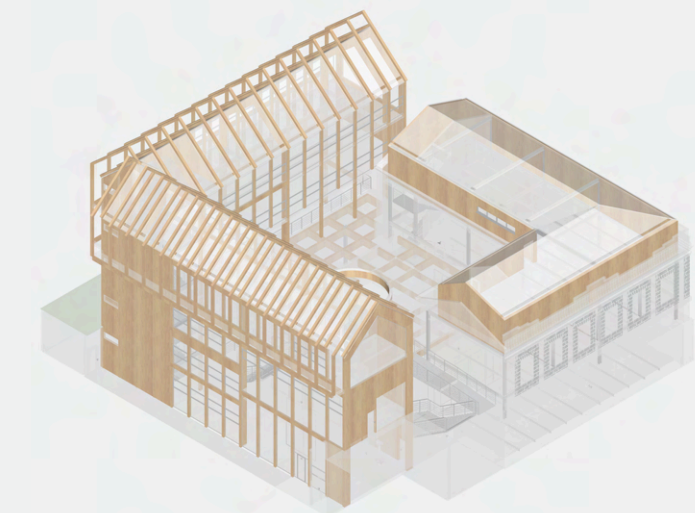
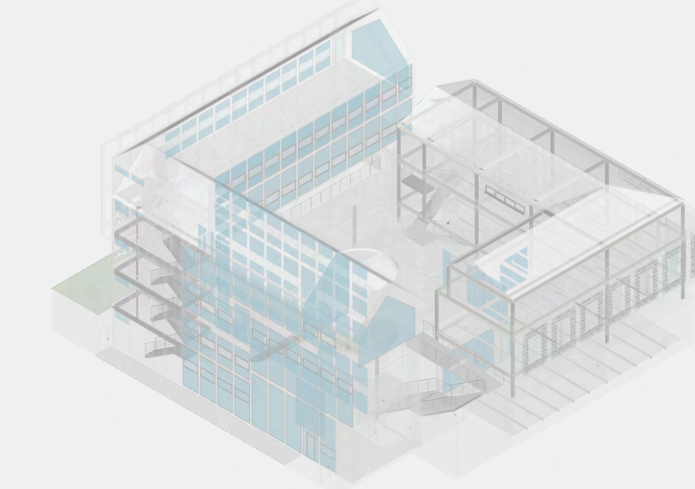


MADEIRA LAMINADA CRUZADA



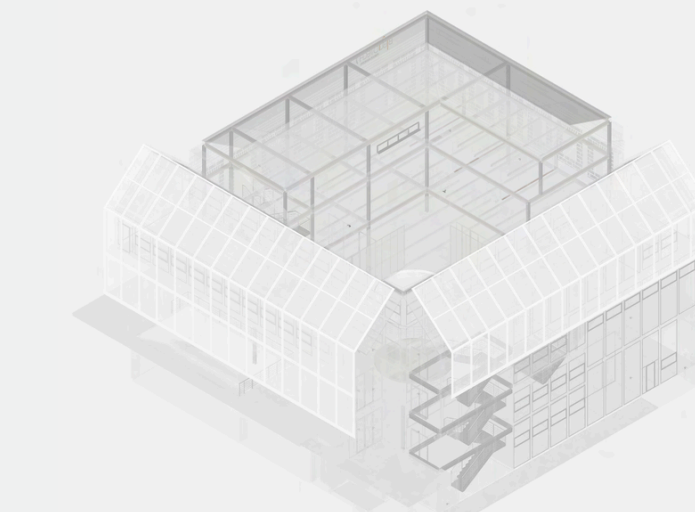
Feita a partir de madeira de reflorestamento e processo de fabricação que reduz emissões de carbono, a madeira laminada colada (CLT) além de ser mais sustentável que outros materiais, é um excelente isolante natural, reduzindo o ganho de calor externo em climas quentes e retendo o calor gerado internamente em climas amenos. Além disso, possui a capacidade de absorver e liberar umidade do ar, contribuindo para a regulação da umidade interna, melhorando o conforto térmico e a qualidade do ar.

