



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

**MEMORIAL DESCRITIVO PARA
CONSTRUÇÃO DO PARQUE TURÍSTICO CACHOEIRAS DO
CÉUZINHO, LOCALIZADO NO RODOANEL 20°23'27.18"S
54°41'29.69"O**

.

**CAMPO GRANDE, MS
2024**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução da construção do Parque Turístico Cachoeira do Céuzinho, localizado no Rodoanel 20°23'27.18"S 54°41'29.69"O, Campo Grande MS.

JUSTIFICATIVA

Visando atender a C.I 40\SUPRO\GAB, o qual solicita a elaboração de projeto para construção do Parque Turístico Cachoeira do Céuzinho. Localizado no Rodoanel 20°23'27.18"S 54°41'29.69"O, Campo Grande MS.

QUALIDADE DOS SERVIÇOS, MATERIAIS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Os serviços executados deverão obedecer às boas técnicas usualmente adotadas na Engenharia, em estrita concordância com as Normas técnicas em vigor.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela FISCALIZAÇÃO, não sendo aceitos aqueles cuja qualidade seja inferior a especificada.

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente aos Projetos e as Especificações, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento prévio da FISCALIZAÇÃO. Os Projetos, o Memorial Descritivo e a Planilha Orçamentária, são complementares entre si, devendo as eventuais discordâncias serem resolvidas pela FISCALIZAÇÃO.

Na execução será permitido somente o uso de materiais ou equipamentos similares ou rigorosamente equivalentes, isto é, que desempenhem idênticas funções construtivas e que apresentem as mesmas características formais e técnicas, definidas pelos Projetos e Memoriais Descritivos e Planilha Orçamentária.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 O CANTEIRO DE OBRA

Será instalado no próprio terreno. Será usado para o preparo das formas, armação das peças e o armazenamento ao ar livre. Será utilizado container, para depósito e a locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com os projetos de urbanização e arquitetura, 30,00 cm (trinta centímetros) acima do nível do terreno. O gabarito deverá ser devidamente contraventado e nivelado à altura de 1,00 m do solo e sem reaproveitamento. Neste gabarito serão feitas as marcações de locação, sendo escritas as indicações dos eixos e/ou faces e designação dos elementos a executar.

1.2 LIMPEZA E PREPARO DO TERRENO

A completa limpeza do terreno será efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

O serviço de roçado e destocamento será executado de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a obra. Estes serviços serão efetuados de forma manual e mecânica, conforme a necessidade.

Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como entulho de qualquer natureza será removido do canteiro de obras.

1.3 MOVIMENTO DE TERRA

Aterros e Compactação

Condições gerais:

O lançamento de aterros será executado em camadas com espessura não superior a 20 cm, de material fofo, incluída a camada anterior (2 a 5 cm).

A espessura destas camadas será rigorosamente controlada por meio de pontaletes. A medida dessa espessura será feita por nivelamentos sucessivos da superfície do aterro, não se admitindo, entretanto, nivelamentos superiores a 5 camadas.

A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se uma variação máxima de 3% (curva de Proctor).

Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material.

Os materiais para composição dos aterros serão convenientemente escolhidos, para



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

manutenção da pureza dos mesmos, e a inexistência de materiais putrescíveis.

Somente será permitido o uso de apiloamento manual para aterros secundários.

Escavações:

As escavações necessárias serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos. Desde que atendidas às condições acima, as escavações de até 1,50 m de profundidade não necessitam de cuidados especiais.

As escavações com mais de 1,50 m de profundidade serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção.

As escavações para blocos, cintas circundantes (baldrames), serão levadas a efeito com a utilização de escoramento e esgotamento de água se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, daqueles elementos estruturais e sua respectiva impermeabilização.

1.4 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Antes de serem iniciados os serviços de demolição, caso necessário, deverão ser tomadas medidas adequadas que garantam à integridade das redes existentes no local da obra e a proteção dos operários, transeuntes e edificações vizinhas.

O transporte dos materiais considerados inaproveitáveis, oriundos das demolições ou da limpeza do terreno deverão ser rapidamente retirados do canteiro e transportados por veículos adequados, até o seu destino, obedecendo às orientações e normas municipais as áreas de intervenção deverá ficar limpa e isenta de entulhos.

1.5 DEMOLIÇÃO DE PISO

Deverá ser retirado o piso interno da edificação em locais determinados no projeto.

1.6 DEMOLIÇÃO DE EQUIPAMENTO

Deverão ser retirados os equipamentos oriundo das áreas a serem removidas, como algumas paredes de alvenarias, esquadrias e acessórios em locais determinados no projeto.

