

MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATANTE: UNIFIMES – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MINEIROS

CPF/CNPJ: 01.465.988/0001-27

OBRA: CENTRO DE SAÚDE ANIMAL UNIFIMES

ENDEREÇO: AVENIDA 22 – AEROPORTO, MINEIROS - GO

DATA: MARÇO DE 2024

RESPONSÁVEL: PEDRO HENRIQUE MARTINS GOULART

DOCUMENTO: 1019406550-D

SUMÁRIO

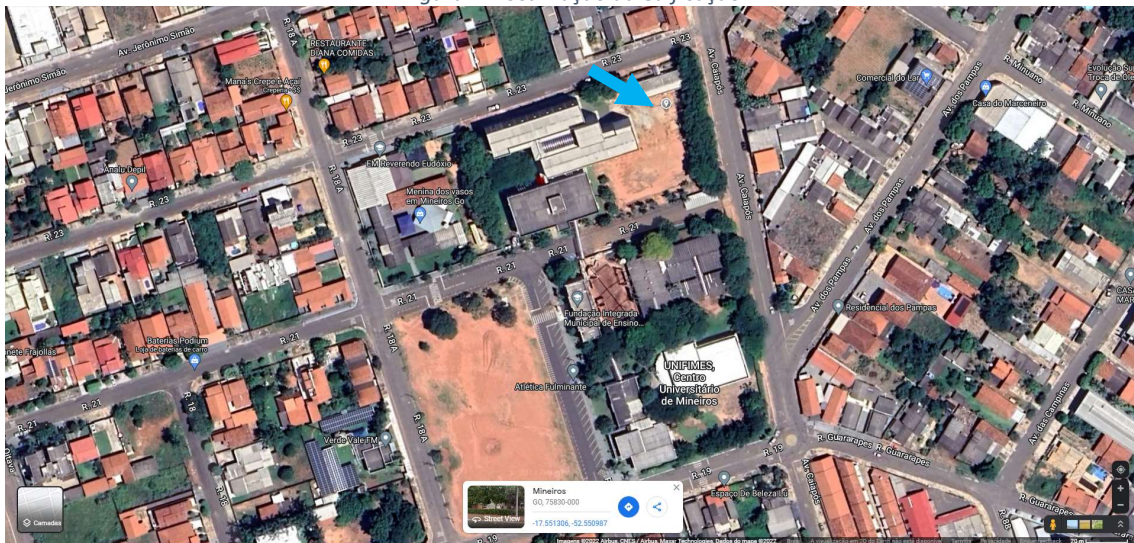
1	GENERALIDADES	2
1.1	OBJETIVO	2
1.2	PROJETOS.....	2
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	2
2.1	CANTEIRO DE OBRAS	2
2.2	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS E PLACA DE OBRA	3
3	DEMOLIÇÃO E REFORMULAÇÃO DE AMBIENTES	3
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	4
5	FUNDAÇÃO E INFRAESTUTURA.....	4
5.1	BLOCOS COM ESTACA	4
5.2	VIGAS BALBRAMES.....	5
6	ALVENARIAS E MESOESTRUTURA	5
6.1	PILARES E VIGAS.....	5
6.2	PAREDES.....	6
6.3	ESQUADRIAS	6
6.4	RAIO X	7
7	COBERTURA E SUPRAESTRUTURA	8
7.1	FORRO	8
7.2	TELHAMENTO.....	8
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	8
8.1	INSTALAÇÕES GERAIS.....	8
8.2	SPDA E ATERRAMENTO.....	9
8.3	REDE LÓGICA.....	10
9	SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	11
10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	11
10.1	ÁGUA FRIA	11
10.2	ESGOTO.....	11
10.3	TRATAMENTO PRÉVIO	12
11	ACABAMENTO	12
11.1	REVESTIMENTO DE PAREDES	12
11.2	PISOS	12
11.3	AMBIENTE EXTERNO	13
12	JARDINAGEM, LIMPEZA E ENTREGA	13
13	BOMBEIRO E INCÊNDIO	14
14	NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO.....	15
15	OBSERVAÇÕES GERAIS E DE CONTRATO	15
16	DA SUBCONTRATAÇÃO	16
17	DEMAIS ORIENTAÇÕES	16

1 GENERALIDADES

1.1 OBJETIVO

O presente memorial dispõe das orientações gerais de execução do Centro de saúde animal do Centro Universitário de Mineiros e do Biotério animal. O mesmo será anexo a atual clínica veterinária localizada na Av. 23, Setor Aeroporto em Mineiros, Go. A edificação conta com uma área construída de 720,06 m² e segue as recomendações da RESOLUÇÃO Nº 1.275, DE 25 DE JUNHO DE 2019, que conceitua e estabelece condições para o funcionamento de estabelecimentos Médico-Veterinários de atendimento a animais de estimação de pequeno porte, do Conselho Federal de Medicina Veterinária.