VIDRO TEMPERADO COM PELÍCULAS DE CONTROLE SOLAR



Pensando na importância da iluminação natural para a produtividade e conforto dos usuários, o vidro temperado foi utilizado, porém, para reduzir a troca de calor, o mesmo possui um tratamento com películas de controle solar, que refletem parte da radiação solar, diminuindo o ganho de calor nos ambientes internos, e bloqueiam até 99% dos raios ultravioleta (UV), protegendo o acervo. Além disso, essas também ajudam no controle da luminosidade, reduzindo o brilho excessivo sem comprometer a entrada de luz natural.

PAINEIS FOTOVOLTAICOS BIPV



Para melhorar o conforto térmico e garantir a sustentabilidade energética da edificação, foram projetados painéis fotovoltaicos BIPV translúcidos nas fachadas as fachadas com maior incidência solar, norte e oeste. Que além de otimizar o desempenho térmico, também auxiliam no controle acústico, proporcionando um ambiente mais confortável. Os painéis BIPV são sistemas de energia solar integrados diretamente à arquitetura do edifício, o que permite que esses desempenhem funções estéticas e estruturais, além de gerar energia renovável. No projeto, foram instalados por meio de uma estrutura metálica fixada às colunas de madeira laminada cruzada, criando uma solução eficiente e harmônica.



ESTRUTURA

A estrutura do edifício histórico foi mantida da forma original, apenas adicionando reforços para possibilitar a adição do subsolo e do segundo pavimento. Esse reforço foi pensado utilizando vigas e pilares metálicos, que foram dispostos adjacentes as paredes estruturais, e descarregando na fundação já existente do subsolo.

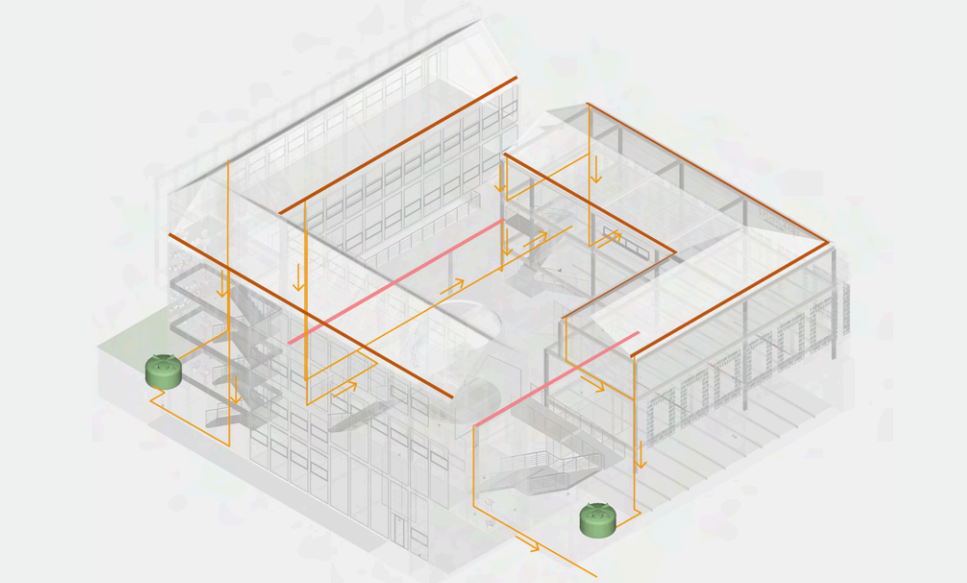
Já o novo edifício foi projetada inteiramente em madeira laminada cruzada, com um sistema de pórticos, que proporcionaram grande vãos de até 10.6 metros.

A praça central que conecta os dois edifícios busca uma união das duas estruturas com o uso de ambos madeira e metal, através de um sistema de grelhas, que criam uma malha de sustentação de vigas de madeira, apoiadas sobre pilares metálicos e também na fundação da edificação histórica. Sob essa grelha se tem uma laje híbrida de madeira-concreto.

Os pisos de ambas as edificações foi pensado para ser de placas wall, que proporcionam um fechamento leve, ótimo isolamento termoacústico, permite vencer grandes vãos e é um material sustentável. Essas placas são estruturadas através de pequenas vigas de madeira serrada.

A estrutura do muro da divisa não é considerada visto que ele faz parte da estrutura do Mercado Público.

