

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de Projeto de **CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO DO PIAUI-PGE**, de modo que os materiais, procedimentos para execução e controle e medição de todos os serviços previstos atendam aos critérios de qualidade estabelecidos em norma.

As Especificações estão divididas de acordo com o orçamento. Serão discriminados todos os serviços que englobam os itens da planilha resumo. Seguindo o orçamento serão especificados individualmente, nessa ordem, os seguintes serviços:

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1- INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

1.1.1- Tapume:

O Tapume será de telha trapezoidal em aco zincado com cor natural sendo fixado em caibros nao aparelhado 6 x 6 cm, e tábuas aparelhada 2,5 x 30 cm na altura de 2,00 m.

1.1.2-Escritório no canteiro de Obras :

O escritório será de alvenaria e de chapa madeira compensada com esquadrias de madeira, instalações elétricas, hidrossanitárias ,louças e metais, pintura latéx acrílica ,telhado metálico e com forro de pvc.

1.1.3-Almoxarifado no canteiro de Obras :

O almoxarifado será de alvenaria e de chapa madeira

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

compensada com esquadrias de madeira, instalações elétricas, pintura latéx acrílica ,telhado metálico e com forro de pvc.

1.1.4-Refeitório no canteiro de Obras :

O refeitório será de alvenaria e de chapa madeira compensada ,instalações elétricas ,hidrossanitárias , bancada de marmore sintético e lavatório louça branca suspenso 29,5 x 39 cm ,porta de madeira,telhamento metálico, forro de pvc liso e tela em polietileno.

1.1.5– Placa de Obra:

A placa da obra deverá ter dimensões de 2,3 x 2,00 m, com formato e inscrições a serem definidas pela PGE e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5x7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas.

1.1.6– Central de Armadura no canteiro de Obra:

A central de armadura terá dimensões de 4,00 x 2,00 m com as paredes de madeira compensada, telhado metálico e com instalações elétricas adequadas para o uso das ferramentas necessárias para execução do serviço.

1.1.7-Sanitários e Vestiários no canteiro de Obra:

Os sanitários e vestiários terão dimensões de 9,00 x 3,00 m com as paredes de alvenaria e revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35 cm, telhado metálico ,com instalações

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Elétricas e hidrossanitárias adequadas ,portas de madeira , mictório em aço inox , forro de pvc liso , divisoria placa pre-moldada em granilite, janelas de aço tipo basculantes e louças e metais.

1.1.8– Central de Fôrmas no canteiro de Obra:

A central de armadura terá dimensões de 4,00 x 2,00 m com as paredes de madeira compensada, telhado metálico e com instalações elétricas adequadas para o uso das ferramentas necessárias para execução do serviço.

1.1.9– Ligação Provisória elétrica no canteiro de Obra:

As instalações elétricas adequadas para o uso das ferramentas necessárias para execução do serviço e iluminação geral do canteiro de obras , obedecendo todos os critérios básicos para as instalações provisórias.

1.1.10-Gabarito no canteiro de Obra:

O gabarito será de tábuas não emparelhada 2,5 x 30 cm corridas pontaleadas a cada 1,50m .

1.2– PROTEÇÃO E SINALIZAÇÕES

(1.2.1 a 1.2.5) – Proteções e Sinalizações :

Proteção de fachada com tela polietileno fixada em estruturas de madeira com arame galvanizado e bandejas salva vidas calculados e revisados por profissionais habilitados dentro de todas as normas pertinentes ao serviço.Os extintores para distribuir no canteiro de acordo com as distancias de encaminhamento estabelecidas pelo profissional habilitado.

1.3– FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

1.3.1 Locação Andaime

Locação de andaime tipo fachadeiro em todo perímetro da edificação

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

verificar com o responsável técnico para execução da montagem

1.4– ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.4.1– Administração Local

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Engenharia e planejamento, Produção e Gestão de materiais. Essas despesas são partes da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

1.5– MOVIMENTO DE TERRA/LIMPEZA DA OBRA

1.5.1– Escavações:

As cavas para escavação da fundação corrida deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto da obra.

No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

Reaterro e Aterro:

O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas de no máximo 20,00 cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado. A execução dos aterros será sempre em camadas horizontais, não se admitindo a execução de camadas inclinadas.

