

MEMORIAL DESCRITIVO DE REPROGRAMAÇÃO

OBRA: CONTINUIDADE DA CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA

ENDEREÇO: RUA 12 COM RUA 14, APM-16, CEP: 74919-338 - PARQUE SANTA CECÍLIA, APARECIDA DE GOIÂNIA - GOIÁS

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DA OBRA: 16°46'18.2"S / 49°15'16.3"O

ÁREA CONSTRUÍDA: 1066,22 M2

ÁREA DO TERRENO: 2942,09 M2

JUSTIFICATIVA REPROGRAMAÇÃO

A justificativa da reprogramação em questão dar-se-á devido a necessidade da Rescisão Contratual com a primeira empresa contratada para execução da obra.

A Rescisão Contratual deu-se devido ao abandono da obra pela empresa contratada.

DESCRIÇÃO DO PROJETO

A presente especificação estabelece as normas gerais para os serviços de **Continuidade da Construção do Centro de Geração de Emprego e Renda** a ser implantado no **Bairro Parque Santa Cecília** no município de Aparecida de Goiânia, através do **CONTRATO DE REPASSE N. 350.976-96/2011** entre a Prefeitura Municipal de Aparecida de Goiânia – GO e a Caixa Econômica Federal.

Quaisquer dúvidas nas especificações, consultar o responsável técnico pela fiscalização e/ou a Secretaria Especial de Projetos e Captação de Recursos do município, com o objetivo de que a obra obedeça ao descrito em projeto e memorias e ao padrão de qualidade desejado em todos os níveis de execução da mesma.

Fazem parte desse projeto, Memorial Descrito, Memorial de Cálculo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Composição do BDI, Composição de Preço Unitário, Curva ABC, Projetos, ART's – Anotação de Responsabilidade Técnica.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA - PROJETOS E DOCUMENTOS

- Projeto de Arquitetura - Responsável Técnico Flávia Ruscitti Ferreira - CAU A55368-9 – RRT N. 6572264

- Projeto Elétrico – Responsável Técnico Thiago Rego Neves - CREA 1015871976/D-GO - ART N. 1020170134676

- Projeto Estrutural, Fundação e Cobertura – Responsável Técnico Paulo Rorato Dornella – CREA 1014511780/D-GO - ART N. 1020180020442

- Projeto Hidrossanitário, Gás, Orçamento e Memoriais – Responsável Técnico Marcelo Itiberê da Cunha Mendes – CREA 1015156622/D-GO - ART N. 1020180011108

Contato: Secretaria de Infraestrutura de Aparecida de Goiânia Telefones: (62) 3545-5900, seinfraprojetoedorcamentos@gmail.com Engenheiro William Ludovico Filho (Diretor de Projetos e Orçamentos).

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Toda e qualquer alteração necessária só poderá ser procedida mediante a prévia autorização da fiscalização da obra.

Nota: Todo material e/ou equipamento deverá ser previamente “aceito” autorizado pela fiscalização da obra, antes de o mesmo ser empregado na obra.

CONTRATADA

Responsável Técnico

A direção geral da obra ficará a cargo de um engenheiro/arquiteto, o qual deverá estar registrado junto ao **CREA** ou **CAU**. O Responsável Técnico pela execução, deverá anotar a obra junto ao conselho de Engenharia e/ou Arquitetura do Estado de Goiás. Deverá ser encaminhada uma via original da **ART** à Secretaria responsável pela fiscalização.

CEI

A empresa deverá cadastrar e apresentar o cadastro da obra junto ao INSS.

Diário de Obra

A contratada deverá abrir Diário de Obras para obra em questão, informando o dia de início dos serviços, dias trabalhados, quantidade de funcionários, condições climáticas, serviços executados e demais informações necessárias.

O mesmo deverá ser preenchido diariamente, e assinado pelo profissional responsável pela execução da obra.

Nota: O fornecimento das vias da fiscalização e da prefeitura, do mesmo, será feito, sempre antes da liberação dos Boletins de Medição da Obra.

Administração da Obra

A empresa deverá manter durante todo o período de execução da obra, um mestre de obras exclusivo para a mesma, que deverá ser orientado pelo responsável técnico da obra.

Nota: Em hipótese alguma, deverá ser feito pagamento da obra, sem a entrega das vias do diário de obras e dos seguintes documentos: CEI da Obra, ART de Execução e Guias de Recolhimento de Impostos de Pagamentos Anteriores (referente à obra em questão).

MEMORIAL DE SERVIÇOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

Capina, Limpeza e Regularização do Terreno

Em toda área destinada à implantação da obra, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral mecânica e/ou manualmente (interna à obra). Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer no terreno, incluindo matéria orgânica.

Após a execução das cotas de projeto, deverá ser feita a regularização do terreno.

Containers para escritório e vestiário

Deverá ser feita a locação de um container para escritório, que possua uma bacia sanitária. Deverá ser locado um container para vestiário contendo 4 bacias sanitárias, 8 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório. Os Containers deverão ser posicionados de maneira que não atrapalhem o andamento da obra.