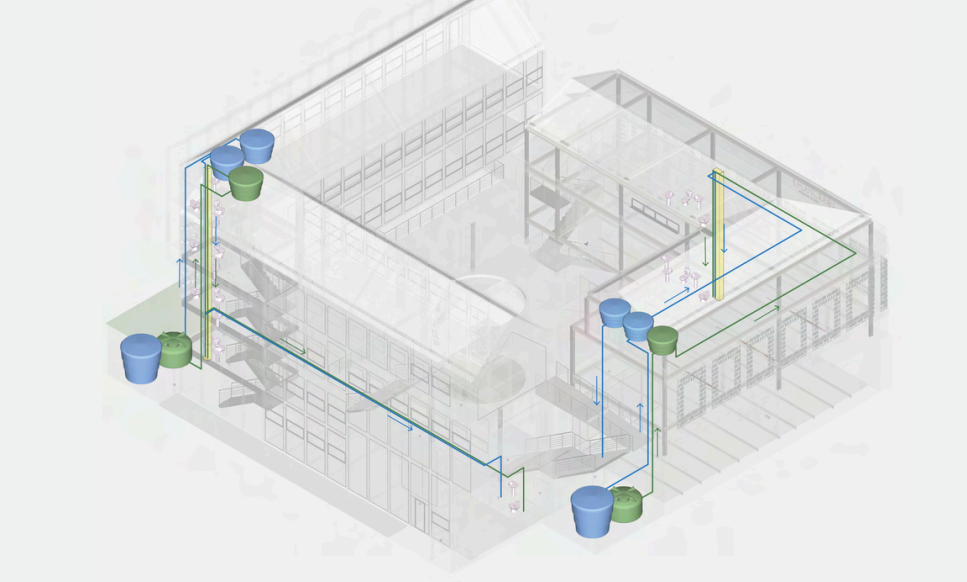
RECOLHIMENTO ÁGUA PLUVIAL



- Cisterna para águas pluviais das calhas
- Coleta águas pluviais (calhas e grelhas)
- Calhas
- Grelhas piso

No projeto, foi planejada a coleta da água das calhas para uso nas bacias sanitárias e na lavagem das placas fotovoltaicas. Para isso, colunas foram projetadas para a passagem dos tubos de queda, direcionando a água tanto para duas cisternas de 2500 litros, localizadas no subsolo, que armazenam 50% da água captada das calhas (aproximadamente 40 mil litros mensais), quanto para a rede pública de drenagem, que recebe o restante da água, junto com a recolhida das grelhas.

