



## RELATÓRIO TÉCNICO – OBRA DE CONCLUSÃO DO BLOCO Q

### **Civil:**

A obra do Bloco Q encontra-se com parte dos serviços já executada, restando sua conclusão.

A superestrutura está praticamente concluída, faltando apenas a execução do complemento do muro de arrimo e a execução da Viga V1 do cômodo que abrigará as caixas d'água. As alvenarias também estão bastante adiantadas, faltando arremates e pequenas conclusões, estando em sua maior parte chapiscada e emboçada. Grande parte das instalações hidrossanitárias também foram executadas e sua estanqueidade foi testada, faltando sua conclusão. Nenhuma louça ou metal foram ainda instalados.

Nenhuma esquadria foi instalada, apenas o batente de algumas portas de madeira. Quanto à cobertura, nenhum serviço foi executado, apenas foram instalados parte dos tubos de queda de 150mm de diâmetro, que ficarão no interior do *shaft*. As instalações de combate a incêndio não foram executadas, apenas os abrigos dos hidrantes foram instalados. Nenhuma atividade das etapas de forro e de paisagismo foi realizada e nenhuma pedra de granito referente a bancadas, soleiras, peitoris ou divisórias foram instaladas.

Parte das paredes internas já se encontram emassadas, mas sem pintura. A fachada principal já recebeu uma demão de massa, faltando a segunda para melhor acabamento. Parte do piso marmorite já foi executado, carecendo ainda de polimento. Apenas parte do revestimento cerâmico dos banheiros foram executados, faltando rejunte. O restante dos revestimentos de parede e piso não foram iniciados.

De maneira resumida, esta é a situação atual da obra e a planilha orçamentária representa os serviços que deverão ser executados para a conclusão da obra do Bloco Q.

### **Mecânica:**

A infraestrutura de tubulação do sistema de ar condicionado (VRF) foi finalizada de forma parcial, mas as instalações estão avançadas nos 4 pavimentos (tubulação frigorífica, kits de ramificação de linha, isolamento térmico, tubulação de drenos e sustentação das linhas), porém, é necessário finalizar a instalação da tubulação de origem do primeiro pavimento (Interrompida no Shaft) até o térreo destinada as condensadoras indicadas no projeto (Evaporadoras e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS**  
**REI-DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

Condensadoras não instaladas). Com relação a fixação das tubulações horizontais e verticais é necessário a instalação das abraçadeiras conforme indicado no projeto. As unidades condensadoras e evaporadoras não foram instaladas.

O equipamento de circulação vertical (Elevador de passageiros – Sem casa de máquinas) não foi instalado, mas a caixa de corrida está com a execução avançada.

### **Elétrica:**

O projeto elétrico foi feito inicialmente pela empresa PROJETA ENGENHARIA, com responsável técnico Aline Mara Dos Santos, CREA – 146.239/D, com ART 1420180000004711161. Durante a execução da obra, houve a necessidade de elaboração do sistema de renovação de ar, não previsto no projeto, com isso, juntamente com o fiscal técnico do sistema de climatização, foi elaborado o aumento de carga e adaptação dos projetos existentes para instalação do sistema. Seria instalado após elaboração do Aditivo 02, mas como a contratada solicitou rescisão do contrato, não foi possível executar a tempo.

É descrito abaixo o projeto para o sistema de renovação de ar de cada pavimento, indicando como será feito, qual a infraestrutura, construção do quadro de comando e força de cada renovador e a forma de acionamento.