Barracão de Obras

Deverá ser executado em local a ser definido juntamente com a fiscalização da obra, um depósito em chapa de madeira e um depósito para cimento, com paletes, que deverá ser executado em chapa compensada de 10mm e cobertura em fibrocimento. Dimensões do depósito: (4,00x5,00)m A=20,00m²

Nota: O não atendimento às especificações determinadas nesse item, acarretará na desaprovação e glosa do serviço.

Transporte de entulhos

Todos os materiais provenientes da execução da obra, deverão ser retirados do local da obra e transportados para local indicado pela fiscalização.

Serviços de implantação

Deverão ser feitas no início da obra as ligações definitivas de energia, hidro-sanitárias e fechamentos da obra (muro, gradil e portões), conforme detalhado em projetos arquitetônico, elétrico, Hidrossanitário e estrutural do muro.

Nota: A pintura dos muros, gradil (pintura esmalte) e portões deverão ser feitas no final da obra, antes da entrega definitiva da mesma.

**O fundo anticorrosivo do gradil deverá ser aplicado assim que a implantação do mesmo for concluída, a fim de garantir a segurança da estrutura)*

PISOS EXTERNOS

Plantio de Grama Batatais em Placas e Mudas

A grama deverá ser instalado nas áreas indicadas no projeto arquitetônico. Todas as áreas a receber grama deverão estar niveladas.

Para a grama natural deve-se executar base constituída de terra de boa qualidade que garanta um melhor enraizamento e melhor drenagem.

Após a execução da base, será realizado o nivelamento final do gramado, sendo a superfície perfeitamente lisa com a utilização de um implemento de corte/aterro para um nivelamento perfeito e respeitando-se ainda um caimento para as áreas de captação.

Após a execução do gramado, a manutenção é importante para acompanhar o desenvolvimento e crescimento da grama. É necessário realizar o controle de plantas daninhas; combater pragas e doenças que possam surgir; realizar os cortes do gramado com equipamento apropriado. Executar as coberturas com areia e material orgânico; realizar o plano de fertilização inicial e as irrigações de modo correto.

Nota: A conservação e manutenção da grama é de responsabilidade da empresa contratada até a entrega definitiva da obra.

Piso de concreto desempenado, espessura 7cm, traço 1:2,5:3,5

Em todas as áreas indicadas no projeto arquitetônico a receber piso em concreto desempenado, deverá ser executado piso de concreto moldado in loco, feito em obra, com acabamento convencional com junta de dilatação serrada, espessura 7cm.

Os mesmos devem ser apresentados sem trincas, fissuras e nivelados conforme indicado em projeto arquitetônico.

Pavimento intertravado espessura de 6cm e Fck= 35MPa

Em todas as áreas indicadas no projeto arquitetônico, deverá ser executado piso intertravado de concreto de 6cm de espessura sobre colchão de areia. Cores indicadas em projeto.

Para a execução do piso, deverá inicialmente ser executado em todo o seu perímetro o travamento do mesmo, através de meio-fio de concreto.

O piso deverá ser implantado em base com superfície lisa e compactada, bem como apresentar-se regular, sem ondulações, com peças também com acabamento liso e resistência do concreto de 35Mpa.

Especificações de Execução:

1. Execução de reforços necessários na base existente, conforme cada caso (remoção de solos inservíveis e o reforço da sub-base, conforme indicação de engenheiro/empreiteira).
2. Execução de regularização e compactação da base (com placa vibratória em pequenos passeios ou rolo compactador em áreas maiores).
3. Execução de Colchão de pó-de-brita ou areia para assentamento, numa espessura de 3 a 5 cm de material em camada uniforme.

4. As peças deverão ser assentadas em configuração solicitada pela fiscalização, Não deixando fugas maior do que 2mm entre as peças, salvo sob recomendação do responsável técnico.
5. Os recortes necessários deverão ser feitos com serra policorte.
6. O piso deverá receber compactação com placa vibratória duas vezes por todo o pavimento.
7. Selamento de juntas do pavimento com areia e vassourão para garantir que todos os vazios ficaram completamente cheios.
8. Varrição do excesso da areia e pó-de-brita que após a passagem da placa vibratória.

Meio Fio padrão agetop em concreto pré-moldado

Nos perímetros das áreas internas a receber piso intertravado deverá ser implantado meio fio antes da execução do piso, meios fios de concreto pre-moldado (9v12X30X100CM) a fim de garantir o perfeito travamento do piso.

Os meios fios deverão ser executadas alinhados, nivelados e não apresentar nenhum tipo de deformação.

Meio Fio padrão agetop em concreto pre-moldado com sarjeta

Nos perímetros das áreas externas (passeios) a receber piso intertravado deverá ser implantado meio fio com sarjeta, antes da execução do piso, meios fios de concreto pre-moldado (9v12X30X100CM) a fim de garantir o perfeito travamento do piso.