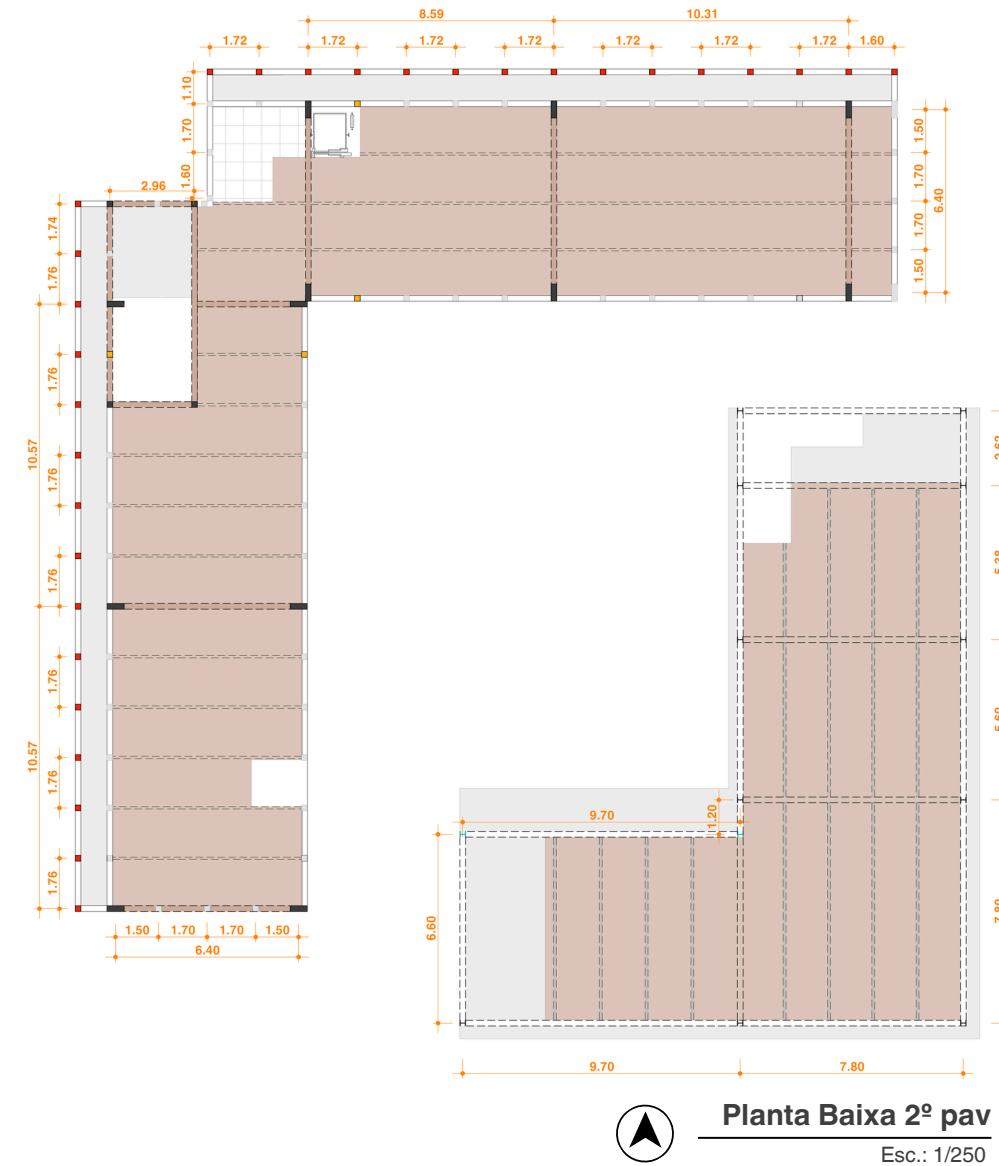
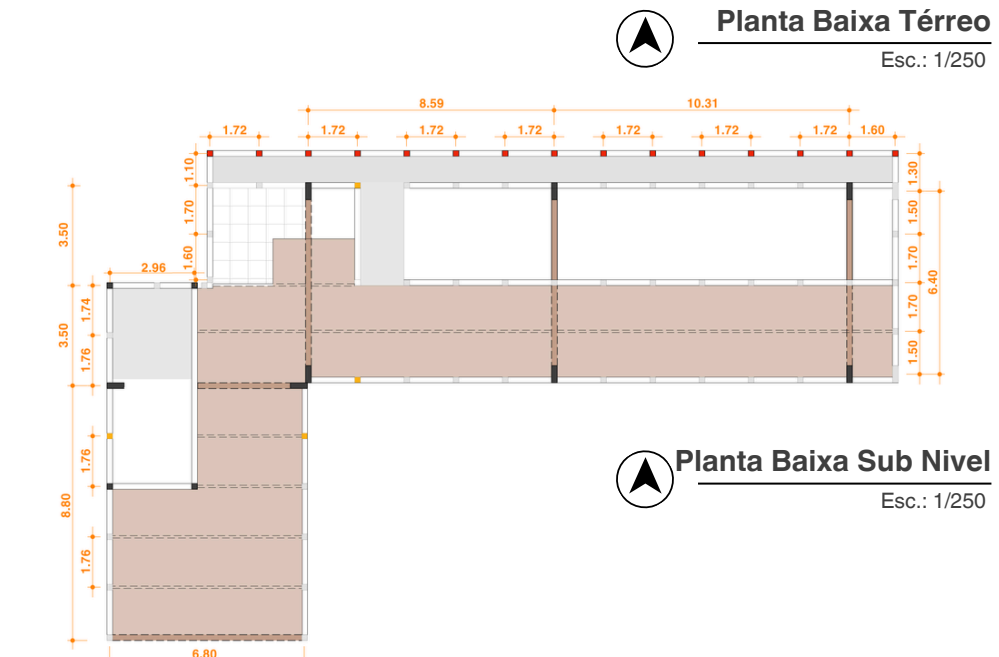
