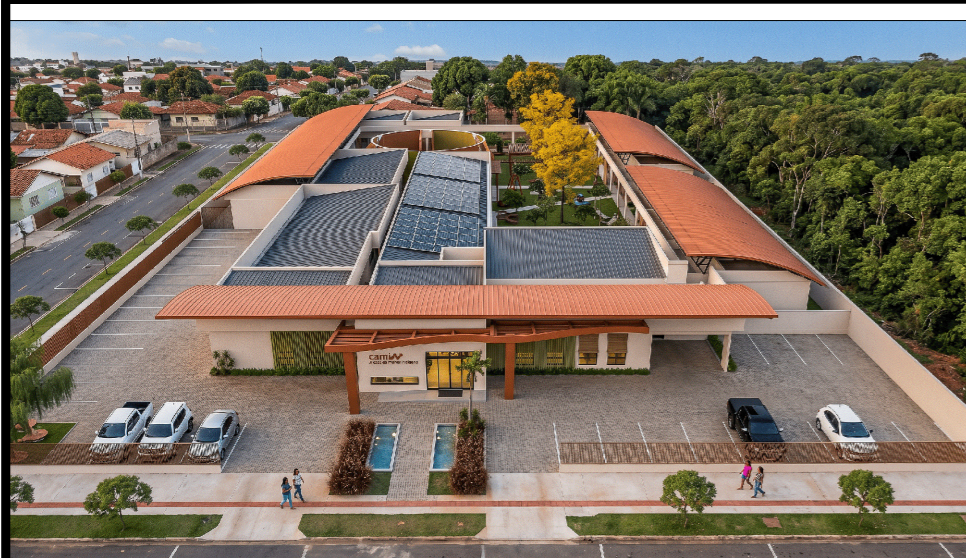
A concepção do sistema está fundamentada em estratégias passivas de conforto ambiental, considerando variáveis como clima, bioma e latitude, em conformidade com as diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente as normas NBR 15220 e NBR 15575.

Os módulos são concebidos para permitir variações de orientação e implantação, favorecendo:

- * aproveitamento da ventilação natural predominante;
- * controle da incidência solar nas fachadas;
- * otimização das condições de iluminação natural.

O sistema prioriza ventilação cruzada, sombreamento e materiais versáteis a diferentes contextos, proporcionando soluções como o controle das aberturas e a incorporação de dispositivos de proteção solar, como beirais e brises, que contribuem para o desempenho térmico da edificação e para a melhoria da eficiência energética ao longo do ano.





ESPECIFICAÇÕES SIMPLIFICADAS DOS MATERIAIS E PROCESSOS CONSTRUTIVOS

CAMI REFERÊNCIA

Serviços Preliminares e Canteiro de Obras: Implantação de canteiro de obras com instalações provisórias, incluindo áreas de apoio, armazenamento de materiais e infraestrutura básica (banheiros e vestiários, refeitório e DML)

Terraplenagem: Execução de serviços de limpeza, regularização e movimentação de terra, conforme necessidade do terreno, com uso de equipamentos mecânicos adequados e controle de compactação.

Fundações: Execução de fundações em concreto armado moldado in loco, dimensionadas conforme condições geotécnicas locais, podendo contemplar soluções superficiais ou profundas. Utilização de materiais padronizados e processos compatíveis com o SINAPI.

Estrutura: Estrutura em concreto armado moldado in loco, com formas convencionais e utilização de aço CA-50/CA-60, atendendo às práticas usuais da construção civil.

Vedação: Execução de alvenaria de vedação com blocos de concreto vazado, assentados com argamassa industrializada, garantindo desempenho adequado. Sendo executada com chapisco, emboço e reboco e impermeabilização com aditivos hidrofugantes.

Cobertura: Sistema de cobertura com estrutura metálica e telhas do tipo zipada calandrada em áreas específicas demandadas em projeto e telha isotérmica tipo sanduiche em áreas com platibanda. A instalação obedecerá a inclinação adequada e dispositivos de escoamento de águas pluviais.

Esquadrias: Instalação de esquadrias em alumínio com vidro temperado, conforme aplicação em áreas institucionais e em madeira em áreas de vivência garantindo estanqueidade e durabilidade.

Revestimentos: Aplicação de revestimentos argamassados e/ou cerâmicos, conforme ambiente, com preparo de base, regularização e acabamento conforme boas práticas construtivas.

Pisos: Execução de pisos em concreto, revestimento cerâmico, intertravado, grama, incluindo regularização da base, preparo do substrato e acabamento conforme especificação de uso e desempenho.

Forros: Instalação de forros em gesso acartonado, em ambientes internos, incluindo estrutura de fixação, acabamentos e tratamentos necessários a ser especificados no projeto executivo.

Pintura: Execução de pintura em superfícies internas e externas, com preparo adequado das bases com textura rolada, aplicação de selador e tinta conforme especificação.

Instalações Elétricas: Execução de instalações elétricas de baixa tensão, com utilização de condutores, eletrodutos e dispositivos de proteção conforme normas vigentes e composições compatíveis com o SINAPI.

Instalações Hidrossanitárias: Execução de sistemas de água quente e fria, esgoto sanitário e ventilação, com utilização de tubulações e conexões em PVC e cobre.

Drenagem e Águas Pluviais: Implantação de sistema de captação e condução de águas pluviais, incluindo calhas, condutores verticais e dispositivos de drenagem superficial em PVC. Previsão para sistema de reaproveitamento de águas pluviais, a ser detalhado e dimensionado no projeto executivo

Louças e Metais: Fornecimento e instalação de louças sanitárias e metais hidráulicos, a ser especificadas em projeto executivo, conforme padrão de uso da edificação.