1.7 DEMOLIÇÃO DE COBERTURAS

Deverão ser retirados as telhas e rufos oriundos das áreas a serem removidas e trocas, em locais determinados no projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

2. ESTRUTURA

As estruturas executadas deverão ser obedecidas às restrições impostas pela ABNT.

Estrutura executada de acordo com o projeto.

2.1 INFRAESTRUTURA

Para efeitos deste procedimento, entende-se por fundações, os seguintes elementos:

Blocos, sapatas, baldrame, vigas de fundação, estacas.

As fundações deverão ser executadas de acordo com o projeto.

A execução das fundações deverá satisfazer às Normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente a NBR 6122/2022 “Projeto e execução de Fundações”.

Correrá por conta do Construtor a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

A execução das fundações implicará a responsabilidade integral do Construtor, pela resistência das mesmas e pela estabilidade da Obra.

2.2 Armaduras:

- As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita ligação com o concreto.

- Antes e durante o lançamento do concreto, os andaimes, balancim, etc., estarão dispostos a não provocarem deslocamentos das armaduras.

- A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isto as distâncias prescritas nos projetos.

- As barras de espera de pilares serão devidamente protegidas para evitar-se a oxidação excessiva. Quando do reinício da concretagem as mesmas serão raspadas e limpas.

Concreto de cimento:

- Todo concreto de cimento estrutural será produzido em usina, observando-se a resistência característica (F_{ck}) definida no projeto estrutural.

- De cada carga trazida para a obra será retirado um corpo de prova que deverá ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

rompido aos 28 dias por laboratório competente e o relatório entregue para a fiscalização.

Formas e Escoramentos:

- As formas e escoramentos obedecerão ao que dispõe a NBR 7190/2022.
- O dimensionamento das formas será efetuado pelo Construtor de forma a evitar deformações em consequência de fatores ambientais ou que venham a ser provocados pelo adensamento do concreto fresco.
- Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações provocadas pelos materiais nelas introduzido, as formas serão dotadas de contraflecha necessária.
- Antes do início da concretagem, as formas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.
- Em todas as peças altas, as formas terão janelas de inspeção na base, para facilitar a limpeza.
- Todas as formas serão molhadas até a saturação, antes do início da concretagem, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.
- Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície das formas antes da colocação das armaduras. Em nenhuma hipótese será permitido o uso de óleo diesel, óleo queimado ou outro produto que possa interferir na aderência das armaduras ao concreto.
- O escoramento, sempre que oportuno, a critério da fiscalização, obedecerá aos seguintes critérios estabelecidos pela NBR 6118/2004:
- O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do peso próprio, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.
- Não se admitem pontaletes com lado menor ou diâmetro inferior a 5 cm.
- Os pontaletes com mais do que 3 m de comprimento deverão ser contraventados.
- Deverão ser tomadas as precauções necessária para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitidas.
- O teor de umidade natural da madeira deverá ser compatível com o tempo a



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

decorrer entre a execução das formas e do escoramento e a concretagem da estrutura.

- Cada pontalete de madeira só poderá ter uma emenda, a qual não poderá estar contida no terço médio do seu comprimento. Nas emendas, os topos das duas peças a emendar deverão ser planos e normais ao eixo comum. Deverão ser fixadas com sobrejuntas em toda a volta das emendas.

Aditivos:

- Aditivos com a finalidade de modificação das condições de pega, endurecimento, resistência, trabalhabilidade, durabilidade e permeabilidade do concreto, só poderão ser usados após o consentimento da fiscalização.

- Somente serão aceitos aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional, especializado e idôneo.

- A percentagem de aditivo no concreto será feita de acordo com as recomendações do fabricante.

- Os aditivos aprovados pela fiscalização conterão indicações precisas de marca, procedência, composição; não se admitindo emprego indiscriminado, mesmo que tenham iguais efeitos. O emprego de cada aditivo, mesmo os de idêntica ação, exigirá aprovação em separado.

Equipamentos:

- O construtor manterá permanentemente, na obra, como mínimo indispensável para a execução de concreto, uma betoneira e um vibrador de imersão. Diversos:

- A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade do construtor por sua resistência e estabilidade.

- A execução dos elementos estruturais de concreto obedecerá integralmente às disposições da NBR 6118 “Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Armado”.

Transporte do concreto:

- O transporte do concreto será efetuado de forma que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

- Poderão ser utilizados para transporte de concreto, do ponto de descarga até o



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas. Em nenhuma hipótese será permitido o uso de carrinho de mão com roda de ferro ou borracha maciça. No bombeamento quando ocorrer deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo de bombeamento será de no mínimo 3 vezes o diâmetro máximo do agregado.