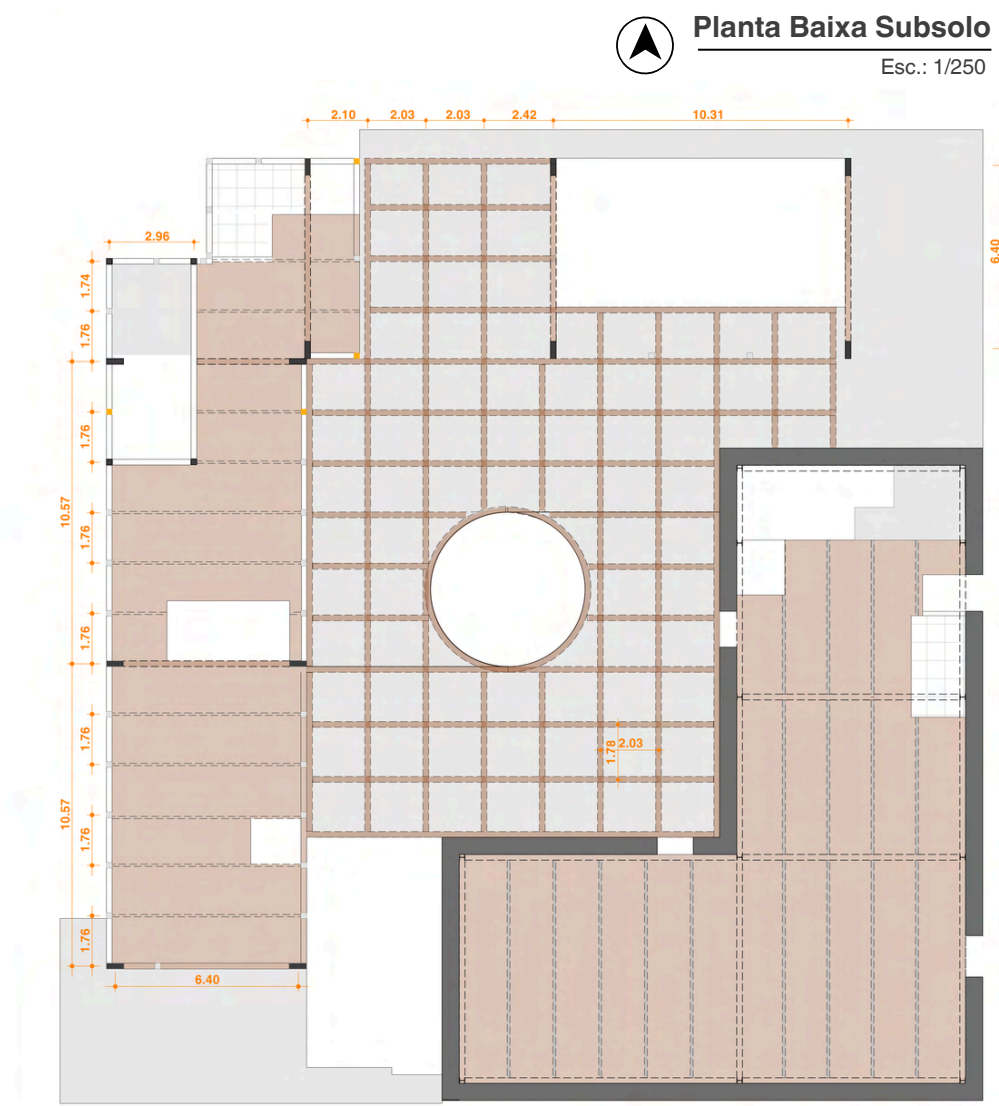
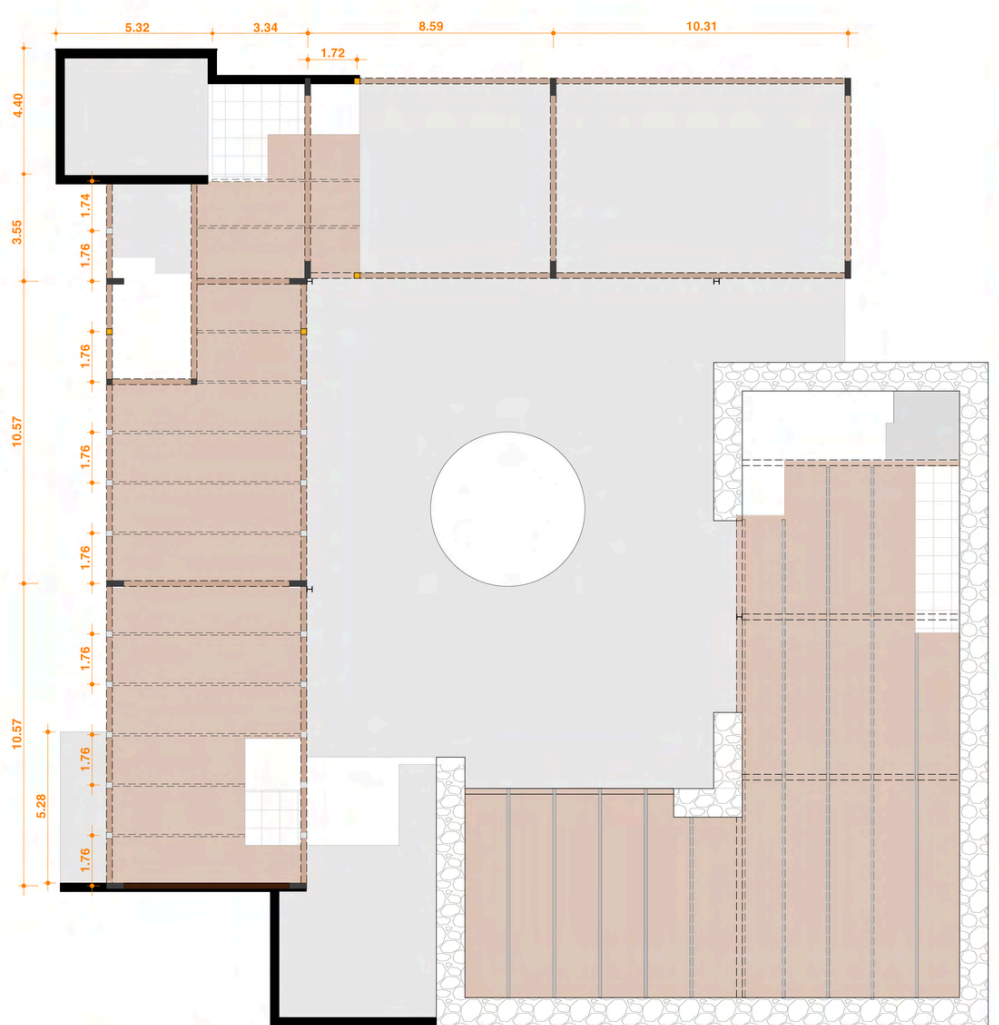
ABASTECIMENTO DE ÁGUA