Urbanização e Serviços Externos

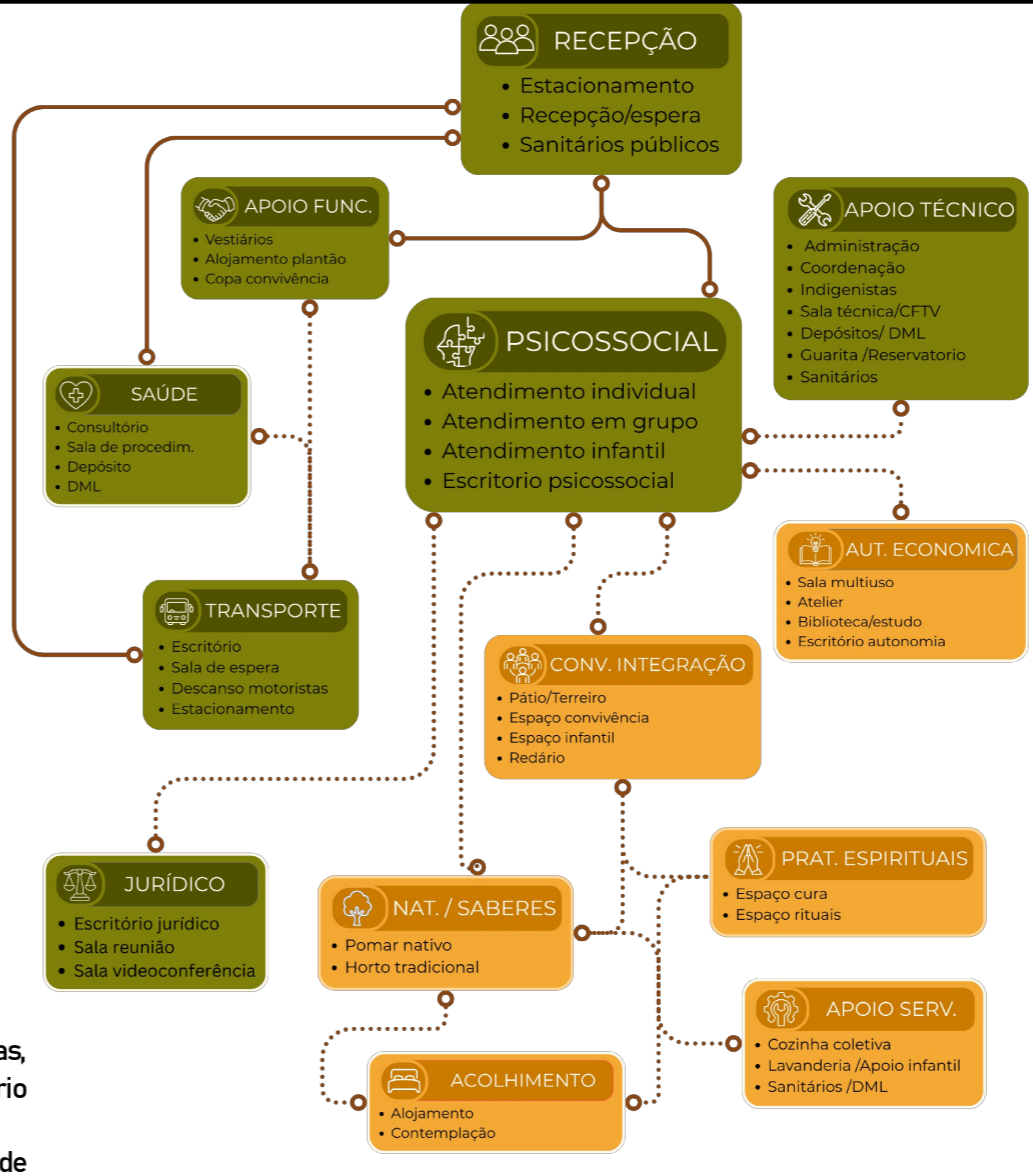
Execução de calçadas, acessos e áreas externas. Plantas especificadas conforme necessidade e disponibilidade de cada bioma.

Pátio: Execução de áreas de convivência e circulação externa descoberta e coberta executado com estrutura em steel frame e ACM revestido com isolamento térmico.

Estrutura Metálica: Execução de estruturas metálicas, incluindo fabricação, transporte e montagem, conforme detalhamento estrutural.