Os meios fios e sarjetas deverão ser executadas alinhados, nivelados e não apresentar nenhum tipo de deformação.

Piso em ladrilho hidráulico colorido modelo tátil (alerta ou direcional)

Nas rampas de acesso PCD nos passeios públicos deverão ser implantados piso em ladrilho hidráulico na cor vermelha e/ou terracota, conforme projeto arquitetônico.

PISOS INTERNOS

Aterros Internos Apiloados

Deverão ser executados os aterros internos à edificação necessários para ajuste de cota para implantação de contrapiso e piso.

Deverá ser executado o apiloamento interno a fim de garantir a estabilidade dos pisos internos.

Nota: Os pisos só poderão ser executados após estarem concluídas todas as canalizações (hidro-sanitárias e rede elétrica) que devem ficar enterradas. Deverão ser executados de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente nivelados.

Lastro de Concreto Impermeabilizado

Em todas as áreas internas à edificação deverá ser executado o lastro de concreto impermeabilizado (Cimento, Areia, Brita e aditivo), na espessura mínima de 5 cm.

Para os ambientes que receberão piso em granitina, o contrapiso deverá ser desempenado, porém não possuir acabamento liso, pois sobre o contrapiso deverá executar a granitina que precisa de uma base aderente.

É necessário o taliscamento adequado obedecendo aos níveis especificados no projeto. Tomar cuidado para que as taliscas mestras não saiam de nível.

Piso Cerâmico com contrapiso

Os ambientes de sanitário e vestiário deverão receber piso cerâmico anti-derrapante PEI 4 e/ou PEI 5, de dimensões mínimas de 35x35cm em cor clara, sobre contrapiso regularizado.

Os mesmos deverão ser nivelados com caimentos para os ralos, bem como devem ser apresentados sem ondulações, dentes, e/ou quaisquer defeitos que prejudiquem a qualidade e a durabilidade do mesmo.

O rejunte a ser utilizado deverá ter largura da junta e especificação adequada ao tipo de cerâmica a ser empregada, bem como possuir qualidade e cor o mais próximo possível à cor da cerâmica empregada.

Piso em Granitina

Em todos os ambientes internos, exceto nos ambientes que receberão piso cerâmico, deverá ser executado o piso de granitina na espessura de 8mm com juntas de dilatação plásticas sobre o contrapiso.

O piso deverá ter em sua maior parte agregados de cor clara, ser executado com materiais de qualidade e receber raspagem/ lixamento e aplicação de resina.

O piso deverá apresentar superfície regular, lisa, sem ondulações, sem trincas e/ou fissuras.

Rodapés de Granitina

Em todos os ambientes internos que receberem piso de granitina, deverão receber rodapé em granitina, com altura mínima de 7cm.

O rodapé deverá possuir características semelhantes ao piso de granitina.

O rodapé deverá apresentar superfície regular, lisa, sem ondulações, sem trincas e/ou fissuras.

Soleiras

Deverão ser instaladas soleiras de granitos cinza sobre contrapiso nos vãos das portas entre diferentes ambientes.

As soleiras deverão apresentar-se sem trincas, fissuras e/ou quaisquer defeitos, as mesmas deverão possuir tonalidade mais próxima possível da cor do piso em granitina.

INFRAESTRUTURA E FUNDAÇÕES

A fundação deverá seguir rigorosamente o projeto específico de fundações e o projeto estrutural de locação e cargas.

Blocos e Estacas

A fundação consistirá em estacas escavadas “in loco”, em concreto armado $F_{ck}=30\text{MPa}$ com profundidades demonstradas no projeto, sob blocos de concreto armado $F_{ck}=30\text{MPa}$ executados sobre lastro de brita de 5cm de espessura.

Os Blocos deverão ser impermeabilizados em suas faces laterais e face superior com tinta asfáltica em duas demãos.

Vigas Baldrames

As vigas baldrames serão em concreto armado $F_{ck}=30\text{MPa}$ com dimensões demonstradas em projeto, sobre lastro de brita de 5cm de espessura. As mesmas deverão receber impermeabilização em suas faces laterais na altura de 30cm e face superior total com tinta asfáltica em duas demãos.

Deverão ser executadas as escavações e reaterros necessários para a perfeita execução dos referidos serviços e obediência aos níveis da edificação definidos em projeto.

SUPERESTRUTURA

Deverão ser executados pilares, vigas e lajes. Os mesmos serão em estrutura de concreto armado $F_{ck}= 30\text{Mpa}$, e deverão ser executados conforme detalhado em projeto estrutural em anexo.

REFORÇO ESTRUTURAL

O referido projeto consiste em reforço estrutural em estrutura de concreto armado existente através do aumento da seção transversal dos elementos a serem reforçados. Com o aumento da seção transversal, obtemos uma nova arquitetura estrutural, compatível com as solicitações de cargas e tensões da estrutura.