- O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para o seu lançamento que será de 30 minutos.
- Sempre que possível será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas formas.
- O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimento capaz de manter uniforme o concreto misturado.
- No caso de utilização de carrinhos ou padiola, jericas, buscar-se-á condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.
- Quando o aclive a vencer for superior a 3 m recorrer-se-á ao transporte vertical por meio de Guincho.

Lançamento:

- O construtor informará com a devida antecedência, à fiscalização o dia e a hora de início das operações de concretagem estrutural, o tempo previsto para a sua conclusão e os elementos estruturais que serão concretados.
- O processo de lançamento do concreto será determinado de acordo com os elementos a serem concretos, cabendo à fiscalização impedir processo que acarrete segregação dos materiais.
- Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a 2 m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-ão calhas apropriadas.
- O intervalo máximo entre o término do amassamento e o seu lançamento não excederá à uma hora.
- Quando do uso de aditivos retardadores de pega, o prazo poderá ser aumentado em função das características do aditivo, conforme o já disposto para tais materiais.
- Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento após o início da pega.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

- Não será permitido o uso de concreto remisturado.
- Nos lugares sujeitos a penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto seja lançado sem que haja água no local e ainda que quando fresco não possa ser levado pela água da infiltração.
- A concretagem seguirá rigorosamente um programa de lançamento pré-estabelecido para o projeto.
- Não será permitido o arraste do concreto a distâncias muito grandes durante o espalhamento, devido ao fato de que o deslocamento da mistura com enxada, sobre formas ou mesmo sobre concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem.

Adensamento:

Conforme a NBR 6118/2004 e mais o especificado a seguir:

- Não será permitido o adensamento manual.
- O adensamento será cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.
- Serão adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.
- Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas o suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina camada de água na superfície do concreto.
- A vibração será feita a uma profundidade não superior ao comprimento da agulha do vibrador.
- As camadas a serem vibrada terão preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.
- A distância entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha.
- A vibração se dará por períodos curtos em pontos próximos. Não sendo aceito a prática de períodos longos em um único ponto.
- A agulha será sempre colocada na posição vertical, e em casos de dificuldade será aceito uma inclinação máxima de 45°.
- A agulha será introduzida na massa e retirada lentamente pra evitar a formação de buracos que se encham de pasta. O tempo de retirada da agulha pode ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

compreendido entre 2 e 3 segundos ou até 10 a 15 segundos.

- Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Juntas de Concretagem:

- Durante a concretagem, poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer hipótese, a junta então formada denominar-se-á “junta fria”, desde que não seja possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

- Será tomado todo o cuidado para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento.

- As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

- Quando não houver especificação em contrário, as juntas nas vigas serão preferencialmente em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fixação de uma fôrma.

- A concretagem de vigas atingirá o terço médio do vão, não sendo permitida juntas próximas aos apoios.

- As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de compactação, pois é possível fazer-se as formas de sarrafos verticais que permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação de nata de cimento na superfície, o que se verifica em juntas inclinadas.

- Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem atingirá o terço médio do maior vão localizando-se as juntas paralelamente à armadura principal.

- As juntas permitirão uma perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado.

- Para assegurar-se a condição do item precedente, deverá a superfície da junta receber tratamento com escova de aço, ou outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras e saliências.

- Tal procedimento será efetuado após o início da pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a executar.

- Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta será preparada da seguinte forma:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

- Limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, outros.
- Saturação com jato de água, deixando a superfície com aparência de “saturada superfície seca”, conseguida com remoção do excesso de água superficial.
- O adensamento junto à interface concreto endurecido/concreto novo deverá ser criterioso a fim de se obter uma perfeita união entre os dois.
- Poderá ser utilizado adesivo estrutural, a critério da fiscalização.

Cura do concreto:

Conforme a NBR 6118/2004 e mais o especificado a seguir:

- Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega.
- O processo de cura, terá início no final da pega e continuará por no mínimo 7 dias.
- São admitidos os seguintes tipos de cura:
 - Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto.
 - Cobertura com tecidos de aniagem mantidos molhados.
 - Cobertura com camadas de serragem ou areia mantidas saturadas.
 - Película de cura química.

Desmoldagem de formas e escoramentos:

- A retirada de formas obedecerá ao disposto na NBR 6118/2004, devendo atender os prazos ali recomendados.
 - Faces laterais: 3 dias
 - Faces inferiores: 14 dias
 - Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias

- A retirada de escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.