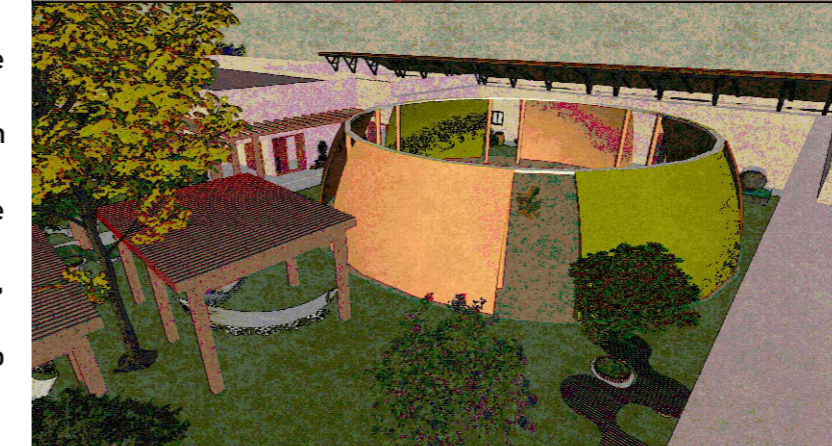
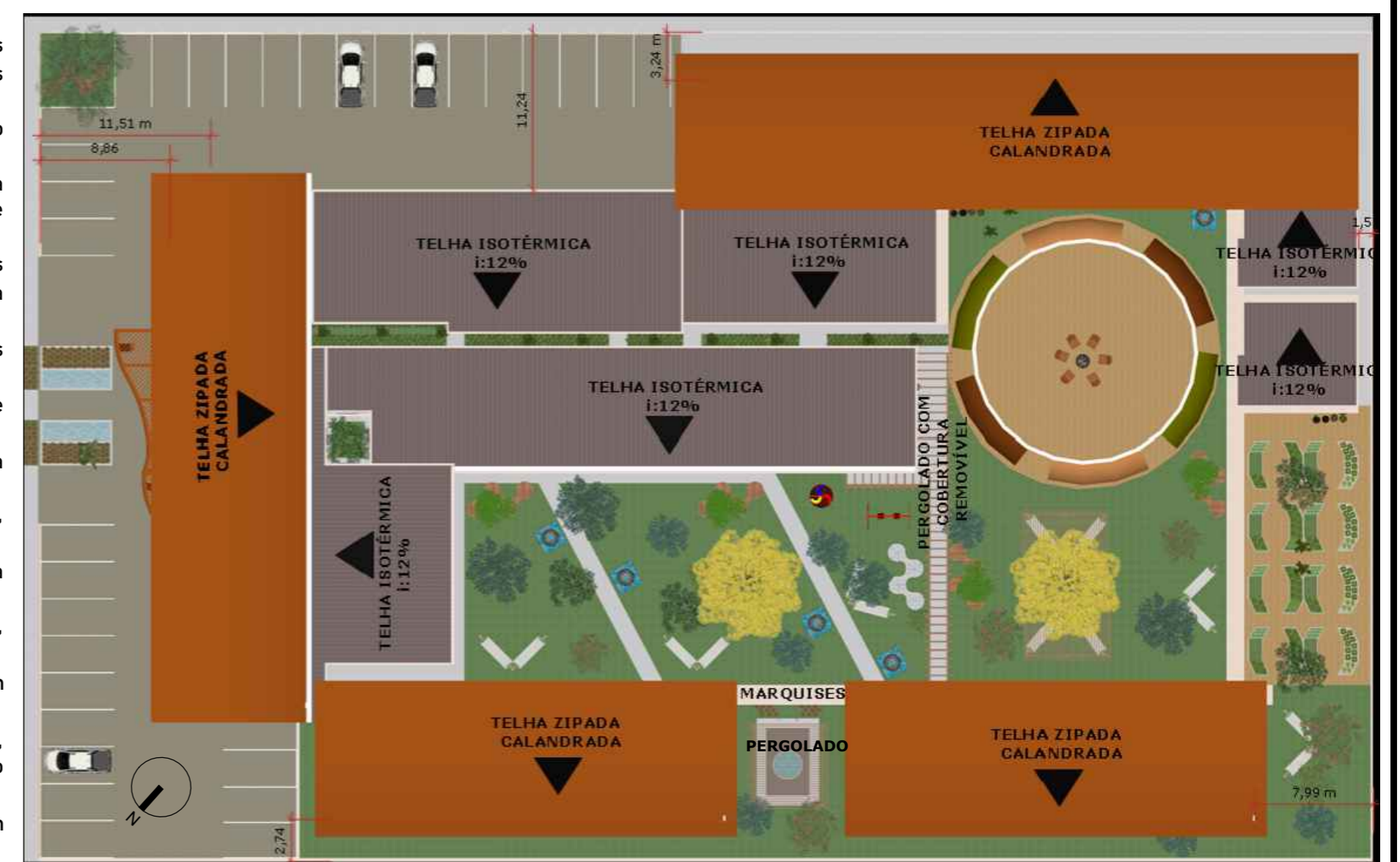
Energia Limpa: Previsão para sistemas de geração de energia limpa, por meio da energia solar fotovoltaica, conforme viabilidade técnica e características do bioma.

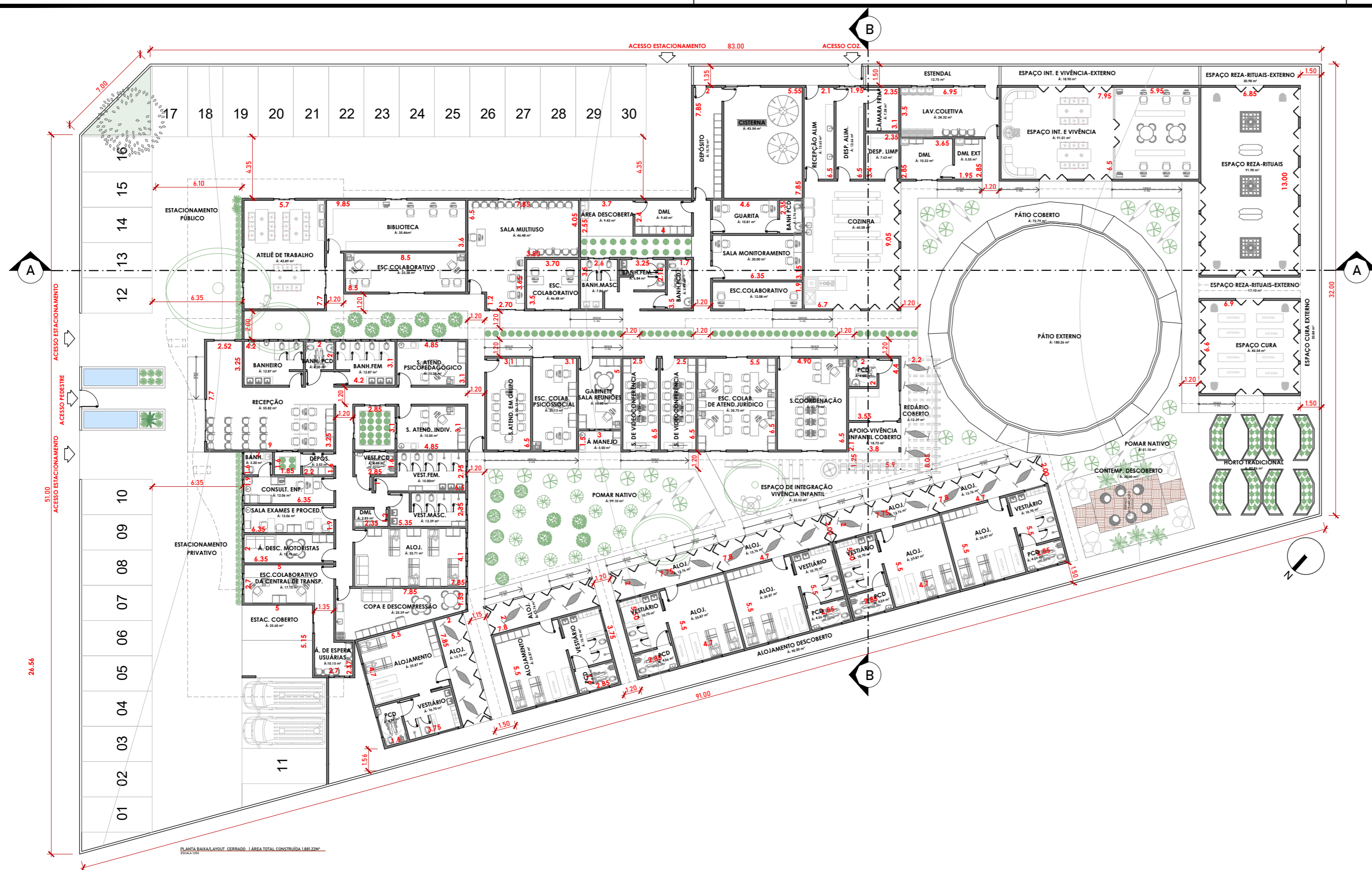
Limpeza Final e Entrega: Realização de limpeza geral da obra e preparação para entrega final, garantindo condições adequadas de uso.