PROCEDIMENTO

Para o aumento da seção transversal da armadura, prescreve-se o seguinte procedimento.

- Corte de todas as faces do pilar existente, até que a armadura fique aparente, mas não descoberta;

-Realizar a limpeza rigorosa (jateamento de água sob alta pressão) da superfície cortada, até que toda oxidação seja retirada;

- Colocação das novas barras na posição, realizar os furos com broca de vídea com diâmetro imediatamente superior ao diâmetro da barra de reforço;

- Os furos para encaixe da nova armadura, devem ser limpos (jateamento de ar) e devem ser preenchidos com resina epóxi fluida (injetada) antes da colocação da nova armadura na posição;

-Reconstituição da nova seção de concreto, respeitando os cobrimentos mínimos indicados em projeto.

ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

Alvenaria

Para o fechamento da edificação deverá ser utilizada alvenaria de vedação de blocos de TIJOLO FURADO 1/2 VEZ - 9x19x19 (espessura 9cm) de paredes, assentados em argamassa traço 1:5:11 (Cimento Cal e Areia). Este tipo de alvenaria deve ser assentada corretamente de forma não ocorrer nenhuma flambagem, ou quaisquer desníveis horizontais ou verticais, a qualidade da alvenaria deverá atender aos requisitos mínimos exigidos pelas Normas Vigentes.

Para assentamento deverá ser utilizado o esquadro para perfeito nivelamento das paredes. A NBR 15270-2/05 deverá ser seguida e para maiores esclarecimentos a FISCALIZAÇÃO deverá ser acionada.

A alvenaria de platibanda, será executada com tijolo maciço 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM), de acordo com o projeto arquitetônico. Posteriormente será utilizado verniz sintético brilhante.

Paredes de Gesso Acartonado - DRYWALL

As paredes propostas no projeto, presente nas salas, com a finalidade de delimitação e ordenamento dos espaços, deverão ser executadas em gesso acartonado, referência Drywall Placo ou equivalente, composto de placas de gesso envolvidas em cartão, aparafusadas sobre estrutura de aço galvanizado e

largura 110mm, executadas conforme especificações do fabricante. O acabamento deverá ser conforme projeto arquitetônico. Deverão ser aplicadas nas juntas entre as placas, fita kraft e gesso, formando uma superfície uniforme. As paredes de gesso serão aplicadas nos locais indicados no projeto.

Divisórias de Granito

Nos sanitários masculino e feminino deverão ser instaladas divisórias de granito cinza andorinha (polidos em todas as suas faces) nas divisões das cabines sanitárias, conforme demonstra projeto arquitetônico (planta baixa e detalhes).

Divisórias de PVC

Executar divisórias em Painel PVC, usando perfis de alumínio de acordo com o projeto; Na instalação das portas, executá-las de acordo com projeto; Executar “travamento” das divisórias representadas em projeto. A cada 2,40m, é necessário que seja fixado no encontro dos painéis um “travamento” usando perfis de alumínio mais espesso o padrão, no sentido vertical e um contraventamento usando uma parte do mesmo painel.

REVESTIMENTOS DE PAREDES

Chapisco

Todas as paredes existentes e a executar, em suas faces internas e externas deverão receber chapisco. A argamassa a ser utilizada para o chapisco deverá possuir traço 1:3 (Cimento, Areia Média).

Emboço

Todas as alvenarias que receberão revestimento cerâmico, receberão também emboço. A argamassa deverá possuir o traço de 1:4,5 (Aglomerantes (Cimento, Cal) e Areia Fina).

Reboco

Todas as paredes, exceto as paredes que receberão revestimento cerâmico, deverão receber reboco para posterior recebimento de emassamento acrílica e pintura acrílica.

Revestimento Cerâmico

As paredes internas dos Sanitários Feminino e Masculino, Sanitários PCD 's, Copa, DML e Depósitos deverão receber revestimento cerâmico, na altura do piso ao teto.

O revestimento cerâmico, bem como o rejunte deverá ser na cor branca (em tonalidades semelhantes).

*Nota: Lembrando que o **CONTRATANTE** deverá mostrar pelo menos 3 amostras diferentes de cerâmica conforme a especificação anterior para a aprovação da **FISCALIZAÇÃO**. Deverá ser assentado com argamassa pré-fabricada com boa qualidade, apresentar-se plana, sem desníveis de uma peça para outras e isenta de quaisquer deformações.*

Encunhamento

Onde houver alvenaria sob vigas ou lajes de concreto, as paredes serão interrompidas entre 15 e 20 cm antes do fundo daquelas, para posterior encunhamento. Este será feito com o uso de tijolos maciços inclinados (das laterais ao centro do vão) e argamassa traço 1:6, após o mínimo de 14 dias do final da alvenaria.