Os materiais a serem utilizados na confecção dos aterros deverão ser de preferência, solos areno-argilosos, provenientes ou não das cavas das fundações, podendo ser utilizado areia fina quando as condições de umidade do terreno assim o indicarem.

A compactação poderá ser manual ou mecânica e as camadas sucessivas deverão apresentar umidade adequada.

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.5.2 E 15.3– LIMPEZA DA OBRA:

Coleta e carga manual de entulho e seu transporte em caminhão basculante.

1.6– DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

1.6.1 A 1.6.2– Demolições e retiradas

Deverá ser retirados os itens indicados no Projeto arquitetônico, seguindo todas as normas vigente. Os itens retirados deverão ser descartados em local adequado, respeitando a legislação vigente.

2– INFRAESTRUTURA

2.1– Estaca hélice contínua

2.1.1 a 2.1.3– Estaca e transporte

Deverá ser retiradas todas as informações do projeto específico e o transporte para máquina da estaca será de Fortaleza a Teresina

2.2 a 2.4– Blocos de coroamento da estrutura metálica

As fundações serão em blocos de coroamento apoiados em estacas do tipo hélice contínua, com profundidade mínima de 8,0m, a partir do topo dos blocos. As estacas, na sua maioria serão com diâmetro de 40cm e apenas o bloco B 24 será apoiado em bloco sobre 5 estacas com diâmetro de 50 cm.

Serão utilizadas vigas de travamento e equilíbrio nos blocos sobre uma e duas estacas, para estabilizar os mesmos e garantir equilíbrio ao conjunto.

Todos os elementos de fundação deverão ser executados em concreto de resistência característica à compressão, aos 28 dias, $f_{ck} = 30$ MPa. Todas as armaduras deverão ser executadas em aço CA-50-A e CA-60, de acordo com quadros de armaduras e de resumo das pranchas de detalhamento.

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Além da estrutura de fundações será construído o pavimento baldrame, locado 50 cm acima do topo dos blocos de coroamento das fundações.

Todas as vigas baldrame serão executadas em concreto de resistência característica à compressão, aos 28 dias, $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$.

Todas as armaduras das vigas baldrame deverão ser executadas em aço CA-50-A e CA-60, de acordo com quadros de armaduras e de resumo das pranchas de detalhamento.

2.5– Fundação e estruturas convencional (lixeira, subestação, guarita/tanque drenagem)

2.5.1 a 2.5.10 – Forma, armação e concretagem de fundações

As armaduras deverão obedecer às prescrições da NBR 6118 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:

2.5.1.1 Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm.

2.5.1.2 Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm.

As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Categoria: CA-25. CA-32. CA-40. CA-50. CA-60.

2.5.1.3 Valor característico: 250. 320. 400. 500. 600 (fyk em MPa).

- Notas:

a) a categoria CA-60 aplica-se somente para fios.

b) novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma.

c) para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se 1,0 MPa = 0,1 kgf/cm².

De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:

- Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio.

- Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio.

As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão.

A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de $\pm 6\%$ para diâmetro igual ou superior a 10 e de $\pm 10\%$ para diâmetro inferior a 10. para os fios, essa tolerância é de $\pm 6\%$. A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de 7,85 kg/dm³.

O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m.

As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE

LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra.

A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro.

Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça

Toda a madeira das formas deverá ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar.

Serão empregadas chapas de madeira compensada plastificada nas dimensões especificadas no projeto estrutural com 12 mm de espessura e peças de madeira de 3ª qualidade 2,5x10,0 cm e 7,5x7,5 cm, sendo lisas e isentas de textura que prejudique receber escritura manual.

As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita apenas com permissão do profissional responsável pela execução da obra com o uso de desmoldante.

As estruturas serão confeccionadas em concreto armado com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização.

A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem.

O concreto deverá ser confeccionado e dosado racionalmente, e apresentar a resistência característica exigida conforme especificado em projeto.

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE

LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Será confeccionado em betoneira elétrica utilizando cimento, areia média

e pedra britada nº 1.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação.

O lançamento do concreto será manual sendo observados e mantidos as posições e afastamentos das barras.

Não serão permitidos entre o preparo da mistura e o lançamento nas formas, intervalos de tempo superior a 30 (trinta) minutos.