VIABILIDADE ORÇAMENTÁRIA - CAMI REFERÊNCIA

DESCRIÇÃO	PORCENTAGEM (%)	VALOR (R\$)
SERV. PRELIMINARES DE CANTEIRO	1	R\$60.000,00
TERRAPLENAGEM	1	R\$60.000,00
FUNDAÇÃO	8	R\$480.000,00
ESTRUTURA	15	R\$900.000,00
VEDAÇÃO	10	R\$600.000,00
COBERTURA	7	R\$420.000,00
ESQUADRIAS	6	R\$360.000,00
REVESTIMENTOS	10	R\$600.000,00
PISOS	7	R\$420.000,00
FORROS	5	R\$300.000,00
PINTURA	5	R\$300.000,00
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5	R\$300.000,00
INST. HIDROSSANITÁRIAS	4	R\$240.000,00
DRENAGEM / ÁGUAS PLUVIAIS	2	R\$120.000,00
LOUÇAS E METAIS	1,5	R\$90.000,00
URBANIZAÇÃO E SERVIÇOS EXT. PÁTIO	3	R\$180.000,00
ESTRUTURA METALICA	4	R\$240.000,00
ENERGIA SOLAR	1,5	R\$90.000,00
LIMPEZA FINAL	1	R\$60.000,00
TOTAL	100	R\$6.000.000,00





O sistema construtivo adota uma lógica de padronização dimensional e repetição de elementos, com foco na racionalização da execução e na previsibilidade de desempenho.

As vedações verticais – internas e externas – são padronizadas com espessura de 15 cm, assegurando:

- * compatibilidade com a modulação estrutural e de fundações;
 - * uniformidade nos processos executivos;
 - * desempenho térmico e acústico consistente.
- A repetição dos módulos resulta em elevada recorrência de componentes estruturais, instalações e materiais, permitindo:
- * ganhos de escala;
 - * redução de desperdícios;
 - * maior controle logístico e produtivo.

O sistema de cobertura é concebido para garantir estanqueidade, durabilidade e desempenho termoacústico, adotando-se telhas isotérmicas e, em trechos específicos, soluções moldadas in loco com telhas zipadas calandradas, garantindo continuidade da vedação, redução de pontos de infiltração e melhor adaptação às geometrias da cobertura.

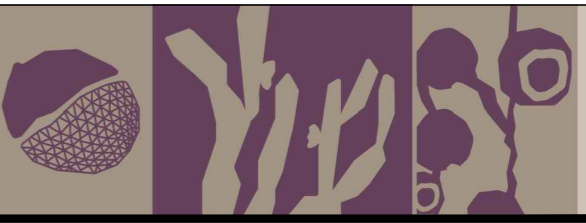
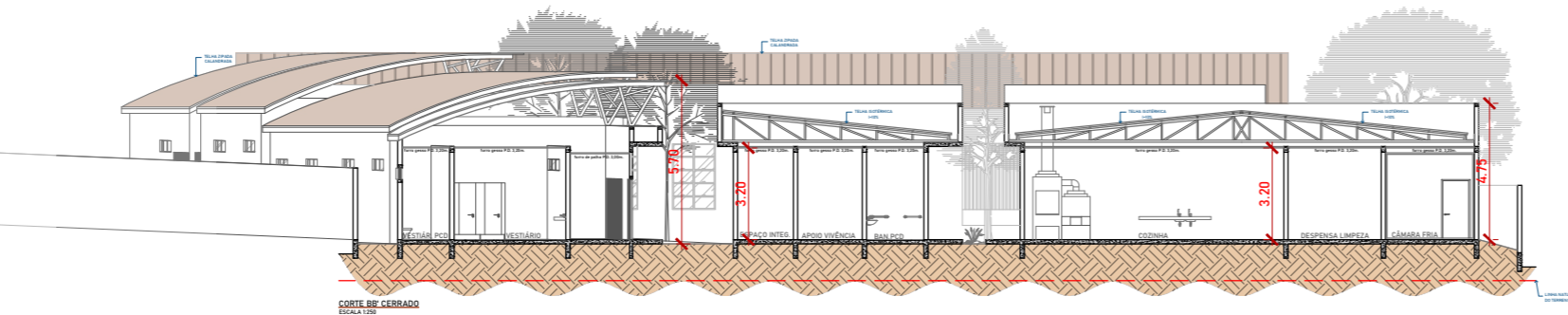
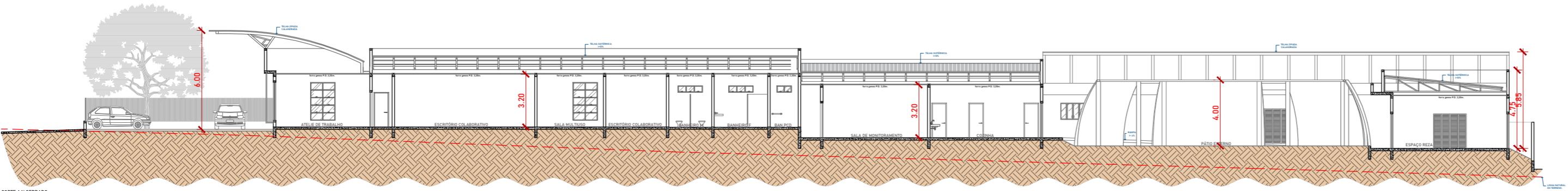
A geometria da cobertura é compatível com a instalação de sistemas de geração de energia fotovoltaica, com orientação e inclinação definidas em função da latitude e bioma.