Pintura

As superfícies que receberão pintura deverão se apresentar firmes, curadas no caso de rebocos, sem partículas soltas completamente secas, isenta de graxas, óleos, poeira, mofo, etc. Todas as superfícies receberão antes das tintas de acabamento uma demão de fundo preparador de superfície apropriado as características da pintura de acabamento e do fundo.

Deverá ser aplicado fundo selador acrílico, emassamento acrílico para posteriormente pintura. As paredes internas serão em tinta látex acrílica e as externas em textura acrílica, conforme projeto.

As esquadrias metálicas devem ser pintadas com esmalte fosco, com fundo anticorrosivo a base de oxido de ferro (zarcão) em duas demãos.

Os tipos de tinta e cores a serem utilizados estão descritos no projeto arquitetônico.

Fundo Selador

Todas as superfícies dos ambientes internos (altura do piso ao teto) e externos (altura total das fachadas), receberão antes das tintas de acabamento uma demão de fundo preparador de superfície apropriado às características da pintura de acabamento e do fundo.

Massa Látex

Todas as superfícies dos ambientes internos (altura do piso ao teto)), receberão antes das tintas de acabamento duas demãos de emassamento látex de superfície apropriado às características da pintura de acabamento e do fundo. Apenas as paredes onde houver textura acrílica, não será aplicada o emassamento.

Pintura Latex Acrílica duas demãos

Nas superfícies das paredes indicadas em projeto, (altura do piso ao teto), receberão pintura acrílica em duas demãos em cor a ser definida pela fiscalização. As mesmas devem apresentar-se uniformes, sem manchas e/ou quaisquer tipos de sujeiras.

Pintura Latex Pva duas demãos

Nas superfícies das paredes indicadas em projeto, (altura do piso ao teto), receberão pintura pva em duas demãos em cor a ser definida pela fiscalização. As mesmas devem apresentar-se uniformes, sem manchas e/ou quaisquer tipos de sujeiras.

Pintura Texturizada

Todas as superfícies das fachadas externas deverão receber pintura acrílica texturizada em cor a ser definida pela fiscalização. As mesmas devem apresentar-se uniformes, sem manchas e/ou quaisquer tipos de sujeiras.

Fundo Anticorrosivo e Pintura esmalte em Esquadrias Metálicas

Todas as esquadrias metálicas deverão previamente receber duas demãos de fundo anticorrosivo a base de oxido de ferro (zarcão), para posterior aplicação de pintura esmalte fosca em duas demãos. As cores das esquadrias deverão ser definidas pela fiscalização.

Pintura Esmalte fosco com fundo anticorrosivo

Toda a Estrutura Metálica (estrutura e cobertura) deverá receber pintura esmalte sintética fosca, em duas demãos sobre superfície com aplicação de uma demão de fundo anticorrosivo.

TETOS

Forro de Gesso em Placas

Em todos os ambientes internos, exceto onde há a presença de lajes, deverá ser executado forro de gesso em placas sob estrutura metálica do telhado.

Nota: O mesmo deverá apresentar-se nivelado e ausente de qualquer tipo de trincas, fissuras e ou defeitos.

Gesso Corrido

Nos ambientes onde houver laje, deverá ser realizado forro de gesso corrido

Nota: O mesmo deverá apresentar-se nivelado e ausente de qualquer tipo de trincas, fissuras e ou defeitos.

Fundo Selador

Em todos os ambientes internos, deverá ser executado uma demão de fundo selador sobre tetos de forro de gesso.

Nota: O mesmo deverá apresentar-se nivelado e ausente de qualquer tipo de trincas, fissuras e ou defeitos.

Emassamento PVA

Em todos os ambientes internos, deverá ser executado duas demãos de emassamento acrílico sobre o forro de gesso.

Nota: O mesmo deverá apresentar-se nivelado e ausente de qualquer tipo de trincas, fissuras e ou defeitos.

Pintura Acrílica fosca em Teto

Em todos os ambientes internos, deverá ser executado duas demãos de pintura acrílica fosca sobre o forro de gesso.

Nota: O mesmo deverá apresentar-se nivelado e ausente de qualquer tipo de trincas, fissuras e ou defeitos.

ESQUADRIAS

Janelas

As janelas serão de alumínio e receberão vidro comum liso transparente 4 mm, ou vidro mini boreal ou vidro temperado 6mm, conforme descritas no projeto de arquitetura. As Janelas deverão obedecer às aberturas de iluminação e ventilação descritas em projeto, serem de boa qualidade, planas e apresentar-se sem quaisquer tipos de deformações.

As mesmas deverão seguir dimensões e modelos definidos em projeto arquitetônico.

Portas

As portas deverão seguir as definições do quadro de abertura do projeto arquitetônico.

As portas deverão ser planas e possuírem fechaduras metálicas cromadas compatíveis com seu tipo de abertura.

Obs.: Deverão possuir qualidade e espessura adequada para ambientes externos. Deverão ser previamente autorizadas pela fiscalização da obra, antes de serem instaladas na edificação.

