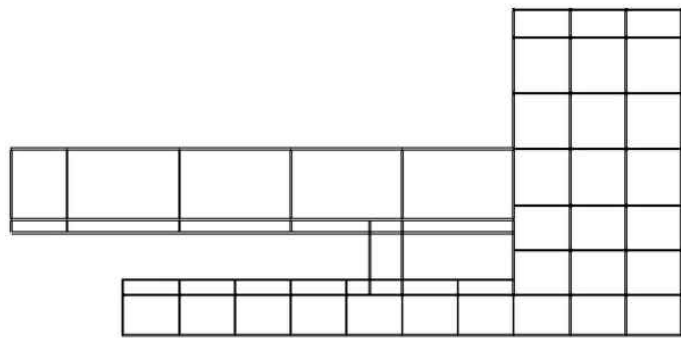


Estrutura

A estrutura do edifício é de aço. Escolheu-se o aço, por ser um produto que se encaixa na proposta da construção sustentável, por ser 100% reciclável, e os derivados resultantes de sua produção serem totalmente reutilizáveis, entre outros.

A estrutura é regular. Divide-se a modulação em três, cada uma correspondente a um volume da edificação. Os pilares do volume dos escritórios possuem 4,5 m e 6,0 m de vão; os do volume dos laboratórios têm 7,5 e 12,0 m; e os do volume do público apresentam 6,0 m de vão nos dois sentidos.