Figura 1: Localização da edificação



Fonte: Google Maps. Acesso em 10/12/2022

1.2 PROJETOS

O conjunto de projetos é composto por:

- Projeto Arquitetônico completo, plantas baixas, planta de layout, cobertura, cortes, fachadas e detalhamentos realizados pelo arquiteto Sócrates Carvalho Oliveira;
- Projeto estrutural de fundações, vigas pilares e cobertura realizado pelo Eng. Pedro Henrique Martins Goulart;
- Projeto Hidro sanitário com a distribuição de água fria, recolhimento de esgoto e águas pluviais realizado pelo Eng. Civil Pedro Henrique Martins Goulart
- Projeto de instalações e distribuição elétrica realizada pelo Eng. Eletricista Ado Vilela Barbosa.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras, se refere a todas as instalações provisórias executadas junto à área a ser edificada, com a finalidade de garantir as condições adequadas de trabalho,

abrigo, segurança e higiene a todos os elementos envolvidos, direta ou indiretamente, na execução e identificação. A locação do canteiro deverá ser feita em local definido pela contratante, de modo a permitir as facilidades de operário durante a execução da obra. A Contratada apresentará um plano da instalação do mesmo para ser aprovado pela Fiscalização.

Cuidados especiais deverão ser adotados no caso de armazenamento dos materiais a serem utilizados na execução da obra. No caso de materiais perecíveis, tais como, cimento, aditivos, resinas, dentre outros, devem ser tomadas medidas especiais para a correta proteção, evitando-se infiltrações de água e outros líquidos nos depósitos destes materiais. A Contratada dedicará especial atenção aos detalhes de armazenamento e utilização desses materiais, de maneira a garantir a sua correta aplicação nas peças a que se destinam.

Após a conclusão da obra, de acordo com as determinações da Fiscalização, o canteiro de serviços deverá ser totalmente retirado, procedendo-se a desmontagem de suas instalações, executando-se demolições necessárias, eliminação de todas as interferências, removendo-se todo o entulho e materiais inservíveis. Todos os elementos do canteiro de serviço deverão ser mantidos em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

O canteiro de serviço deverá compreender os principais itens necessários para a consulta de desenhos, documentos e materiais, local para o controle de pessoal e de materiais, e administração da obra. O canteiro de serviços instalado pela Contratada deverá contar, de acordo com a natureza de cada uma de suas etapas, com todos os equipamentos, maquinários e ferramentas, necessários à sua boa execução.

2.2 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS E PLACA DE OBRA

A Contratada deverá ser a única responsável pela solicitação e instalação dos pontos de água e energia provisórios que se fizerem necessários, junto às concessionárias locais. Cuidados especiais devem ser tomados para que não permaneçam remanescentes do canteiro, nem contas a pagar nas concessionárias locais que forneceram ligações e instalações.

Fornecimento e Instalação de Placas de Obras por conta da Contratada, a critério da Prefeitura Municipal, placa identificadora da obra, executada estritamente de acordo com o modelo fornecido pela Fiscalização. As placas de identificação da Contratada (executadas de acordo com as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA) e de eventuais Consultores e Firms Especializadas, deverão ter suas dimensões submetidas à aprovação da Fiscalização, que determinará também, o posicionamento de todas as placas no canteiro de serviço.

3 DEMOLIÇÃO E REFORMULAÇÃO DE AMBIENTES

Na porção de edificação já existente será realizado a reforma que consiste na reformulação da recepção. Para isso será feita a demolição de paredes e um banheiro. Os componentes elétricos e hidráulicos existentes nas paredes que serão derrubadas

deverão ser devidamente desligadas e isoladas. Este serviço deve ser realizado por profissional competente e qualificado para a execução destes serviços.

Os metais, louças e demais componentes deverão ser retirados de forma não destrutiva a fim de preservá-los para que possam ser reutilizados em outros ambientes. O forro do ambiente deverá ser refeito com o mesmo material e acabamento já existente a fim de se cobrir o vão dos elementos demolidos. O piso deverá ser refeito para garantir uma uniformidade em todo o ambiente e evitar recortes do piso.

4 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Todos estes itens de serviços para a limpeza e nivelamento do terreno, necessário para executar todo o serviço de movimento de terra para posterior locação da obra, serão executados pela construtora. Esta obra deverá ser realizada no mesmo nível da edificação já existente, para garantir a continuidade e comodidade na transição entre os blocos.

Quaisquer elementos existentes na área da obra, que apresentem interferências técnicas e/ou estéticas com a aplicação das soluções previstas em projeto, serão retirados e removidos do local. Entre tais itens destacam-se a limpeza completa do terreno, retirada de árvores ou outra vegetação, retirada de cercas ou alambrados e demais construções remanescentes. A retirada de árvores inteiras deverá ser notificada e aprovada pela fiscalização previamente.

A pedido da administração será incorporado na execução o nivelamento de todo o terreno onde está locado a obra e não só a porção equivalente a edificação. Os valores e prazos já estarão contemplados no orçamento e cronograma.