COBERTURA

Estrutura metálica

A estrutura metálica da cobertura deverá obedecer ao projeto estrutural definido para a mesma, respeitando rigorosamente todas as especificações das peças e montagem.

Telhamento

O telhamento será feito com telha tipo aço/alumínio esp. 0,5mm. As mesmas deverão apresentar-se planas, sem quaisquer tipos de defeitos, possuir inclinação e ter sua instalação executada conforme especificado por fornecedor.

Calhas

As calhas de coleta de águas pluviais da cobertura deverão ser executadas em chapa galvanizada nas dimensões indicadas em projeto hidrossanitário e pluvial, a mesma deverá ter inclinação mínima de 2% no sentido de escoamento das águas para os tubos de queda.

Nota: Antes do pagamento desse serviço deverá ser feita a verificação da perfeita instalação da mesma.

Rufos

Em todo perímetro interno da platibanda deverá ser executado rufo em chapa galvanizada com desenvolvimento mínimo de 25cm.

Pingadeiras (chapim de concreto)

Deverá ser executado pingadeiras, molduras tipo “U” invertido, em argamassa com 2cm de espessura em todo o perímetro da platibanda da edificação.

INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

As Instalações Hidrossanitárias deverão ser executadas conforme o projeto em anexo.

As instalações baseiam-se no sistema de água fria, esgoto sanitário, drenos de aparelho de ar condicionado e instalações pluviais.

A reserva de água será feita através de dois reservatórios de polietileno 1000L, em cada bloco, conforme demonstra em projeto.

- ✓ Serão executados todos os serviços de instalações referentes às tubulações, conexões, registros, acessórios, caixas, louças, metais, bancadas.
- ✓ Todos os acabamentos de registros deverão ser metálicos cromados.
- ✓ Torneiras de bancada deverão ser metálicas tipo “bica alta”.
- ✓ Todos os ralos, grelhas e porta grelhas deverão ser em pvc cor branco.
- ✓ Cubas de pia em inox retangular média com válvula metálica.
- ✓ Louças na cor branca.
- ✓ As colunas de ventilação deverão prolongar-se até 30 cm acima da cobertura.

Os lavabos adaptados para PCD's deverão ser executados obedecendo todas as exigências da Norma de Acessibilidade da NBR 9050/2004 e as indicações contidas nos Projetos.

As bacias sanitárias dos lavabos para PCD's serão convencionais e adaptadas às Normas de Acessibilidade NBR 9050 com altura final de 46 cm, com o assento.

Toda a tubulação e os acessórios das redes de água e de esgoto serão de PVC soldável, normatizada e executada conforme recomendações do fabricante. Os diâmetros da tubulação deverão obedecer rigorosamente às especificações do projeto.

O procedimento usado nas juntas deverá ser o seguinte: lixamento na ponta, na parte externa e na bolsa na parte interna, aplicando em seguida líquido removedor de sujeira e colocar uma camada fina de cola do tipo colagem rápida para PVC.

Toda a tubulação deverá ser testada antes do recobrimento.

As louças serão de qualidade condizente com o orçamento e os metais com canopla com acabamento cromado.

Os tubos somente poderão ser assentados após a aprovação da FISCALIZAÇÃO que poderá a expensas da **CONTRATADA**, solicitar os ensaios que julgar necessário, bem como rejeitar o material julgado impróprio para uso.

A abertura das valas para assentamento de tubos deverá obedecer rigorosamente ao piqueteamento feito por ocasião da locação do projeto.

A profundidade deverá obedecer às cotas do projeto, podendo ser alterado, mediante autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO**, nos pontos onde o terreno natural for atingido em profundidade inferior a estabelecida no projeto.

Na falta de cotas para o fundo da vala, esta deverá obedecer ao diâmetro nominal de tubo, mais um metro de cobertura.

As larguras das valas poderão ser aumentadas ou diminuídas de acordo com as condições do terreno ou em face de outros fatores, que se apresentarem na ocasião, o que será verificado pela **FISCALIZAÇÃO**.

Por critério da **FISCALIZAÇÃO**, onde for difícil manter a verticalidade das paredes da vala, devido à instabilidade do solo local, será exigido a execução de escoramento, que poderá ser contínuo ou descontínuo. Será considerado contínuo o escoramento que cubra toda a parede da vala e descontínuo, aquele que cubra apenas a metade da parede da vala.

O assentamento dos tubos somente poderá ser feito após a aprovação do fundo da vala pela **FISCALIZAÇÃO**. O fundo deverá estar plano e com declividade igual a indicada no projeto. Os tubos deverão obedecer a alinhamento rigoroso.

O reaterro será feito com o próprio material proveniente da escavação.

As caixas de passagem e caixa de gordura serão construídas conforme o detalhe no projeto.