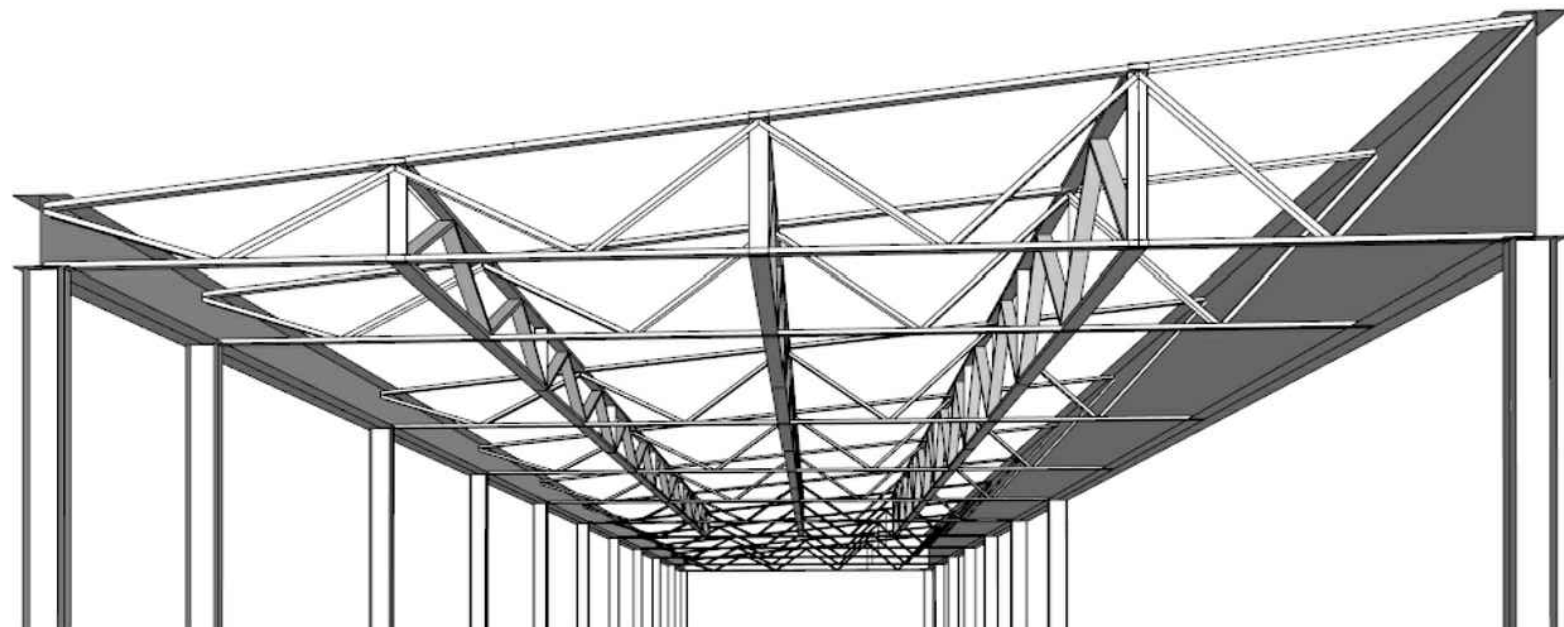
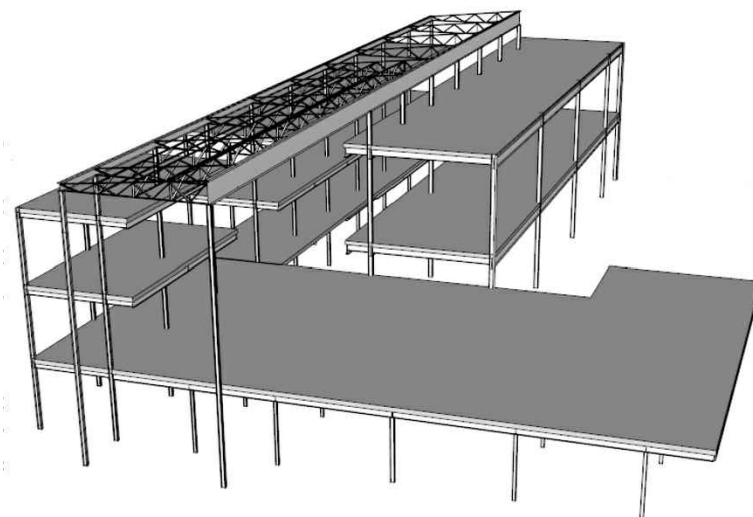
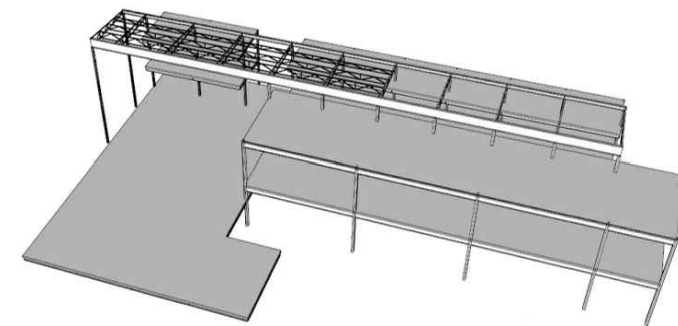
As vigas são metálicas e estima-se que as do volume dos escritórios tenham aproximadamente 25 e 30 cm de altura, que as do volume dos laboratórios tenham 60 e 35 cm de altura e que as do volume público tenham 60 cm de altura.

O pé esquerdo dos laboratórios é de 6m e o do volume público e dos escritórios é de 4m, tamanho pensado para permitir a passagem de instalações diversas.

Utiliza-se laje steel deck, otimizando-se, dessa maneira, a velocidade da construção e qualidade do produto final.

A vedação é feito com blocos de concreto, que conferem inércia térmica ao edifício. Reveste-se os blocos com alumínio composto (alucobonde).

A estrutura da grande laje que protege o pátio da chuva e sombreia o volume público é metálica, composta por treliças, conforme a imagem abaixo.



Materials

A escolha dos materiais foi embasada na norma ABNT 15220: Desempenho térmico de edificações e no Regulamento Técnico de Qualidade (RTQ-C), uma vez que intencionava-se etiquetar o edifício.