- Cisterna para águas pluviais das calhas
- Reservatório para águas pluviais
- Reservatório água da rede
- Reutilização águas pluviais das calhas
- Água potável

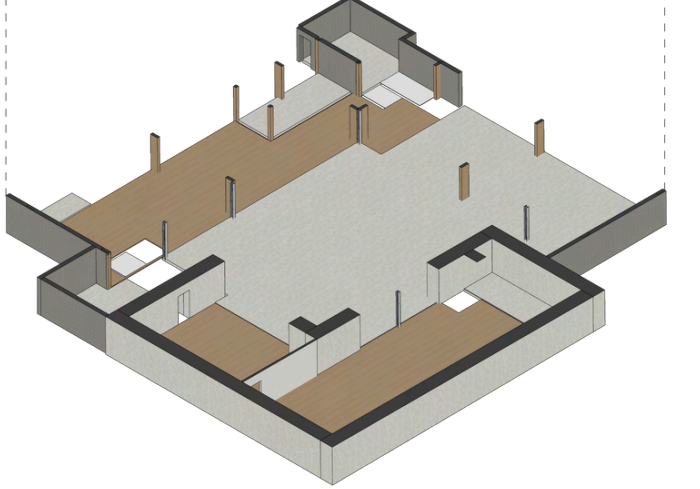
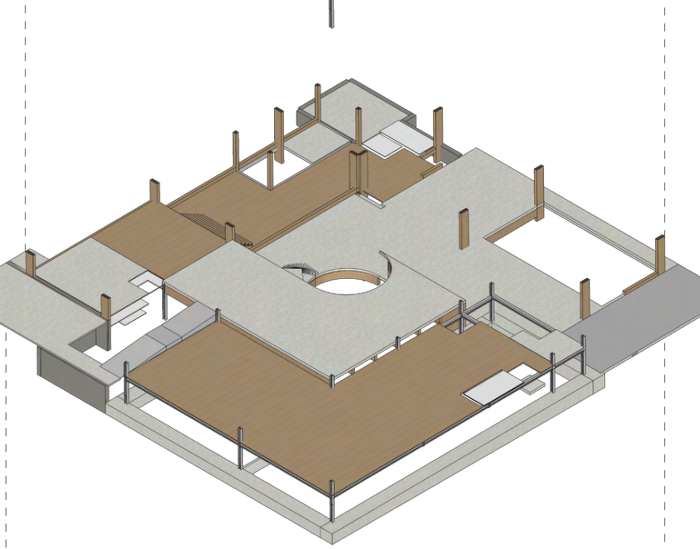
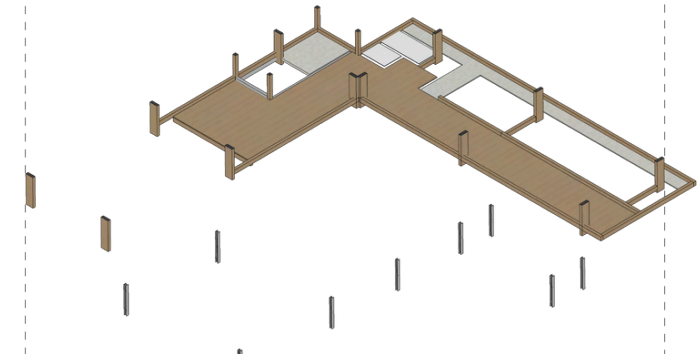
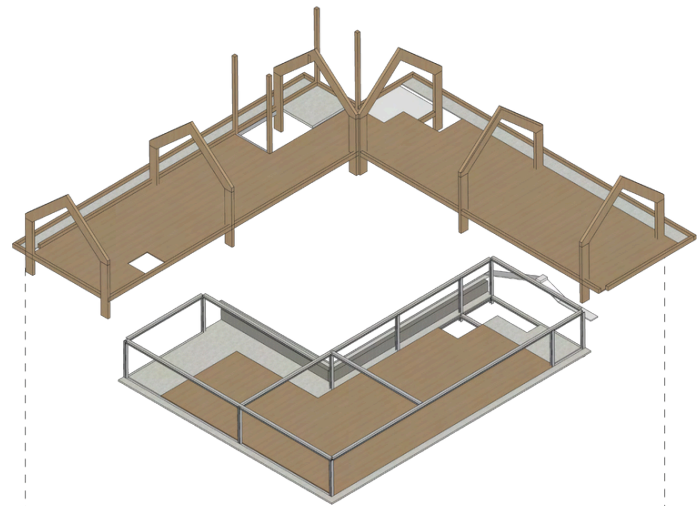
A água utilizada no edifício vem de duas fontes: pluvial, recolhida das calhas, e potável, que vem direto da rede pública para dois reservatórios inferiores de 5 mil litros e é bombeada para quatro superiores, totalizando 17 mil litros de água potável armazenada. O encanamento chega aos ambientes através de paredes de fechamento, shafts nas torres de banheiro e vão entre lajes e gessos.