5 FUNDAÇÃO E INFRAESTUTURA

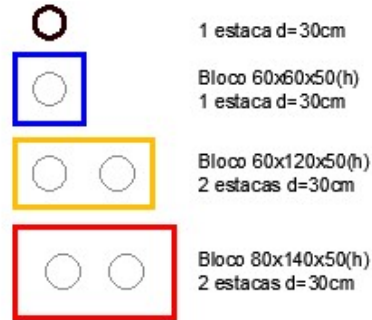
5.1 BLOCOS COM ESTACA

A fundação é dada por blocos com estaca sendo utilizado brocas avulsas entre vão maiores para garantir a estabilidade da edificação. A escavação das valas será feita manualmente, o apiloamento manual para simples regularização do fundo das valas abertas para a fundação através de ferramentas apropriadas e o fundo das brocas devem conter um lastro de concreto magro de 5cm para finalizar a regularização antes da concretagem.

A Concretagem das fundações poderá ser executada sem a necessidade de caixarias, utilizando o próprio recorte de terra como forma, desde que respeitado o alinhamento dos blocos e os cobrimentos mínimos de armaduras. As ferragens serão realizadas com aço CA-50 nas medidas especificadas em projeto.

A concretagem deverá ser feita a partir de concreto usinado de $F_{ck} \geq 25$ Mpa. Para as fundações a concretagem será lançada e aplicada manualmente com adensamento executado com vibrador de imersão, seguindo as especificações do projeto estrutural, atendendo as recomendações do item 18.9 (estrutura de concreto) da NR – 18 – Segurança e Saúde do trabalho.

Figura 2 Legenda de blocos com estaca



Fonte Projeto Eng. Pedro Henrique Martins Goulart

5.2 VIGAS BALBRAMES

Forma de Madeira, executadas com tábuas de pinho, devidamente alinhadas, travadas com sarrafos e vedadas para não haver fuga de argamassa, devendo ser molhadas antes da concretagem, de modo a permitir uma uniformidade do concreto. Na execução das formas deverá ser seguida recomendações dos itens 18.7 (carpintaria), 18.9 (estrutura de concreto) e da NR - 18 –Segurança e Saúde do Trabalho.

As ferragens serão realizadas com aço CA-50 e CA-60 nas medidas especificadas em projeto. A concretagem deverá ser feita a partir de concreto usinado de $F_{ck} \geq 25$ Mpa. Para as baldrames a concretagem será lançada e aplicados manualmente com adensamento executado com vibrador de imersão, seguindo as especificações do projeto estrutural, atendendo as recomendações do item 18.9 (estrutura de concreto) da NR – 18 – Segurança e Saúde do trabalho.

Impermeabilização de blocos e vigas baldrames será realizada com argamassa com aditivo impermeabilizante e posterior pintura com tinta betuminosa nas faces laterais e superiores. Do excedente das escavações, para os blocos de fundação e vigas baldrames executados o reaterro será feito com solo proveniente das próprias escavações, desde que este não esteja saturado de umidade executados em camadas compactadas de no máximo 30cm entre elas.

6 ALVENARIAS E MESOESTRUTURA

6.1 PILARES E VIGAS

As dimensões das peças pré-moldadas apresentadas no projeto básico de estrutura, poderão ser alteradas, desde que aprovadas pela fiscalização da contratante. Este item se refere a execução, transporte interno na obra, montagem e instalação de placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado na obra, compreendendo os serviços de:

- Fornecimento de projetos e cálculos estruturais, devidamente aprovados e liberados para a execução pela contratante e/ ou gerenciadora em caso de necessidade de se recalcular algum componente da estrutura;
- Fornecimento de formas planas para concreto aparente; armaduras, inclusive perdas, ferragem para o içamento das peças; concreto bombeável com F_{ck} maior

ou igual a 30 Mpa, lançado e adensado, com acabamento por meio de desempenadeira de aço para utilização aparente:

- Montagem das peças; união das várias peças solidarizadas com concreto grout e esperas.
- Transporte até o local da obra e ART da produção, transporte e montagem das peças em concreto armado pré-moldado quando estas não forem confeccionadas in loco.

A fabricação, montagem e o controle de qualidade deverão obedecer às normas vigentes, definidas pela ABNT. Todos os elementos pré-fabricados devem ser manipulados em posições que os deixem firmes, isso poderá ser feito levando-se em consideração o tamanho e o desenho das peças. Para esse procedimento ser feito corretamente um esquema com a localização e o desenho e a montagem deverão estar presentes na obra. Elementos que possuem tamanhos irregulares deverão ser carregados e içados em pontos claramente especificados, anteriormente.

6.2 PAREDES

As paredes internas serão assentadas em ½ vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 9 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm², com dimensão mínima (0,09x0,14x0,19m).

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1:2:8 (cal hidratada e areia), resolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico. As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta colher.

6.3 ESQUADRIAS

Todas as janelas serão de vidro tipo Blindex fumê de 8mm, assentadas em soleiras de granito e fixadas diretamente na parede acabada com perfis metálicos. As janelas médias terão um peitoril de 1,10 m e as janelas altas um peitoril de 1,80 m. Todas as portas contarão com vergas e as janelas contarão com vergas e contra vergas de concreto que transpassam em 30 cm do limite das janelas. Tendo a altura de 15cm, cada elemento conta com um reforço interno de armadura.