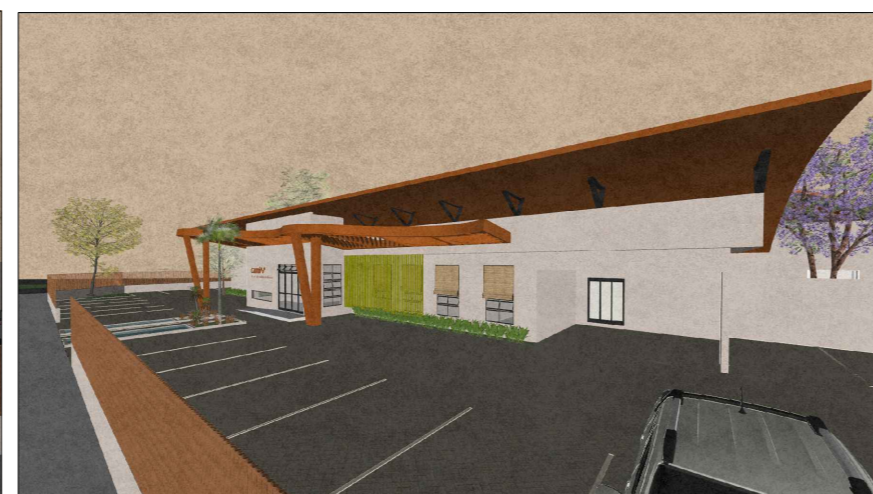
Adicionalmente, o sistema prevê a integração com soluções de captação e condução de águas pluviais, destinadas a usos não potáveis, contribuindo para a eficiência hídrica do conjunto.

O sistema de cobertura é concebido para garantir estanqueidade, durabilidade e desempenho termoacústico, adotando-se telhas isotérmicas e, em trechos específicos, soluções moldadas in loco com telhas zipadas calandradas, garantindo continuidade da vedação, redução de pontos de infiltração e melhor adaptação às geometrias da cobertura.

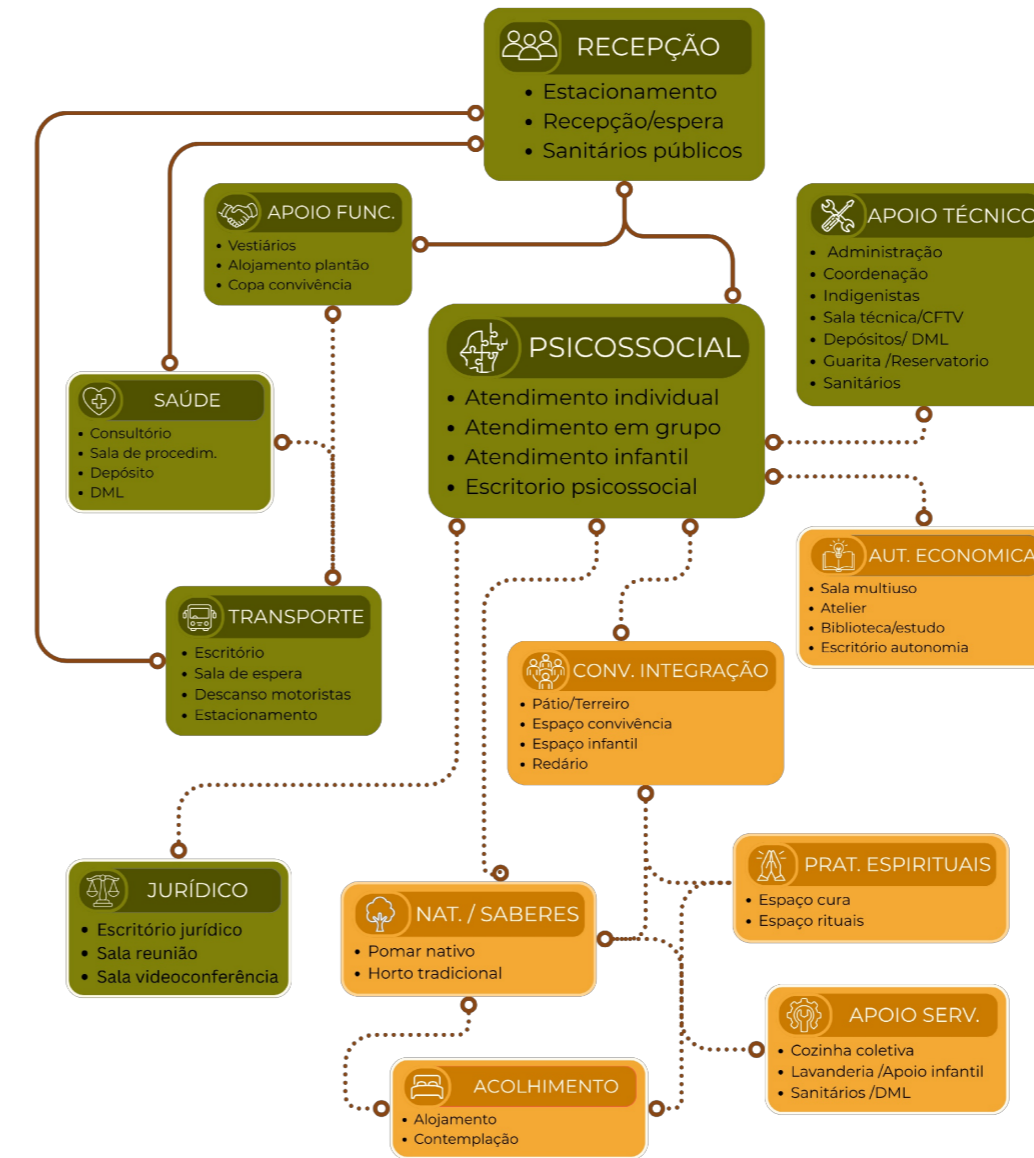
A geometria da cobertura é compatível com a instalação de sistemas de geração de energia fotovoltaica, com orientação e inclinação definidas em função da latitude e bioma.