Inspeção do Concreto:

- Após a retirada das formas, o elemento concretado será exibido à Fiscalização para exame.
- Somente após este controle, e a critério da fiscalização, poderá o construtor procedera à reparação de eventuais lesões.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

- Em caso da não aceitação por parte da fiscalização, do elemento concretado, o Construtor se obriga a demoli-lo imediatamente, procedendo a sua reconstrução, sem ônus para o proprietário, tantas vezes quantas sejam necessárias, até a aceitação final.
- As imperfeições serão corrigidas da seguinte forma:
- Desbaste com ponteira, da parte imperfeita do concreto, deixando uma superfície áspera e limpa.
- Preenchimento do vazio com argamassa de cimento a areia no traço 1:3, usando adesivo estrutural a base de resina epóxi. No caso de incorreções grandes, a critério da fiscalização, a argamassa será substituída por concreto traço 1:2:2.
- Concluída a recuperação, será procedido um novo exame da estrutura para efeito de aceitação.

Disposições diversas:

- Nenhum conjunto de peças estruturais será concretado sem primordial e minuciosa verificação por parte do construtor e da fiscalização, da perfeita disposição das armaduras, dimensões, ligações e escoramento das formas, bem como sem a verificação da correta colocação das canalizações de eletricidade, passagens de hidráulica e esgotos, e demais peças que devam ficar embutidas no concreto.

3. PAREDES E DIVISÓRIAS

3.1 Blocos Cerâmicos rebocados:

- Entende-se Bloco Cerâmico, o componente de Alvenaria que possui furos prismáticos e/ou cilíndricos perpendiculares às faces que os contém.
- Os Blocos Cerâmicos para alvenarias obedecerão às **Normas da ABNT** Atinentes ao assunto, com particular atenção para as seguintes:
 - **NBR 6461:1983** – Blocos Cerâmicos para Alvenaria – Verificação da Resistência à Compressão; **NBR 7171:1992** – Bloco Cerâmico para Alvenaria; **NBR 8042:1992** – Bloco Cerâmico – Formas e Dimensões
- **Deverão atender ainda:**
 - A resistência à Compressão deverá ser comprovada e estar no mínimo entre **1,5**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

e 2,5 Mpa.

- Deverão ter regularidade dimensional.
- Não poderão ter desvio em relação ao esquadro fora dos limites estabelecidos pelas Normas Brasileiras.
- A planeza das faces não deverá apresentar flecha que exceda a 0,5 mm no centro da peça.
- O construtor deverá submeter à fiscalização Amostra para exame, bem como a comprovação do atendimento das disposições acima referidas.
- Não poderão entrar no canteiro de obras, blocos cerâmicos cujas amostras forem rejeitadas pela Fiscalização.

Argamassas:

Argamassa de rejuntamento de tijolos

- A argamassa de rejuntamento de tijolos será constituída de mistura de areia média, cal hidratada DO TIPO CH I, cimento portland e aditivo impermeabilizante em pó para argamassa, na proporção de 1 Kg de aditivo para 50 Kg de cimento.

O aditivo deve atender as exigências técnicas, não conter cloretos, produzir impermeabilização uniforme, reduzir trincas, e ser submetido à fiscalização para aceitação, antes do uso.

- Cada um dos elementos acima deverá atender:

Cimento Portland:

- Será de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e rotulagem de fábrica, intactas.
- **Será do tipo CP IV, CP I, CP I-S, CP II – Z, ou CP II – E, CLASSE 32.**

Cal Hidratada:

- Será de fabricação recente, só podendo ser aceita na obra com embalagem e rotulagem de fábrica, intactas.
- Deverá atender as disposições da NBR 7175/1992, e no mínimo atender aos requisitos para cal hidratada do tipo CH I.

Areia média:

- Será quartzosa, isenta de substâncias nocivas tais como: torrões de argila,



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

gravetos, mica, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliquêcentes, etc.

Traços:

- ci = cimento; ca= cal hidratada; ar= areia média
- Para paredes de blocos cerâmicos no nível do Subsolo:
 - 1 ci: 2 ca: 8 ar – em volume
- Para paredes de blocos cerâmicos no nível do piso e acima: ci: 2 ca : 12 ar
- A mistura da argamassa deverá obedecer aos seguintes critérios:
 - No mínimo 24 horas antes da utilização, será efetuada a mistura da areia com a cal hidratada e água. Esta mistura será armazenada em local limpo, e dividido em no mínimo 3 partes para que possa ser controlado o uso da argamassa. Ficando em um compartimento a argamassa que é misturada no dia. Em outro compartimento a argamassa misturada no dia anterior e no 3º compartimento a argamassa em uso. Sempre será utilizado como compartimento para o dia seguinte, aquele que foi esvaziado no dia. A sobra de argamassa no compartimento no final do dia será transferida para o compartimento de uso do dia seguinte, e assim, sucessivamente. A mistura será feita com betoneira, permanecendo a mistura em movimento por no mínimo 10 minutos antes de ser despejada. O controle do traço de cal hidratada e areia será rigoroso. As embalagens da cal utilizada deverão ficar à disposição da fiscalização para posterior encaminhamento para reciclagem.