As janelas médias são de correr com 4 folhas com fechaduras de tranca com chaves. As janelas superiores serão pivotantes horizontais com travas na parte inferior. As portas internas serão de metálicas, de alumínio branco, nas dimensões descritas

como no projeto, assim como o portal e os alisares, também serão de material idêntico. Cada porta contará com maçanetas do tipo alavanca e fechaduras com chaves.

A sala de técnica operatória e alojamento de animais não terão janelas. Toda sua iluminação e ventilação será de forma artificial a partir de refletores e lâmpadas de LED e sistemas de ar condicionado e exaustores. As portas deste ambiente que levam a parte externa da edificação seguem o padrão das demais, porém as portas internas que seguem do corredor de assepsia para o interior dos centros cirúrgicos e de técnica cirúrgica, devem ser do estilo vai e vem com o uma chapa metálica de ambos os lados até a altura das macas e janela de vidro que possibilite a visão do lado contrário.

O centro cirúrgico também deverá ser equipado com este mesmo tipo de porta e será ventilado e iluminado a partir de meios artificiais. Este possuirá uma janela fixa, de vidro transparente que servirá de observatório para as cirurgias.

Figura 3 Ilustração de porta do modelo vai e vem com visor



Fonte: <https://i0.wp.com/kingspan-isoeste.com.br/wp-content/uploads/2020/08/PORTA-VAI-E-VEM-frontal.jpg?fit=450%2C450&ssl=1>

6.4 RAIOS X

A sala de Raio-X deverá ser blindada com material específico (barita) que deve ser aplicada na argamassa que será utilizada para o reboco. A porta deste mesmo ambiente onde ficará localizado o maquinário de raio-x, também deve possuir a devida proteção, sendo esta encomendada especificamente para este uso.

7 COBERTURA E SUPRAESTRUTURA

7.1 FORRO

A edificação contará uma laje pré-moldado de EPS com apoiada entre vigotas na altura de 3,30 m, realizadas por forma de treliças (TR 8644) com capeamento de 4 cm, totalizando uma laje de 12 cm de altura. O sentido do posicionamento das volterraneas será dado de acordo com o especificado no projeto. Na altura de 3,00m será aplicada uma forração de gesso em todos os ambientes da edificação.

7.2 TELHAMENTO

A estrutura do telhado é dada por treliças metálicas triangulares, apoiadas na laje que sustentarão telhas metálicas de zinco de 10%, fixadas com parafuso e devidamente vedados. O telhado embutido com bordas em balanço será dividido em 4 partes tendo 5 calhas coletoras retangulares de chapa de aço galvanizado com a largura de 30 cm para as calhas externas e 50 cm para as calhas internas, todas com 20 cm de altura.

Na porção central do telhamento principal será alocada a caixa d'água que ficará apoiada em uma estrutura elevatória, evitando o contato direto com a laje. Deve haver um espaçamento mínimo entre a laje e ou telhado de forma que seja possível a entrada de algum profissional na laje para a realização de eventuais manutenções. Este espaço deve conter local para acesso pela lateral.

A drenagem das calhas se dará por pontos indicados nas calhas e serão direcionadas para tubos de queda de 100mm que passarão por cima da laje e descem embutidos nas paredes ou externa com cobertura específico como em chanfros, de forma que nenhuma tubulação fique aparente e que não fique dentro de nenhum elemento estrutural.

As cumeeiras devem estar corretamente alocadas e vedadas a fim de garantir que não haja vazamentos assim como as bordas do telhado deve receber rufos metálicos impedindo a infiltração de água nas paredes. A parte superior das platibandas receberá pingadeiras que podem ser realizadas de material metálico ou cimentício.

Por fim as partes internas das platibandas que estão expostas, receberão uma pintura de tinta emborrachada par evitar qualquer tipo de infiltração por capilaridade.

8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1 INSTALAÇÕES GERAIS

Alimentação pela nova Subestação de 300 kVA, com cabos de #95mm² conforme detalhamento no Projeto Elétrico. A entrada do ramal de ligação será subterrâneo e será encaminhado para um quadro de distribuição geral, que redistribuirá para outros quadros parciais que se encarregarão da distribuição para os periféricos.

Para a alimentação dos equipamentos elétricos de uso geral foram previstas tomadas hexagonais de 3 pinos de 100VA para uso geral e 600VA para a utilização de equipamentos específicos. Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de qualidade do INMETRO. Os interruptores deverão ter as

seguintes características nominais: 10A/220V e estarem de acordo com as normas brasileiras. Serão dos tipos simples, duplo, bipolar, triplo, paralelo.

Para a conexão dos chuveiros foram previstas conectores tipo porcelana de 50A com capacidade para 5400W. Todos os circuitos possuem a voltagem de 220 V e todas as tomadas e interruptores serão para instalação em caixa embutida 4x2.