Adicionalmente, o sistema prevê a integração com soluções de captação e condução de águas pluviais, destinadas a usos não potáveis, contribuindo para a eficiência hídrica do conjunto.





NOTA: FLUXOGRAMA DO CAMI REFERÊNCIA E DO CAMI CERRADO PERMANECEM IGUAIS



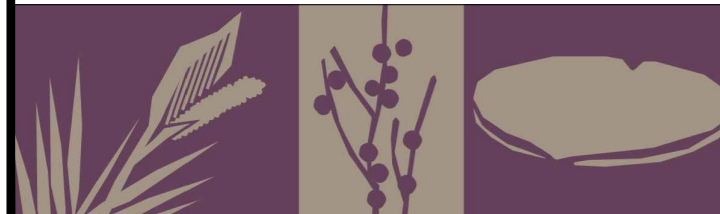
VIABILIDADE ORÇAMENTÁRIA - CAMI CERRADO		
DESCRIÇÃO	PORCENTAGEM (%)	VALOR (R\$)
SERV. PRELIMINARES DE CANTEIRO	1	R\$60.000,00
TERRAPLENAGEM	2	R\$120.000,00
FUNDAÇÃO	8	R\$480.000,00
ESTRUTURA	15	R\$900.000,00
VEDAÇÃO	10	R\$600.000,00
COBERTURA	8	R\$480.000,00
ESQUADRIAS	6	R\$360.000,00
REVESTIMENTOS	12	R\$720.000,00
PISOS	6	R\$360.000,00
FORROS	3	R\$180.000,00
PINTURA	4	R\$240.000,00
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5	R\$300.000,00
INST. HIDROSSANITÁRIAS	4	R\$240.000,00
DRENAGEM / ÁGUAS PLUVIAIS	2	R\$120.000,00
LOUÇAS E METAIS	1,5	R\$90.000,00
URBANIZAÇÃO E SERVIÇOS EXT. PÁTIO	3	R\$180.000,00
ESTRUTURA METÁLICA FACHADA	4	R\$240.000,00
ENERGIA SOLAR	3	R\$180.000,00
LIMPEZA FINAL	1,5	R\$90.000,00
TOTAL	100	R\$6.000.000,00