Para realizar o projeto, foram alteradas as pranchas:

- 11, 12 e 13 – Foi alterado o título para “AR CONDICIONADO E RENOVAÇÃO DE AR”. Indica a infraestrutura e trajeto do cabeamento a ser utilizado:
  - Será aproveitado a eletrocalha existente dos circuitos de tomada e iluminação em cada pavimento, sendo necessário a fixação de uma caixa em PVC 2”x4” ao lado dos interruptores de cada sala para instalação do sensor para acionamento do sistema.
  - Não será necessário nova infraestrutura, os cabos indicados para alimentar o sensor, passarão pelo eletroduto já instalado para o circuito de iluminação, conforme indicado em projeto.
  - Será necessário instalar infraestrutura alimentação do exaustor do renovador de ar, localizado na sala 3 de cada pavimento, conforme indicado em projeto.
  - Os QDCF’s, quadros de comando e força, serão instalados ao lado de cada QDC, com ligação por eletroduto galvanizado de 1.1/4” (Ø40MM) para alimentação do quadro.
- 20,21 e 22 - Indica o aumento de carga nos quadros de cada pavimento em 225W, 215W do renovador de ar e 10W do circuito de comando. 1 disjuntor bipolar de 16A irá alimentar o quadro.
- 23 – Indica o aumento da carga instalada total e demanda atualizados.
- 24 – Indica a forma como será construída o quadro de comando e força. Será instalada uma sinalização na porta do quadro para indicação do funcionamento



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS**  
**REI-DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

---

do sistema, no mesmo modelo do circuito utilizado para o QDC – TÉRREO, com as sinalizações de cada conjunto de iluminação. O funcionamento do sistema deve ser acionado no momento em que, se uma das salas individualmente do pavimento ter presença de pessoas, o renovador de ar será ligado. Haverá a opção de funcionamento manual, a ser acionado no próprio sensor em caso de uma necessidade atípica.

O sensor proposto é o modelo QI6M, fabricado pela empresa Qualitronix, ou similar que atenda os mesmos requisitos, compatível para instalação em caixa em PVC 2”x4”. O QI6M é um sensor microcontrolado, com 180° de abertura, alcance de 10 metros, com chave de seleção para funcionamento automático, sempre ligado e sempre desligado. Tem a opção de configuração do sensor de presença sem a fotocélula, que independente da luminosidade do local, o sistema ainda continuará funcionando, indicado para essa aplicação. Com a opção de ajuste de tempo indicasse a utilização de um tempo igual ou superior a 5 minutos, para que quando termine a utilização naquele ambiente, finalize a renovação de ar.

A ligação do sensor proposto é por 3 fios, fase, neutro e retorno. A fase e o neutro serão ligados ao sensor e o retorno será ligado a bobina do contator. A outra fase do circuito, será ligada diretamente na bobina do contator, sendo alimentada assim quando o sensor ativar, com 220V, tensão nominal da bobina do contator.

Deverá ser padronizado as cores dos cabos conforme já é executado na obra.

- Fase – Vermelho
- Neutro – Azul
- Terra – Verde
- Retorno - Amarelo

Abaixo é descrito, os itens e notas gerais de projeto que haverá mudanças em relação ao projeto elétrico:

- Na prancha 06, referente a iluminação do térreo, foi indicado luminárias de sobrepor e de embutir, de acordo com cada ambiente. Durante o projeto, não foi previsto forro de gesso na área do estacionamento e pedestres, logo foi previsto luminárias de sobrepor para este ambiente. Com a previsão de forro de gesso para estes ambientes, as luminárias que seria de sobrepor agora serão de embutir;
- Na prancha 09, referente a iluminação do 4º pavimento e da caixa d’água, não será executada a última laje e sim uma cobertura metálica, logo a fixação da luminária de sobrepor não deverá ser executado como previsto no DETALHE 14.