Serão utilizados condutores de fio de cobre eletrolítico e PVC, flexível, nas dimensões e cores apresentadas em projeto de acordo com cada ambiente e finalidade. É importante que o material não propague chamas e que seja instalado sem que seja danificado (dobrado bruscamente, quebrado ou descascado).

Toda a fiação deve transitar por eletrodutos corrugados flexíveis de tamanho suficiente para a passagem de toda a fiação. Estes eletrodutos por sua vez devem ficar embutidos nas paredes, lajes e pisos quando necessário. As caixas de luz onde serão posicionadas as luminárias e onde será feita a divisão das fiações, devem ser devidamente alocadas e centralizadas assim como explicitado em projeto.

A iluminação é dada por lâmpadas de LED apoiadas em soquetes para e por plafons de LED embutidos no forro de gesso. As salas de técnica cirúrgica e centro cirúrgico serão equipados com refletores do tipo Foco cirúrgico fixados no teto.

A alimentação do Equipamento Raio-x será exclusiva e utilizará o Ramal existente de #35mm². A pré-instalação do Raio-x deverá seguir as orientações do fabricante. Todos os materiais elétricos deverão ter selo de qualidade do INMETRO e todos os eletrodutos deverão ser reforçados e anti-chama;

Os fios elétricos deverão respeitar a identificação por cores:

- - FASE = COR PRETA ou VERMELHO
- - NEUTRO = COR AZUL
- - RETORNO = COR BRANCA
- - TERRA = COR VERDE

Os Quadros de Distribuição serão metálicos com barramento de fase + neutro + terra, com profundidade mínima de 120mm. A resistência de aterramento não deverá ser maior do que 10 OHMS em qualquer época do ano. Aplicar a polarização das tomadas, conforme detalhado no Projeto Elétrico. O Sistema de Lógica será executado apenas a Infraestrutura, conforme Planta 5/5.

8.2 SPDA E ATERRAMENTO

As MPS serão instaladas nos quadros de distribuição conforme especificações no projeto elétrico. Todas as massas metálicas serão equipotencializadas. Haverá dois sistemas de aterramento. O Sistema de Aterramento do tipo TNS será usado para as todas as cargas, com exceção do Raio-X que terá aterramento TT exclusivo, respeitando as orientações do projeto elétrico. Cada aterramento deve conter as caixas de inspeção devidamente tampada para que somente seja acessado por pessoal habilitado.

8.3 REDE LÓGICA

Distribuição dos Pontos Lógicos:

- Os pontos estão distribuídos em um total de 82 pontos, conforme indicado no projeto.
- As tomadas serão de 2 pontos, categoria 6, alturas: baixo (30 cm), médio (110 cm) e alto (210 cm) do piso acabado, conforme indicações no projeto, acondicionadas em caixas de passagem com espelho 4"x 4" (ver detalhe no projeto).

Infra-estrutura, Eletrocalhas e eletrodutos:

- As eletrocalhas em aço galvanizado serão 100 x 100 mm, chapa 18, perfuradas, tipo U, com um comprimento linear de 50 metros, sua localização está indicada no projeto.
- Dessas eletrocalhas derivarão eletrodutos para interligação das tomadas, através de saída horizontal (acessórios) com acabamento em bucha e arruela de alumínio (ver detalhes no projeto).
- Na saída da eletrocalha sobre a laje nas descidas para as tomadas acondicionadas em caixas de passagem esmaltada 4"x 4", serão utilizados eletrodutos, de PVC rígido, nos diâmetros indicados no projeto.
- Os eletrodutos PVC rígidos serão unidos por luvas, obrigando-se utilizar curvas longas quando for necessária mudança de direção.
- As ligações dos eletrodutos as caixas serão feitas com arruelas (externa) e buchas (interna) de ferro galvanizado.
- Os eletrodutos rígidos serão incombustíveis roscáveis, conforme norma NBR - 5597 (EB-341) ABNT, nas dimensões indicadas no projeto
 - Calhas metálicas, em chapa nº 18, dimensões especificadas no projeto.
 - Buchas, arruelas e luvas para eletrodutos serão de ferro galvanizado ou liga de alumínio.
 - A chegada da alimentação da Fibra Óptica será feita por eletroduto corrugado de 3", até o quadro de distribuição telebrás (80x80) instalado na parede imbutido ao lado do rack.

Cabeamento:

- Serão utilizados cabos UTP-4P categoria 6, para o cabeamento secundário, e que atendam, plenamente a todos os requisitos físicos e elétricos da norma EIA / TIA 568.
- As conexões deverão ser utilizados sempre conectores RJ-45, categoria 6, e de acordo com as normas citadas acima.

Tomadas de Lógica:

- Deverão ser duplas e com conector RJ-45 fêmea, com conexão tipo IDC, categoria 6 para cabo de 4 pares trançados 24 AWG, UTP, com contatos com camada de, no mínimo, 50 micro polegadas de ouro.

- As tomadas de parede deverão possuir tampas de proteção, do tipo modular, conjunto completo.