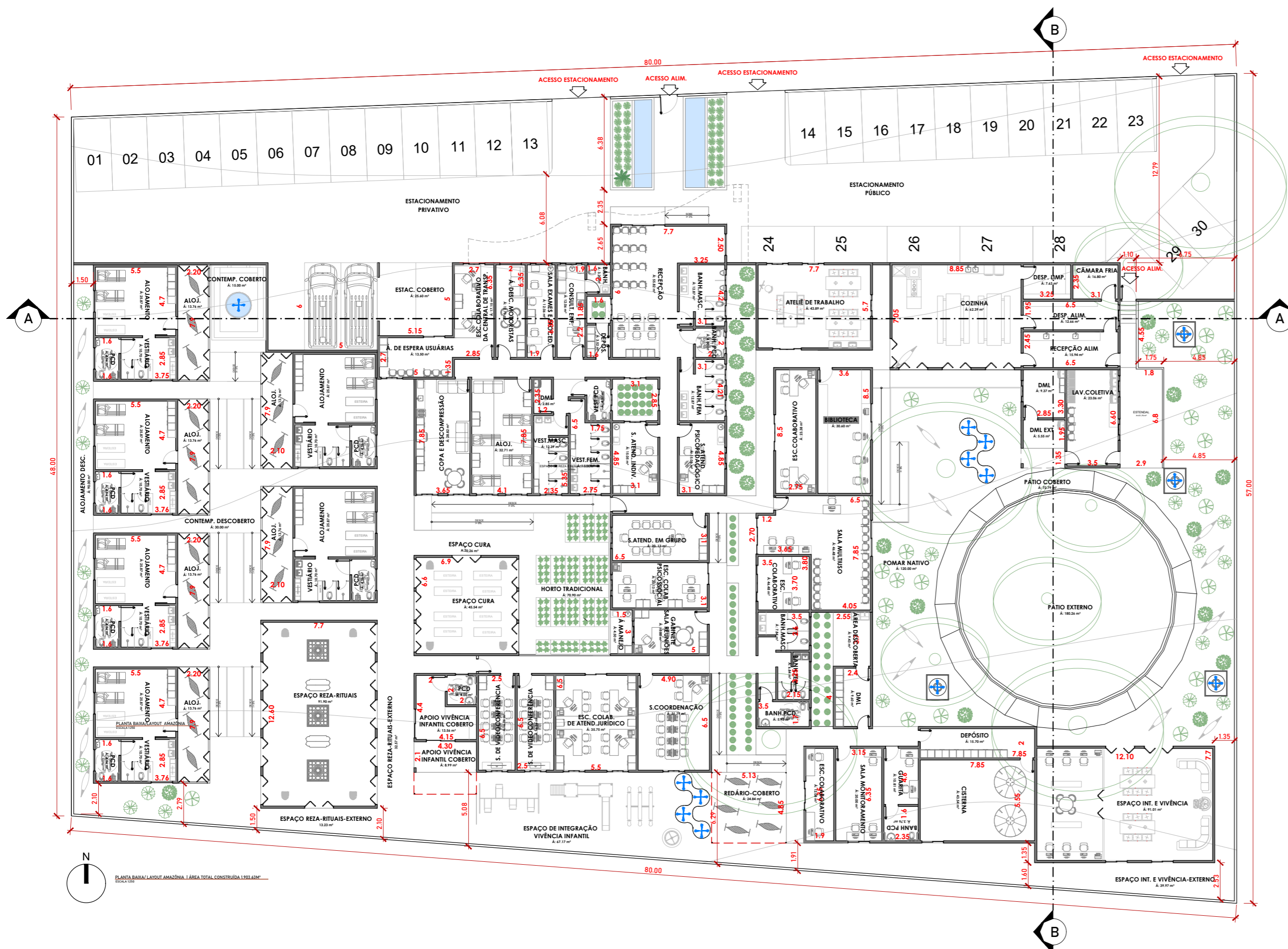


CAMI CERRADO SEU O MESMO PADRÃO DE MATERIAIS DESCRITOS NO CAMI REFERÊNCIA, TENDO SUAS MUDANÇAS APENAS NOS ITENS ABAIXO DESCRITOS:

Fundações: Execução de fundações em concreto armado moldado in loco, dimensionadas conforme condições geotécnicas locais com possível solução superficial. Utilização de materiais padronizados e processos compatíveis com o SINAPI.

Urbanização e Serviços Externos
Execução de calçadas, acessos e áreas externas. Plantas: Pequi, Baru, Cagaita, Araticum, Mangaba, Buriti, Pitanga, Guabioba, Murici, Ipê-amarelo, Ipê-roxo, Sucupira, Macaúba, Guariroba





As esquadrias são especificadas como parte integrante da estratégia de desempenho ambiental da edificação, atendendo aos requisitos da NBR 10821 e aos critérios da NBR 15575. O sistema adota padronização dimensional das aberturas, e material, visando racionalização construtiva, redução de custos e simplificação de manutenção.

As tipologias são definidas conforme o desempenho requerido, incluindo sistemas de correr, maxim-ar e basculantes, de modo a favorecer ventilação cruzada, iluminação natural adequada e estanqueidade ao ar e à água. Elementos complementares, como brises e beirais, podem ser incorporados conforme o contexto climático para controle da radiação solar.

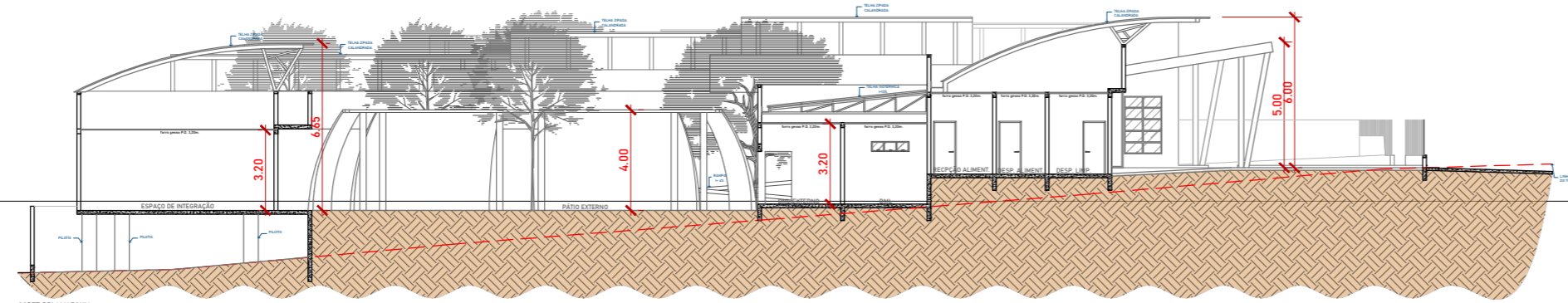
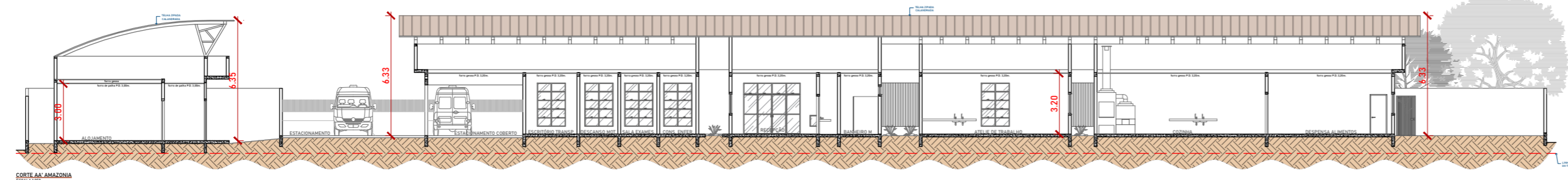
Os materiais adotados foram definidos considerando as diferentes condições ambientais de implantação, considerando durabilidade, resistência à corrosão e desempenho ao longo do ciclo de vida.

O conjunto das soluções adotadas, modulação, padronização construtiva, estratégias bioclimáticas e especificação de componentes, configura um sistema integrado orientado ao desempenho global da edificação.

A abordagem permite conciliar:

- * conforto térmico e ambiental dos usuários;
- * eficiência construtiva e operacional;
- * adaptabilidade a diferentes contextos territoriais.

O sistema CAMI proposto, portanto, não se limita a uma tipologia arquitetônica, mas constitui uma estrutura construtiva replicável, com capacidade de adaptação controlada sem perda de desempenho.