[illegible]

Escolheu-se, primeiramente, uma vedação composta por placas de drywall com um material isolante no meio. Através de simulações, percebeu-se o material escolhido poderia ser mais adequado, uma vez que a sua inércia térmica era muito baixa. Sendo assim, optou-se por uma vedação composta por mais massa, o bloco de concreto. As paredes externas são revestidas por alumínio composto (alucobonde). As paredes internas são formadas por placas de drywall com lã de vidro no meio, para isolar o som.

O projeto do edifício recebeu a etiqueta A, para envoltória.

WebPrescritivo

Ferramenta de Avaliação de Eficiência Energética de Edificações Comerciais pelo Método Prescritivo do RTE-C

— Envoltória —

❖ Pré-requisitos

U _{coor} = ac	0.07 W/(m ² ·K) (1)	U _{coor}	0.75 % (1)
U _{coor} = anc	0.07 W/(m ² ·K) (1)	CT _{par}	0 kJ/(m ² ·K) (2)
U _{coor} =	0.75 W/(m ² ·K) (2)	U _{par}	40 % (2)
PAZ	0 % (1)	FS	0 % (2)

Localização

✱ Zona Bioclimática / 26.4 °C ✱ Cidade / Brasília DF ✱

Dados Dimensionais da Edificação

A _{ext}	2653.1 m ² (1)	E _{ac}	0.63 (1)
A _{coor}	1733.8 m ² (1)	PA _{co}	12 % (1)
A _{ve}	684.3 m ² (1)	PA _{ve}	9 % (2)
V _{ext}	10611.2 m ³ (1)	FF ₁	0.47 (1)
A _{ext}	4996.7 m ² (2)	AHS	3 + (2)

Características das Aberturas

Etiqueta

Conforma a Portaria nº. 372, de 17 de setembro de 2010
INMETRO.

Envoltória

Zona Bioclimática: 4

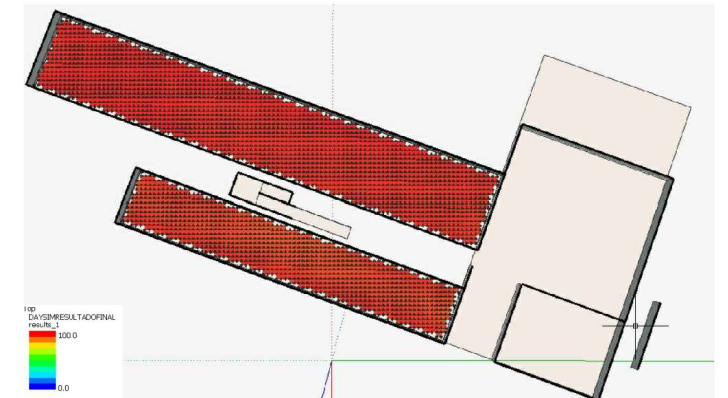
Mais eficiente

Menos eficiente

Simulações

Realizou-se uma simulação de iluminação natural nos ambientes de permanência prolongada. O software utilizado foi o Daysim e, o nível mínimo de iluminância considerado foi de 300 lux (para ambientes de escritório).

Entre as 7h e as 18h, os ambientes atingem o mínimo em 100% do espaço e em 100% do tempo, revelando que o projeto teve preocupação em incorporar a luz natural.



A simulação termo-energética foi realizada pelo aluno Hugo Teixeira, graduando em Engenharia Mecânica. Chegou-se a conclusão que "com a energia elétrica gerada, considerando a instalação de painéis fotovoltaicos ao longo de toda cobertura do edifício, foi possível se verificar o balanço energético nulo. Na verdade, a geração de energia elétrica superou o consumo em aproximadamente 21%. Isso demonstra que não há a necessidade de se instalar painéis fotovoltaicos em toda a extensão da cobertura do prédio". Sendo assim, conclui-se que o balanço energético nulo foi atingido e por tanto o ideal nZEB foi alcançado.