Observações:

- O projeto trata-se da instalação da infraestrutura do cabeamento estruturado (eletrocalha, eletrodutos, caixas, tomadas e cabos), a instalação dos equipamentos e respectivo RACK serão feitas posteriormente, com empresa especializada.
- Acaso seja identificado, na execução, divergências com as Normas Técnicas ou dificuldades na execução, procurar o projetista para análise e possíveis adequações.
- Os Serviços em Eletricidade só poderão ser executados por profissionais legalmente habilitados.
- Os profissionais deverão usar todos os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva.
- Observar todas as recomendações da NR-10.

9 SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

Deve ser instalado caixas de passagem específicas de ar condicionado no local onde será instalada a unidade evaporadora, e desta deverá ramificar duas saídas com destino a laje com um eletroduto e um cano PVC para a passagem dos fios de comunicação, alimentação e cobre e outra saída de PVC pela parte inferior com destina a rede de esgoto mais próxima para o descarte de água condensada.

10 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

10.1 ÁGUA FRIA

A edificação principal será alimentada por uma caixa d'água de 5000 litros, alocada acima da laje em compartimento específico e acessível para manutenção assim como descrito no projeto. A distribuição se dá por 3 ramais de que percorrerão a estrutura por cima das lajes e por dentro das paredes. O sistema de caixa d'água será equipado com boia para o cessamento automático do enchimento da caixa, tubo de ventilação e ladrão acoplado no tubo de limpeza.

O tamanho da tubulação usada deverá seguir o descrito no projeto, sendo priorizado o uso de materiais corretos para a instalação e de boa qualidade. A descarga dos sanitários será por tubo de queda. E o funcionamento da rede será por gravidade. As torneiras dos banheiros devem ser do tipo de acionamento manual com temporizador e as torneiras dos tanques de assepsia devem ser seu acionamento por pedais.

10.2 ESGOTO

Todas as salas e ambientes devem conter ralo para drenagem de líquidos. Os ralos devem possuir fechamento e localizados em pontos estratégicos do piso.

A coleta dos efluentes gerados na edificação serão conduzidos por meio de conexões de PVC rígido, cor branca, de acordo com traçado proposto no projeto hidro sanitário e encaminhada para caixas de passagem, que por sua vez será levado a um sistema de tratamento antes de ligação coletora da concessionária. As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos solários e pátios. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação.

10.3 TRATAMENTO PRÉVIO

O sistema de tratamento prévio será dado por um biodigestor. O sistema deve funcionar de forma independente sem a necessidade de intervenções frequentes. Após o tratamento a água de reuso poderá seguir para a rede de esgoto já existente.

11 ACABAMENTO

11.1 REVESTIMENTO DE PAREDES

Todas as paredes deverão ser rebocadas e ter um acabamento liso e pintadas com tinta lavável, preferivelmente emborrachada. Sendo as paredes divididas nas seguintes especificações:

- Parede cento cirúrgico e salas de técnicas cirúrgicas: Chapisco e Reboco Paulista, com 2 demãos de massa acrílica e 2 demãos de pintura emborrachada, cor branco gelo, lavável.
- Parede: Chapisco e Reboco Paulista, com 2 demãos de massa acrílica e 2 demãos de pintura acrílica semi-brilho, cor branco gelo, lavável
- Parede banheiro e áreas molhadas: Chapisco e Reboco Paulista, Porcelanato retificado 30x60cm até o gesso da marca Portinari, Lansi ou similar, na cor branco gelo e rejunte epóxi branco.
- Parede: Revestimento "baritado", para blindagem e proteção radiológica.
- Parede: Chapisco e Reboco Paulista, com 2 demãos de fundo preparador e 2 demãos de pintura de textura rolada, cor gelo pantone.

11.2 PISOS

Os pisos serão diferentes dependendo de cada tipo de ambiente, sendo que todos serão implantados sobre um contra piso de 5 cm e devem possuir seu acabamento final no mesmo nível. Os pisos são divididos nas seguintes especificações:

- Piso de porcelanato alto tráfego 60x60 (até 100x100cm) preferencialmente Portinari, Lansi ou similar cor cinza claro ou tons bege
- Piso Vinílico hospitalar colado sem juntas e rejuntas sobre uma camada de nata niveladora

Todos os rodapés devem possuir uma altura mínima de 15 cm e devem possuir cantos arredondados, principalmente nas salas de técnica cirúrgica e nos centros cirúrgicos.

11.3 AMBIENTE EXTERNO

As paredes externas, platibandas e demais fragmentos que esteja para o lado exterior às intempéries do tempo, receberão um acabamento texturizado de pintura rolada na cor Gelo Pantone. Toda a edificação deve contar uma calçada de concreto de no mínimo 60 cm que percorre seu perímetro, para garantir a passagem.

12 JARDINAGEM, LIMPEZA E ENTREGA

Após a finalização da obra a mesma deverá ser entregue devidamente limpa, sem resquícios de materiais e acabamentos mal feitos. Os pisos que paredes que necessitem de tratamento já deveram ter sido realizados e todas as louças e metais devidamente instalados.