3.2 Blocos de Concreto como elemento vazado:

- Serão executadas paredes com blocos de concreto tipo veneziana em “uma vez”, sem reboco para atuar como elemento vazado, em locais determinados em projeto. Os blocos serão assentados similarmente ao item anterior.

3.4 Divisórias de Granito

Serão executados com divisória de granito cinza Corumbá com espessura de 3 cm com acabamento polido nas faces aparentes, conforme especificado e detalhado no projeto arquitetônico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

4. PAREDES

4.1. Argamassa de revestimento: Argamassas de revestimento:

As paredes que receberão revestimento, conforme o que está especificado em projeto, receberão as camadas de Chapisco e Massa Única.

- Antes de iniciar-se o revestimento das paredes com qualquer tipo de argamassa, as mesmas serão lavadas com água de mangueira de maneiras a se remover todas as impurezas que possam prejudicar a aderência das argamassas ao substrato.

4.2. Azulejo: As paredes das áreas molhadas, conforme indicado no projeto arquitetônico, receberão azulejos (60x30) cm na cor branca, tipo extra, assentados a prumo, comprimento maior na horizontal, com argamassa tipo cimento colante para azulejos, com alturas variadas conforme especificadas em projeto.

5. REVESTIMENTOS DE PISO

Camada de regularização de pisos:

- Todos os ambientes conforme indicados em projeto terão regularização de pisos. Será efetuado o nivelamento de todos os ambientes indicados em projeto, internos e externos e serão construídas linhas mestras de regularização de pisos. Estas linhas mestras não poderão exceder a 3,5 cm. Devendo ter em média 2 cm de espessura. Após a construção das linhas mestras, será efetuado o espalhamento da argamassa de regularização dos pisos, que será caprichosamente desempenada. Posteriormente será efetuada a cura da argamassa, com a aplicação de água para evitar fissuras de retração.

5.1. Piso interno Granilite:

Deverá ser executado piso granilite com 8 mm de espessura, sob contrapiso de 5cm de espessura, com junta plástica (17x3mm) formando quadrados de 1.0x 1.0 m, ora com 70% de grana branca e 30% de grana marrom, ora 70% grana marrom e 30% grana branca, nas áreas especificadas em projeto arquitetônico, inclusive rodapé de 12cm.

5.2. Piso cerâmico:

Nos ambientes indicados no projeto arquitetônico serão revestidos com placas cerâmicas 45x45 cm na cor Plus White, que deverão atender no mínimo ao que segue:

- Serão produzidas pelo processo de monoqueima, esmaltadas, e atenderão a:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

- **PEI – IV (Polcelain Enamel Institute) –**
- Não sofrer ataque químico de amônia, água sanitária, ácidos em geral.
- Resistência a manchas na classe 5 (mancha removida simplesmente com uso de água quente).
- Características visuais e de forma:
- Desvio de planariedade: +/- 0,5%
- Desvio de esquadro: +/- 0,6 %
- Desvio de linearidade: +/- 0,5%
- Deverão ser previstas juntas de dilatação, junto a todas as paredes do perímetro das áreas a serem revestidas e no máximo a cada 2,50 m.
- As juntas de dilatação serão preenchidas com rejunte do tipo mastique elástico, monocomponente, a base de poliuretano, as juntas deverão se tornar estanques, elásticas e duráveis. Antes de aplicar o mastique, o espaço das juntas deverá ser limpo, isento de poeiras, restos de cimento, graxas e estar completamente seco. A proporção largura/profundidade das juntas deverá ser de 1:1, o espaço que exceder a esta proporção deverá ser preenchido com barbante de sisal, para evitar que o mastique forme aderência em 3 faces da junta.
- O assentamento das peças será executado conforme especificação do fabricante.
- O rejuntamento será feito no mínimo 48 horas após a aplicação do piso, com argamassa de rejuntamento na cor do piso, composta de cimento cinza, cimento branco estrutural, agregados minerais, pigmentos inorgânicos, aditivos e polímeros. Deverá ter alta aderência, alta flexibilidade, ser de fácil limpeza, não desenvolver fungos. A retenção de água não deverá ultrapassar a 55 mm, a variação dimensional deverá estar entre -2,0 e 2,0 mm/m, ter resistência à compressão ≥ 10 MPa e resistência a Flexão $\geq 3,0$ Mpa. A absorção de água por capilaridade não poderá exceder a 0,30 g/cm².
- As juntas dos pisos serão no esquadro, sem contrafiado com 4 mm de espessura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