Abaixo é descrito o que foi executado por item da obra de geral:

- **INFRAESTRUTURA:** Grande parte da infraestrutura foi concluída, principalmente os lugares em que foram previstas instalações embutidas no piso ou parede, visto que já foi realizado grande parte do emboço e revestimentos dos locais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS  
REI-DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

---

- Não foi executado em sua totalidade a infraestrutura no térreo. Dentro dos cômodos da cozinha, sala, quarto, I.S. e D.M.L não foi executado as caixas pvc 2"x4" e as descidas dos eletrodutos corrugado de pvc;
- Não foi executada a infraestrutura da caixa d'água;
- Não foi executado no térreo a infraestrutura de eletroduto galvanizado Ø32MM e as eletrocalhas dos alimentadores;
- Não foi executado a infraestrutura em torno do térreo com eletroduto galvanizado Ø25MM, condutores e demais acessórios;
- Não foi executado em sua totalidade a infraestrutura para as luminárias de emergências;
- Foi executado a infraestrutura de eletroduto galvanizado Ø40MM para os alimentadores dos quadros de cada pavimento, faltando a ligação e fechamento na eletrocalha;
- Foi executado a infraestrutura para os circuitos de tomadas e iluminação dos ambientes em etapas anteriores, principalmente a infraestrutura embutida no piso ou laje, faltando somente o acabamento de alguns pontos para finalização da etapa;
- INTERRUPTORES, TOMADAS, LUMINÁRIAS E SENSOR: Não foi executado nenhuma parte do item;
- CABEAMENTO: Falta a execução de alguns circuitos e acabamento.
  - Para o cabeamento de 2,5 mm<sup>2</sup>, falta a execução dos circuitos de térreo. No primeiro pavimento não foram executados os circuitos T1.2 a T1.11. No segundo pavimento não foi executado o circuito T.2.4. No quarto pavimento não foram executados os circuitos T4.1 a T4.4 e T4.7 a T4.9;
  - Para o cabeamento de 4,0 mm<sup>2</sup>, falta a execução dos circuitos T1.11, T2.3, T3.3 e T4.3;
  - Não foi executado nenhuma parte de cabeamento dos alimentadores.
- QUADROS ELÉTRICOS: Foi executado cinco QDC's da edificação, um em cada pavimento mais o térreo, restando a instalação do QGBT no térreo;
- SPDA - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS: Foram executados os condutores de descida e aterramento em sua totalidade, o cabeamento de cobre nu embutido no piso e os barramentos de equipotencialização foram executados nos 1º, 2º, 3º e 4º pavimentos.

**Cabeamento estruturado:**

- Foi executado somente parte da INFRAESTRUTURA;
- TOMADAS, CABEAMENTO e RACKS DE TELECOMUNICAÇÕES não foram executados nenhuma parte;
- Não foi executado a INFRAESTRUTURA no térreo, envolvendo as tomadas RJ-45 e os pontos de instalação de câmera de CFTV.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS  
REI-DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

---

**CFTV:**

- O projeto de CFTV foi pensado e planejado considerando toda a infraestrutura que já estaria existente na edificação, mas por conta do atraso da obra e necessidade de realizar nova licitação, optamos por inserir na mesma obra do Bloco Q para não atrapalhar nenhum serviço a ser realizado e utilizar a infraestrutura indicada como existente;
- Observar as indicações como existente, que poderão ser melhores descritas no projeto de CABEAMENTO ESTRUTURADO.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS  
GERAIS

null N° 159/2020 - DIRENGREI (11.01.06.01)

N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Juiz de Fora-MG, 31 de Agosto de 2020

14.11\_-\_Relatrio\_Bloco\_Q.pdf

Total de páginas do documento original: 5

(Assinado digitalmente em 31/08/2020 11:08 )

CATARINA VIEIRA NAGAHAMA

ENGENHEIRO-AREA

1861620

(Assinado digitalmente em 31/08/2020 10:54 )

DENIS RIBEIRO MAURICIO

COORDENADOR

3073368

(Assinado digitalmente em 31/08/2020 12:11 )

LUCAS AMARAL BARBOSA

ENGENHEIRO-AREA

3146944

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifsudestemg.edu.br/documentos/>  
informando seu número: **159**, ano: **2020**, tipo: **null**, data de emissão: **31/08/2020** e o código de  
verificação: **03d4419cb9**