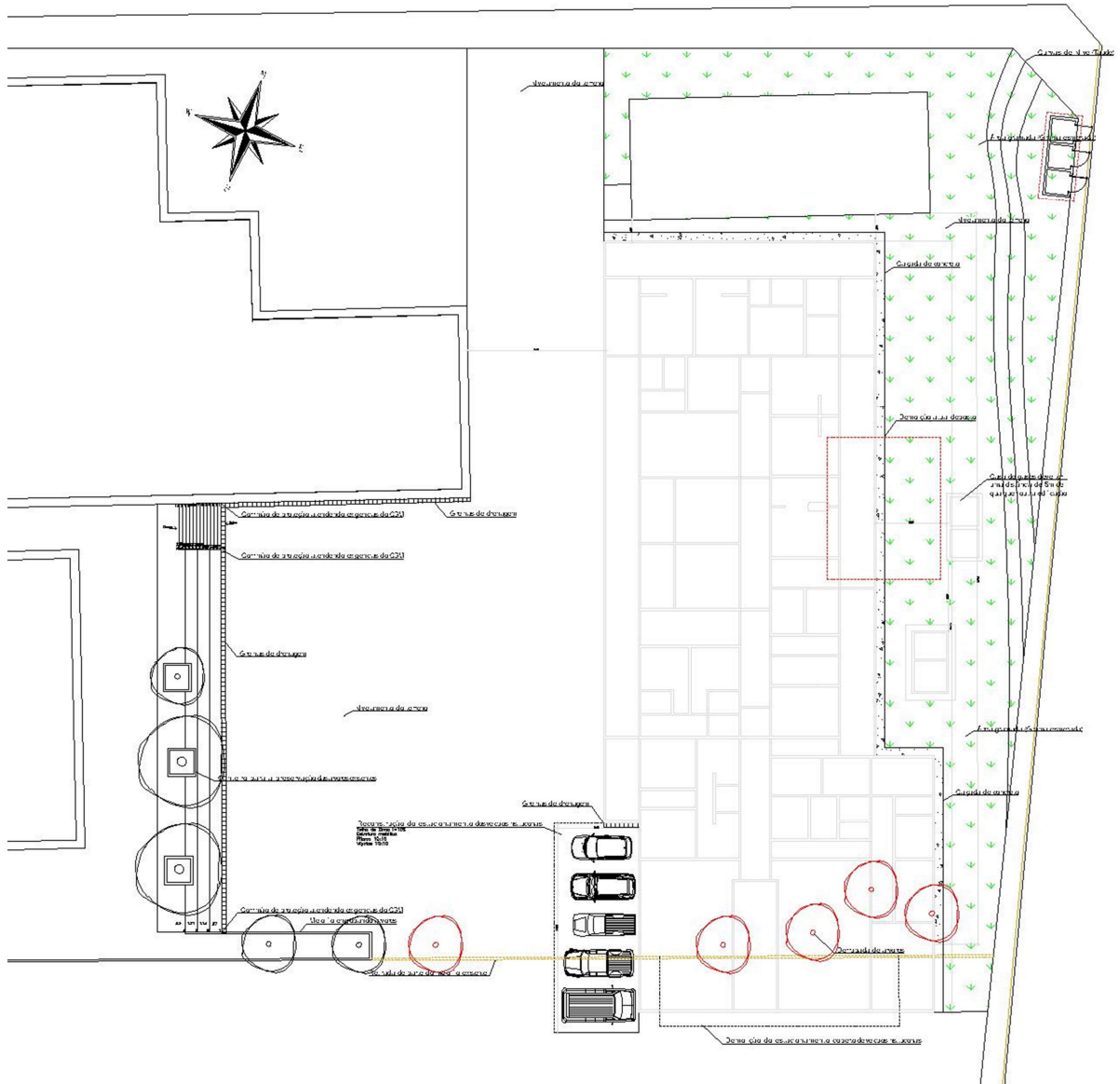
É solicitado que após a finalização da obra seja realizado a regularização do terreno proporcionando o nivelamento ou a reformulação de taludes e o plantio de grama do tipo esmeralda em todo o ambiente que faceia a rua. A área é de aproximadamente 750 m² e os valores deste estarão contempladas em orçamento.

Na porção interna do terreno que faceia os blocos 3 e 4 é possível verificar um barranco com um grande desnível. Neste ambiente será criado uma arquibancada iniciando-se após o último portão do subsolo do bloco 4, mas mantendo as árvores existente nele, envolvendo-as em um canteiro de alvenaria. Junto a esta arquibancada uma escada que permita o tráfego com mais facilidade entre os dois níveis. A escada deve ter corrimãos e estar de acordo com as normas do CBM-GO

O piso neste ambiente próximo a arquibancada será do tipo paver, Intertravado, montado acima de uma camada de areia, permitindo a permeabilidade de água. O ambiente contará também com portões, sendo eles dois de correr, para o acesso de veículos e do alojamento de animais, e um de pedestre na frente da entrada principal que deverá ser reentruturado.

Por fim deverá ser realizada junto a um membro da fiscalização o teste dos componentes de água, esgoto, elétrico e lógico. O fiscal então providenciará a medição final e encaminhamento para a liberação de verba.