5.3. Piso de concreto polido:

Na área demarcada em planta, será executado piso de concreto polido. Deverá ser realizado por firma especializada ou por técnicos no assunto, sendo que a execução deste tipo de piso obedecerá às etapas abaixo descritas: Instalação de lona preta em toda a extensão da base onde será lançado o concreto. Esta lona plástica terá a função de impedir que a “nata” do concreto seja perdida por absorção da base no momento em que as acabadoras de piso helicoidais estiverem utilizando o disco de flotação. Para esta etapa é recomendado o uso de uma camada de lona plástica 150 micras, sendo recusado o uso de lonas velhas. Lançamento do concreto usinado com Fck de 30MPa com 7 cm de espessura e conformação de sua massa com réguas metálicas; Acabamento com acabadoras de piso helicoidais com pás de 36” e 46” com motores a gasolina. Após o início de pega ou “ponto” do concreto deverá ser utilizada a acabadora provida de disco de flotação que deverá ser passado tantas vezes quantas forem necessárias a fim de conferir uma maior planicidade da massa de concreto ora lançado. Em um segundo momento será utilizado as acabadoras com as pás que terão a função de dar acabamento alisado a superfície. Corte em malhas de cinco metros com o uso de serra clíper com disco molhado com espessura de 3 mm, este corte deve ser realizado após 12 dias da concretagem.

5.4. Piso de concreto desempenado:

Piso concreto desempenado, com espessura de 7cm., impermeabilizado, executado em placas alternadas com junta seca, tomando-se o cuidado de aplicar solução asfáltica (neutro ou equivalente), sendo as placas para o piso dilatadas a cada 2m de extensão.

5.5. Piso Intertravado de Concreto:

Piso intertravado tipo sextavado em concreto 25x25x08 na cor grafite no estacionamento, conforme indicado em projeto.

Piso intertravado 10X20X6 cm na cor cinza, com aplicação tipo espinha de peixe, conforme local indicado em projeto

Piso intertravado 10X20X6 cm na cor vermelha, com aplicação tipo trama, conforme local indicado em projeto



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

6. TETO:

6.1. LAJE

Os tetos receberão 02 demãos de líquido selador acrílico, seguido de 02 demãos de massa PVA e por último 02 demãos de tinta Acrílica na cor Branco Neve, Coral ou similar.

6.2. PVC

6.2.1. PVC BRANCO

Será executado em locais indicados em projeto, Forro em Réguas de PVC, frisado branco, de boa qualidade, com estrutura de fixação em metalon inclusive meia cana, roda-teto e entarugamento.

6.3. MADEIRA

Forro em madeira cedrinho em régua lineares, com estrutura de fixação em madeira inclusive meia cana, roda-teto e entarugamento, conforme especificados em projeto.

7. ESQUADRIAS

Condições Gerais:

- Todos os trabalhos de Serralharia serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão de obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos do projeto e o adiante especificado.
- Levando em conta a particular vulnerabilidade das serralharias nas juntas entre os marcos e a alvenaria ou concreto, serão ditas juntas cuidadosamente tomadas com calafetador, de composição que lhe assegure plasticidade permanente.
- As partes móveis das serralharias serão dotadas de pingadeiras, tanto horizontais como verticais de forma a garantir perfeita estanqueidade, evitando-se a penetração de água.
- O material a empregar será novo, limpo, perfeitamente desempenado, e sem defeitos de fabricação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

- As serralharias somente poderão ser assentadas depois de devidamente aprovadas pela fiscalização.
- O funcionamento das esquadrias, os prumos e esquadros deverão ser garantidos pelo construtor. As peças que depois de colocadas apresentarem qualquer irregularidade, serão removidas, corrigidas e recolocadas em seu local, a expensas do construtor.
- Não poderão ser forçadas as esquadrias para serem colocadas em seus lugares.
- Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto, com argamassa, de forma a se garantir a perfeita fixação e funcionamento das esquadrias, bem como a segurança que as mesmas devem oferecer.
- Haverá especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção, quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.

7.1. Esquadrias de madeira:

Os batentes e guarnições serão de boa qualidade sincol ou similar, conforme detalhes em no projeto.

7.1.1 Esquadrias de madeira com vidro

Janelas tipo venezianas serão reutilizados os batentes existentes as que já estão indicadas em projeto.

7.2. Esquadrias metálicas - alumínio:

As esquadrias de alumínio serão confeccionadas com alumínio anodizado na cor branco, conforme indicadas em projeto.