As bancadas deverão ser executadas em granito cinza andorinha, nas dimensões descritas em projeto arquitetônico e possuir espelho de 10cm de altura. A pedra deverá apresentar-se sem trincas, fissuras e manchas, as juntas deverão receber REJUNTE apropriado em material e cor de acordo com a pedra especificada. Não deverá ser utilizado silicone no lugar de rejunte.

CLIMATIZAÇÃO e EXAUSTÃO

A Instalação de aparelhos condicionadores de ar, sua respectiva drenagem, e demais aparelhos de climatização e exaustão mecânica, deverá realizar-se de acordo com os respectivos projetos.

INSTALAÇÕES DE GÁS

As instalações de gás serão conforme o Projeto de Gás e devem seguir de acordo com a norma NBR 13932.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com dimensionamento em projeto e as normas técnicas pertinentes e o RESPONSÁVEL EXECUTIVO assumirá a responsabilidade pelo correto desempenho das instalações.

A execução da obra deverá ser feita em obediência as Normas Técnicas pertinentes e deverá ser previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO e pelos autores do projeto.

Quando houver discordância entre o projeto e o memorial, deverão ser solicitados esclarecimentos ao engenheiro responsável pelo projeto antes de prosseguir os serviços.

O presente projeto atende às normas vigentes da ABNT. Tais requisitos deverão ser atendidos pelo seu executor, que também deverá atender ao que está indicado no projeto. Dentre elas que conduziram a elaboração deste projeto, destaca-se:

- NBR 5410-2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Quadro de Distribuição

Na edificação serão utilizados 6 (seis) quadros de distribuição (QGBT, QDILT, QDILT 2, QD-AR, QD-AR 2, QD-PAN) que serão de embutir com corpo de chapa metálica, com especificações conforme projeto. O quadro deverá ser instalados com sua aresta inferior a 1,30m do piso. Os barramentos deverão ser em cobre eletrolítico, 99% de pureza, para 10kA.

Deverá conter barramento de terra e neutro dotados de furos, parafusos e porcas, para as diversas ligações sendo um barramento de neutro exclusivo para os DR's. Os disjuntores deverão ser DIN e atender as normas vigentes de fabricação.

O aterramento do quadro de medição deve ter haste de cobre com altura de 3000mm e $\varnothing 15\text{mm}$. Na entrada de todos os quadros de distribuição, os circuitos devem conter dispositivos de proteção contra surtos (D.P.S.), como forma de proteção das instalações internas da edificação.

Iluminação

As luminárias adotadas no projeto são do tipo fluorescente tubular, instaladas sob o forro, com lâmpadas de 2x40W tubular para as áreas internas, conforme especificado no projeto. Na fachada serão instaladas lâmpadas dicroica LED, e na área externa arandelas tipo tartaruga.

A iluminação de emergência, foi alocada conforme contempla o projeto de proteção contra incêndio, com lâmpadas de emergência em LED, para autonomia de 6 horas.

Interruptores

Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras. Serão dos tipos simples, duplo, bipolar, triplo, paralelo.

Tomadas

As tomadas deverão ter as seguintes características nominais: 2P+T - 10A/250V, e serem todas dotadas de aterramento. No bloco 2 as tomadas serão de sobrepor, devido estarem locadas em divisórias, nas demais localidades serão embutidas em alvenaria.

Eletrodutos

Os eletrodutos serão em PEAD tipo Kanaflex ou similar, quando enterrados diretamente no solo, para alimentação do QGBT, QDILT 2, QD-AR 2.

Os eletrodutos deverão seguir bitolas conforme projeto, quando não indicados deverão ser $\varnothing 3/4"$.

As conexões dos eletrodutos com as caixas deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas apropriadas. Nas extremidades dos eletrodutos deverão ser utilizadas buchas e arruelas de arremate.

Condutores

Os condutores deverão atender as especificações NBR 5410 da ABNT e normas vigentes. A isolamento de todos os condutores será PVC 450/750V ou PVC 0,6/1kV.

Fiação não indicada será de 2,5mm². Todos os condutores deverão ser instalados em eletrodutos. Em nenhuma hipótese será admitida a instalação de condutores aparentes. O isolamento de emendas de condutores deverá ser feito com fita isolante.

Todos os circuitos deverão ser identificados, incluindo o neutro. Os condutores deverão seguir a seguinte identificação de cores: **Fase – Vermelho, Neutro – Azul, Terra – Verde, Retorno - Branco.**

Generalidades

Todas as partes metálicas não energizáveis deverão ser ligadas aos condutores de proteção (terra) para que o potencial elétrico de todos os componentes do prédio sejam os mesmos. Após a execução das instalações deverá ser elaborado pela empresa executora o “*as built*”, para adequação de possíveis alterações entre projeto e execução.

S.P.D.A.