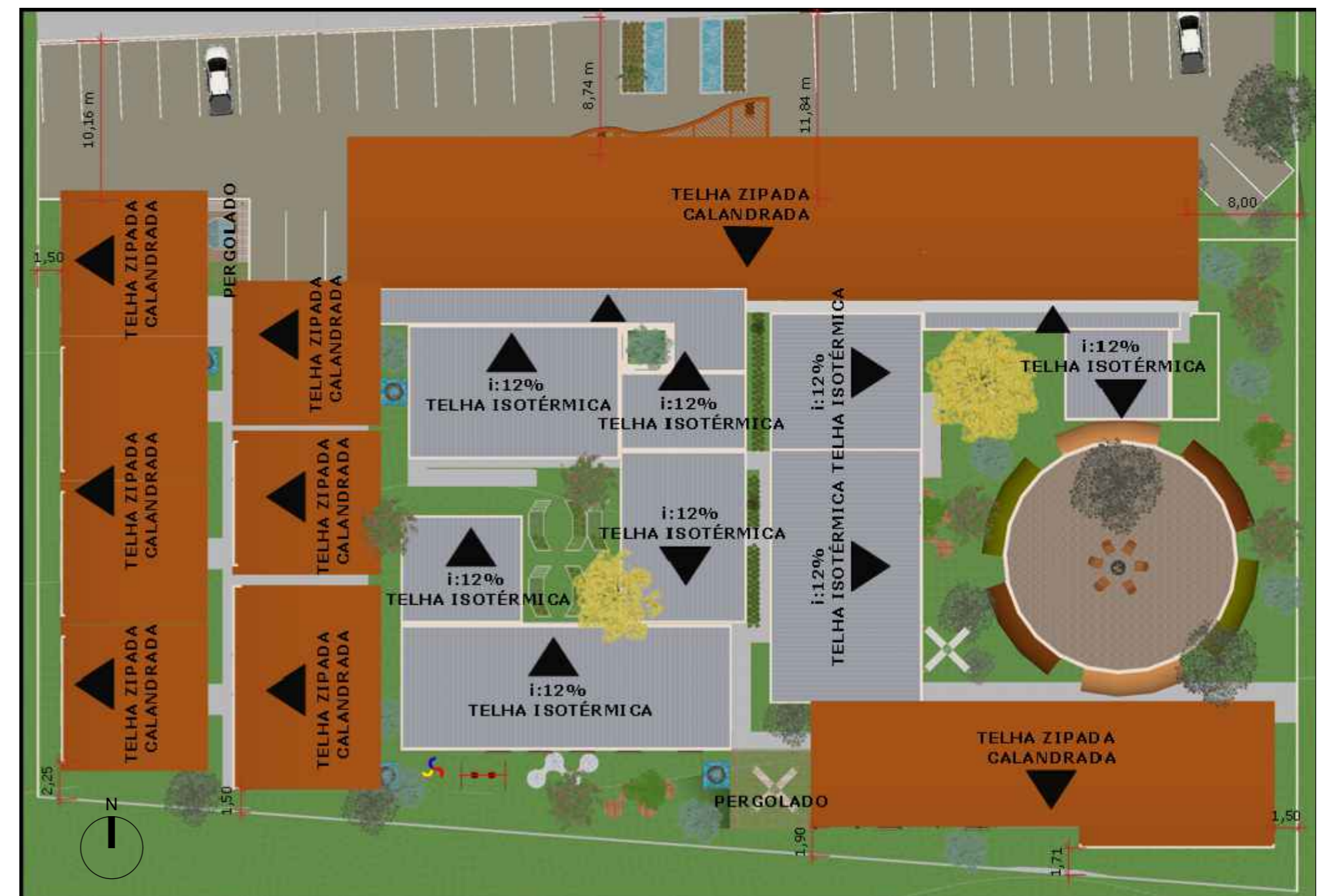
CAMI AMAZÔNIA SEGUI O MESMO PADRÃO DE MATERIAIS DESCRITOS NO CAMI REFERÊNCIA, TENDO SUAS MUDANÇAS APENAS NOS ITENS ABAIXO DESCRITOS:

Fundações: Execução de fundações em concreto armado moldado in loco, dimensionadas conforme condições geotécnicas locais com provável solução profunda. Utilização de materiais padronizados e processos compatíveis com o SINAPI.

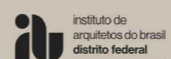
Urbanização e Serviços Externos: Execução de calçadas, acessos e áreas externas. Plantas: Açaí, Cupuaçu, Castanheira-do-pará, Cacau, Graviola, Andiroba, Seringueira, Pupunha, Jatobá, Mogno, Buriti, Taperebá (Cajá), Bacaba, Muruci, Palmeira bambu, Imperial, jiboia, jabuticaba, pimenta.



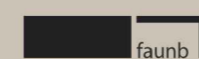
VIABILIDADE ORÇAMENTÁRIA - CAMI AMAZONIA		
DESCRIÇÃO	PORCENTAGEM (%)	VALOR (R\$)
SERV. PRELIMINARES DE CANTEIRO	1	R\$60.000,00
TERRAPLENAGEM	3	R\$180.000,00
FUNDAÇÃO	8	R\$480.000,00
ESTRUTURA	15	R\$900.000,00
VEDAÇÃO	10	R\$600.000,00
COBERTURA	8	R\$480.000,00
ESQUADRIAS	6	R\$360.000,00
REVESTIMENTOS	12	R\$720.000,00
PISOS	6	R\$360.000,00
FORROS	3	R\$180.000,00
PINTURA	4	R\$240.000,00
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5	R\$300.000,00
INST. HIDROSSANITÁRIAS	4	R\$240.000,00
DRENAGEM / ÁGUAS PLUVIAIS	1,5	R\$90.000,00
LOUCAS E METAIS	1,5	R\$90.000,00
URBANIZAÇÃO E SERVIÇOS EXT. PÁTIO	3	R\$180.000,00
ESTRUTURA METÁLICA	4	R\$240.000,00
ENERGIA SOLAR	1	R\$60.000,00
LIMPEZA FINAL	1	R\$60.000,00
TOTAL	100	R\$6.000.000,00



Organização



Promoção



Requerente