No total o projeto conta com 27 mil litros, levando em conta a NBR 5626 que considerada 1 pessoa a cada 5,50m² e um consumo de 50 litros por pessoa, por dia. Dessa forma, dimensionando uma reserva de 2 dias, mais 20% do consumo diário de reserva de incêndio (sprinklers), se tornou necessário 11.270 litros para o edifício novo e 10.080 para o edifício histórico. Além disso, se calculou um acréscimo de 25% de armazenamento de água pluvial para a lavagem das placas fotovoltaicas



LEGENDA:

- Laje em placas wall revestidas de piso vinílico
- Laje em concreto aparente
- Laje em concreto revestida de porcelanato
- Estrutura suporte placas solares de madeira serrada 20x20
- Caixote de madeira serrada para passagem do encanamento das calhas 20x20
- Pilares estruturais em madeira laminada cruzada 20x20 e 60x20
- Pilares falsos em madeira serrada 20x20
- Pilares metálicos perfil W 200 x 46,1 (H) (23x23)
- Pilares metálicos de transição perfil W 200 x 46,1 (H) (23x23)
- Vigas metálicas perfil W 200 x 46,1 (H) (23x23)
- Vigas madeira serrada - sustentação piso 15x8
- Vigas metálicas - sustentação piso 0,148x10
- Vigas em madeira laminada cruzada 60x20
- Vigas aparentes em madeira laminada cruzada 30x20



Vista explodida estrutural



Praça central