Figura 4 Esboço de área de jardim



Fonte: Eng. Civil Pedro Henrique Martins Goulart

13 BOMBEIRO E INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos 2x7W e 2x55W, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.

- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto. (Que não se faz necessário no projeto em questão)

14 NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO

- RESOLUÇÃO Nº 1.275, DE 25 DE JUNHO DE 2019;
- NBR6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento;
- NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações;
- NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
- NBR 15200:2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio;
- NBR-5414 – Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NTC-04 (Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição) ENEL;
- NTC-05 (Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição) ENEL;
- NBR 5410: 2004 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) ABNT;
- NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade)
-
- NBR-6147 - Plugues e Tomadas para Uso Doméstico;
- NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- Portaria SVS/MS nº 453, de 1 de junho de 1998;
- PORTARIA FEDERAL Nº 453, DE 1 DE JUNHO DE 1998;

15 OBSERVAÇÕES GERAIS E DE CONTRATO

No início das atividades de execução do Projeto Elétrico, deverá ser emitido respectiva ART de execução pelo CREA-GO. Ao final da execução do serviço o responsável técnico deverá apresentar Relatório do **Livro de Ordem** finalizado. Apresentar relatório AS BUILT no término da Obra.

Acaso seja identificado, na execução, divergências com as Normas Técnicas ou dificuldades na execução, procurar o projetista para análise e possíveis adequações. Os Serviços em Eletricidade só poderão ser executados por profissionais legalmente habilitados.

As possíveis divergências entre memorial e projeto deverão ser sanadas com os membros da administração antes de qualquer intervenção ser realizada. É imprescindível a visita das empresas interessadas à unidade Contratante para conhecimento da situação e do local de trabalho antes do envio do orçamento, devendo ser previamente agendada junto ao solicitante do serviço.

A proposta técnica e comercial (orçamento) deve atender às condições estabelecidas neste Memorial Descritivo, acompanhada dos dados cadastrais da empresa, dentre eles:

- Razão Social
- CNPJ
- Inscrição Estadual
- Endereço Completo
- Dados de Contato (pessoa responsável, e-mail e telefone)
- Número da Proposta

O orçamento deverá apresentar as seguintes informações:

- Percentual de Impostos
- Condição de Pagamento
- Informações de frete (CIF ou FOB)

A (s) proposta (s) deve (m) ser apresentadas em formulário padrão das empresas interessadas, contemplando a abertura de valores entre materiais e serviços, preferencialmente em formato pdf.

16 DA SUBCONTRATAÇÃO

Nos contratos em que há cláusula de vedação à Subcontratação, somente poderá ocorrer a subcontratação com a anuência da contratante através de documento formal assinado pelas partes (Termo de Subcontratação), que deverá ser solicitado juntamente com o contrato à Área Jurídica, sob pena da quebra de contrato.

Demais contratos que não constam a cláusula de vedação à Subcontratação deverão ser utilizados a Declaração de Responsabilidade sobre os Subcontratados, devendo vir acompanhada do contrato entre a contratada e subcontratada.

A empresa subcontratada deverá atender os mesmos procedimentos aplicáveis à Contratada, realizando os processos de Pré-Qualificação e Homologação, Integração de empregados terceiros, e apresentação da documentação exigida.

17 DEMAIS ORIENTAÇÕES

EPI's necessários para execução das atividades (itens obrigatórios):

- Uniforme da contratada com manga comprida
- Sapato de segurança
- Óculos de segurança,
- Capacete de segurança
- Protetor auricular
- Luvas.

EPI's e EPC's necessários para o serviço ou atividades específicas:

- Os EPI's já foram relacionados acima; Os EPC's a serem utilizados são:
- Fitas zebreadas para demarcar o local em que os trabalhos serão realizados.

Organização e Limpeza:

- O prestador de serviços deverá manter suas instalações administrativas e operacionais em bom estado de organização, ordenação, conservação, limpeza e segurança.

- Após a execução do serviço a contratada deverá limpar a área destinando corretamente todos os resíduos e sobras de materiais, bem como retirar equipamentos utilizados.

Comprovação de Qualificação Técnica dos empregados terceiros:

- Cabe à empresa contratada comprovar a qualificação técnica dos empregados terceiros que serão direcionados para a execução dos serviços.

Abaixo, consta a exigência de comprovação da qualificação técnica necessária que deverá ser apresentada pela empresa terceira.

Compete à Empresa Contratante:

- Disponibilizar pontos de utilidades (energia elétrica, água, ar comprimido).
Disponibilizar desenho da planta e apoio técnico, quando necessário.

Mineiros, 10 de março de 2024

Pedro Henrique Martins Goulart
Engenheiro Civil
CREA/GO 1019406550-D

Sócrates Carvalho Oliveira
Arquiteto Urbanista
CAU-A31968-6 RN

Ado Vilela Barbosa
Engenheiro Eletricista
CREA/MT 11683/D

Juliane Rezende Cunha
Reitora do Centro Universitário de Mineiros
CNPJ 01.465.988/0001-27