Para o dimensionamento do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA, foi utilizado à norma brasileira NBR 5419/2015 (Proteção Contra Descargas Atmosféricas) pertencente à Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A malha de aterramento (ou malha de terra) da edificação deverá ser construída em malha única seguindo o projeto de S.P.D.A. utilizando-se cordoalha de cobre nu #50mm² enterrada diretamente no solo, em valas com dimensões recomendadas de 400mm de largura e 500mm de profundidade. A cordoalha deverá ser conectada em hastes tipo Copperweld. Ø5/8”, comprimento nominal de 3000mm e espessura mínima da camada de cobre de 254µm, dentro de caixas de inspeção de aterramento, com dimensões conforme detalhadas em projeto. O número mínimo de hastes deverá ser 8 (oito) espaçadas entre si de 3m. Deverá ser conectada ao B.E.P da proteção geral (instalado no quadro de proteção geral na medição), e este deverá ser conectado à malha de aterramento do S.P.D.A do edifício.

O Barramento de Equalização/Equipotencialização Principal (B.E.P.) deverá ser instalado conforme a normatização vigente, em específico de acordo com as normas ABNT NBR

5410, ABNT NBR 5419 (Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas). Para tal, os seguintes condutores deverão ser ligados à ele:

- Conductor de aterramento;
- Conductor de proteção principal;
- Conductor neutro;

O neutro da entrada de serviço deverá ser aterrado num ponto único, partindo da caixa para medição. Além disso, partes condutoras normalmente sem tensão deverão ser permanentemente ligadas à malha de aterramento, conforme normatização vigente.

A malha de captação é interligada a malha de aterramento por meios de descidas não naturais utilizando condutores de cobre, e estão espaçadas de acordo com o grau do nível de proteção a ser adotado. Executar conforme especificado no projeto de SPDA.

CABEAMENTO ESTRUTURADO

Rack

O rack utilizado será de 12U”, onde os pontos de internet (A) serão distribuídos por meio de um Patch Panel 24 portas, gerenciado por um Switch. Na parte interna do rack será instalada uma régua com 8 tomadas 2P+T para alimentação dos componentes como Modem, Switch etc.

O Patch Panel deverá ter todas as suas portas RJ-45 utilizadas, com etiquetas de identificação, de acordo com o diagrama unifilar do projeto.

Todos os patch cord’s utilizados para a interligação do Patch Panel com o Switch deverão ser crimpados de fábrica, e organizados de modo que fique fácil a identificação e alteração das interligações.

Condutores

Os cabos utilizados para distribuição dos pontos de dados e voz, serão do tipo U/UTP Categoria 6, 4 pares trançados de cobre 23AWG isolamento polietileno, não propagante à chama.

Eletrodutos

Os eletrodutos utilizados para passagem dos cabos de rede devem conter único e exclusivamente cabos de rede, não será admitida em nenhuma hipótese o compartilhamento de eletrodutos com cabos elétricos. No caso de mudança de direção, os eletrodutos devem fazer curvas suaves, conforme os requisitos mínimos da NBR-14565.

Tomada RJ-45

As tomadas dos pontos de dados/voz serão de embutir quando instaladas em alvenaria e de sobrepor quando instaladas sobre divisórias. No espelho das tomadas RJ-45 deverão estar identificados que porta do Patch Panel corresponde à aquela tomada.

COMPLEMENTARES/DIVERSOS

Barra para portador de necessidades especiais – P.N.E. “B6” PADRÃO AGETOP

Nota: Deverão ser instaladas nos Sanitários PCD's, conforme indicado em projeto, barras de apoio para PNE, as mesmas deverão ser cromadas, parafusadas, e atender a NBR 9050.

Guarda corpo

Deverá ser instalado guarda corpo na rampa que dá acesso ao bloco 2, conforme padrão **AGETOP GC-1**.

Limpeza Final de Obra

Todas as áreas internas e externas da obra, deverão ser entregues totalmente limpas, isentas de qualquer tipo de sujeira, pó, e materiais provenientes da execução da mesma.

A **CONSTRUTORA** deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e limpos.

Concluídos os serviços em cada área, estas deverão ser limpas para facilitar a verificação por parte da fiscalização e, sempre que possível vedado o acesso.

Antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral de todos ambientes.

Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar danos as

superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.

Antes de serem utilizados materiais de limpeza específicos, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.

NOTA: As referências a produto com indicação de fabricantes especificados neste memorial definem parâmetro de qualidade, desempenho, durabilidade, tipo de acabamento, textura e cor podendo ser substituídos por produtos de outras empresas desde que apresentem as mesmas características.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A empresa deverá manter um engenheiro responsável pela execução da obra, o qual fará visitas periódicas a obra, a fim de garantir que a mesma seja executada conforme contrato, bem como orientar o mestre de obras que deverá ser exclusivo para a mesma.

A empresa deverá manter também, durante todo o período da obra, vigia de obra noturno, afim de garantir a segurança da obra relativo a vandalismo e/ou furtos.

Engenheiro Eletricista Thiago Rego Neves

CREA: 1015871976/D-GO

Engenheiro Civil Marcelo Itiberê da Cunha Mendes

CREA: 1015156622/D-GO