7.3. Esquadrias metálicas – ferro:

Todas as janelas serão executadas com chapa dobrada não inferior a chapa 18 e perfis de ferro com requadro mínimo 13 cm. As esquadrias metálicas deverão receber uma camada de tratamento antiferrugem.

7.4. - Portões

O portão será de correr de estrutura metálica com fechamento de madeira, o travamento será do lado interno com ferrolho e jogo completo de ferragens, dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões do portão, conforme especificado em projeto.

8. VIDROS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

8.1. Vidro liso comum:

Os vidros lisos comuns serão aplicados nos pequenos panos de vidro, nas janelas e portas. Terão espessuras de 6mm, especificados conforme detalhes em projeto.

8.2. Vidro temperado:

O vidro temperado com espessura de 6mm, será utilizado nos locais indicados em projeto

8.3. Espelhos:

Os espelhos serão de cristal nas dimensões indicadas em projeto, com espessura mínima de 4mm.

9. SOLEIRAS E PEITORIS

Todas as janelas terão peitoris de granito cinza corumbá com largura de 15 cm com pingadeira.

Nas soleiras indicadas em projeto, a largura será de 15 cm em ambientes em mesmo nível, quando em mudança de nível a largura da soleira será 17cm.

As pedras de granito deverão atender a no mínimo o que segue:

- Não será aceita peça rachada, emendada, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer o seu aspecto, durabilidade, resistência ou outros quaisquer defeitos.
- A forma e dimensões de cada peça, obedecerá às indicações do projeto arquitetônico.
- Apresentarão forma regular, nas faces aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas.
- As faces aparentes serão polidas e as quinas boleadas.
- Na face inferior dos peitoris será construída pingadeira com 3 mm de espessura.
- Os peitoris deverão exceder à parede externa, no mínimo em 2 cm.

10. PINTURA

As paredes e lajes receberão uma demão de líquido selador acrílico seguido de duas demãos de massa acrílica, e duas demãos de Latex Metalatex, ou similar. As cores serão branco neve para o teto e para paredes cravo branco, conforme especificado em projeto.

As esquadrias de ferro receberão duas demãos de tinta esmalte branca sobre fundo



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

anticorrosivo. OBS: as cores deverão ser definidas em conjunto com secretaria municipal de obras e serviços públicos/coordenadoria de estudos, projetos e captação de recursos. As tintas serão de fabricação Coral, Suvinil ou similar.

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão três demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas. Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico de primeira linha. **FISCALIZAÇÃO.** Será utilizada tinta epóxi, 100% sólido, sem solventes, conforme detalhes padrão e indicação no projeto. Deverá ser considerado o mínimo de demãos, de forma a proporcionar homogeneidade no acabamento.

10.1. Muro: As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico de primeira linha na cor branca.

10.2. Pintura epóxi no piso em concreto polido e acrílica no banco. Todas as superfícies que serão pintadas, deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de poeira, óleos, gorduras, graxas e argamassas.

As cores do piso e do banco deverá seguir conforme o projeto.

11. COBERTURA

11.1. Telhado:

- Telha metálica trapezoidal– RT40\980, assentadas sobre estrutura



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

metálica, em local especificado em projeto;

- Telha cerâmica tipo francesa com inclinação de 35% TP-40 –
- Telha termo acústica de aço com espessura de 30mm de isolante trapezoidal com inclinação de 16%.
- Laje impermeabilizada –recebera manta asfáltica auto protegida com inclinação de 2%, em locais determinados em projeto

11.2. Calhas e rufos:

Calhas e rufos de aço galvanizado galvalume, nº 24, conforme detalhes em projeto.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

O projeto e a execução da obra deverão ser feitos em obediência as Normas Técnicas pertinentes.

Tanto o projeto como a execução da instalação elétrica, deverão ser previamente aprovadas pela fiscalização do Cliente e pelos autores do projeto.

12.1- Interruptores e tomadas

Os interruptores, e as tomadas de força e telefones, serão da linha SILENTOQUE ou similar de embutir.

12.2– Luminárias

As luminárias de todos os ambientes, especificadas no projeto de instalações elétricas.

Para os ambientes de serviços de uso restrito serão instaladas luminárias, todas na cor branco: C-2198/Embutir – 2 lâmpadas fluorescentes de 16/32w (áreas com forro) e C-2198/Sobrepôr (áreas sem forro).

13. INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS

As instalações hidráulicas serão executadas conforme o projeto executivo e memorial descritivo específicos e em obediência as posturas legais e Normas Técnicas



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

pertinentes.

As tubulações que correrem aparentes deverão ser fixadas por braçadeiras especiais e serão pintadas com esmalte sintético nas cores indicadas pelas Normas Técnicas

Todas as peças especificadas serão de alta qualidade, podendo ser substituídas apenas por peças similares desde que a qualidade comprovadamente seja a mesma.

13.1. Louças sanitárias

Serão na cor branca de primeira qualidade e nos tipos abaixo especificados:

Lavatórios:

Louça branca de embutir.

Lavatório sem coluna— para sanitário de deficientes

Bacias:

Bacia convencional;

Bacia convencional, para sanitário de deficientes com altura conforme detalhe em projeto;

Mictórios:

Mictório de louça branca com sifão integrado.

13.2. Acessórios

Serão de fabricação, na cor branco e nos tipos abaixo especificados:

Dispenser para toalha de papel interfolhada.

Porta papel Higiênico tipo rolão.

Saboneteira *spray*.

As barras de apoio serão de aço inox conforme indicados nos projetos

Nos sanitários serão utilizados metais de primeira linha. Torneira de mesa para lavatório de fechamento automático. Registro de gaveta. Válvula para mictório de fechamento automático. Válvula de descarga. Registro de pressão. Sifão para lavatório. Ligação flexível.

14. CAIXA D'ÁGUA

A caixa d'água metálica e caixa d'água de polietileno, conforme projeto hidrossanitário.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

15. SERVIÇOS GERAIS

A Fachada do Pórtico e a Guarita de Entrada, terão sua estrutura feitas em eucalipto tratado com diâmetro conforme o projeto, seguido de cabos de aço para sustentação da estrutura, será revestido com pedras, conforme indicado em projetos.

Play Ground será construído um espelho d'água revestido com pastilhas cerâmica\porcelana interna\externa, onde terá que ser feito a parte de impermeabilização, bancos de alvenaria, mesas e cadeiras de concreto e o o brinquedo KMP0501 ou similar, conforme indicados em projeto.

Na parte do bloco 01 será construído um deck com tabua de madeira de lei tratada com osmocolor, será também construído no mesmo ambiente um guarda corpo de metalon galvanizado com tela quadriculada e prancha de madeira aparelhada, conforme indicado em projeto.

No bloco 02 terá uma continuação do deck e também será construído uma pérgola de madeira, conforme projeto.

No galpão será executada uma escada metálica com guarda corpo e corrimão em tubo de 1"1/2 galvanizada e pintadas.

Nos banheiros e na cozinha as bancadas serão de granito cinza Andorinha, e conforme indicados em projeto.

16. SERVIÇOS FINAIS

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza da obra, atenderão as recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado. A obra será entregue limpa e isenta de entulho.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

Remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Deverão ser cuidadosamente removidas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários. Aparelhos de iluminação: remoção do excesso de argamassa



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

ou tinta com palha de aço fina, seguida de lavagem com água e sabão neutro.

17. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

De acordo com a necessidade da obra;

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os materiais usados na execução do serviço deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações de normas vigentes, estando sujeitos a fiscalização. A responsabilidade atribuída a este projeto fica sujeita a manutenção de todas as características, sendo assim qualquer troca ou substituição de material por outro de menor qualidade deverá ser analisada e autorizada por escrito pelo autor do projeto.

As obras quando concluídas, deverão estar limpas, livres de sobras de materiais. Os materiais que sobraem, bem como os entulhos, não poderá ficar espalhados no local da obra.

As execuções de todos os serviços deverão satisfazer as normas técnicas brasileiras pertinentes, além de obedecer aos preceitos de boa técnica, critério que prevalecerá em qualquer caso omissos no projeto ou especificação que possa originar dúvidas de interpretação.

Obrigatoriamente, a inspeção final para fins liberação da última medição, será realizada em conjunto, a CONTRATADA, a FISCALIZAÇÃO e o AUTOR DO PROJETO, quando esse for do quadro da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE-MS.

05/08/2024 - Campo Grande – MS

Marcelo S. de Oliveira – CAU -16332-5

Gerência de Estudos e Projeto – GEPRO

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos - SISEP



05. Memorial Descritivo

Código do documento: 5SSJ-D28P-P4ZP-3TL9



Autenticação Eletrônica

Valide em <https://compras.campogrande.ms.gov.br/flowbee-pub/#/validar/5SSJ-D28P-P4ZP-3TL9>

Ou digite o código: 5SSJ-D28P-P4ZP-3TL9

Assinado em conformidade à Medida Provisória nº 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.

Assinaturas



Eletrônica

marcelo silva de oliveria

CPF: 338*****15

Em: 01/09/2025 15:19