O adensamento do concreto deverá ser feito através de vibrador de imersão elétrico.

Deverá ser evitada, ao máximo, interrupção na concretagem em elementos intimamente interligados, como medida de diminuição dos pontos fracos da estrutura. Quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser irregulares superfícies escariadas, lavadas e cobertas com uma camada de cimento, antes de se recommençar a concretagem.

Não será permitida concretagem com altura de lançamento superior a 2,00 m, devendo ser abertas janelas ou aberturas para auxiliar o adensamento.

Deverá ser rigorosamente observada a cura do concreto lançado durante 07 (sete) dias consecutivos e as superfícies deverão ser mantidas umedecidas.

3.0– SUPERESTRUTURA

3.1 / 3.2/ 3.3 / 3.4

A superestrutura do edifício será executada em perfis metálicos nas colunas, vigas e escadas. Toda a estrutura deverá ser executada em aço ASTM – A 572 Grau 50 (Açominas/Gerdau) . As lajes serão executadas em

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE

LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

sistema de lajes mistas em steel deck de espessura 0,8 mm, ligadas às vigas

por meio de stud bolts (conectores de cisalhamento) de diâmetro 19 mm e comprimento de 130 mm, mínimo.

Todos os elementos da superestrutura em aço deverão receber jato do tipo "brush off" ou SA-1 limpando as carepas de laminação e óleos e graxas para posterior aplicação de primer à base de cromato de zinco em duas demãos com espessura final de 150µ.

A pintura final em esmalte sintético na cor indicada pelo cliente deverá ser aplicada na fábrica e retocada no canteiro após a montagem.

Reservatórios e edificações complementares:

Guarita, subestação, reservatório inferior e tanque de drenagem são as edificações complementares.

Os reservatórios enterrados serão executados em cortinas de concreto armado, apoiadas em fundações do tipo radier.

Todas as armaduras deverão ser executadas em aço CA-50-A e CA-60, de acordo com quadros de armaduras e de resumo das pranchas de detalhamento.

Todas as estruturas (cortinas, fundações, pilares e vigas) deverão ser executadas em concreto de resistência característica à compressão, aos 28 dias, $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$.

Todas as lajes das edificações complementares serão do tipo pré-moldadas em vigotas e lajotas de poliuretano, especificadas nas pranchas de detalhamento.

4.0– PAREDES E PAINÉS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1– Alvenaria / divisórias drywall

As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro apresentado espessura de 9,0 cm.

Serão executadas em tijolos cerâmicos de furos, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade nas dimensões de 9,0x19,0x19,0 cm, devendo ser molhados antes de utilizados.

A argamassa empregada para o assentamento será de cimento, cal e areia fina no traço 1:2:8.

As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

Deve o tijolo furado ter fornecedor identificado sendo bem queimado, isento de trincas, dimensões uniformes e com resistência mecânica e porosidade satisfazendo a EB-20, e necessariamente, com peso aparentemente não superior a 1.400Kg/m³. Assentamento com argamassa de cal e areia com cimento, traço 1:2:8, perfeitamente alinhados, contrafiados e aprumados, obedecendo às espessuras indicadas em planta. O não atendimento ao acima enunciado implicará na demolição e refazimento do painel executado. Cabe observar cuidadosamente a prumagem e arremate das esquadrias externas.

As externas a serem construídas terão espessuras de 15 cm, de acordo com as indicações presentes no projeto de arquitetura.

As paredes internas serão de divisória naval em gesso acartonado.

Preenchimento dos pilares externos serão de concreto armado e internos de gesso acartonado.

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Chapisco em argamassa 1:3

As superfícies de revestimento deverão ser previamente chapiscadas com

argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 (cimento e areia grossa) de modo a recobrir totalmente as paredes.

Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, aprumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas.

As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento.

Massa única em argamassa 1:2:8 esp. 20mm

Todas as alvenarias receberão, interna e externamente, reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições.

Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e aprumada e espessura média de 20mm (2cm).

A argamassa para reboco será de cal e areia fina no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) preparado com o uso de betoneira ou manual.

4.2– Esquadrias

Todos os trabalhos de serralheria serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico ou orçamento.

4.3– Vidros

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Todos os trabalhos de vidro serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico ou orçamento.

4.4– Elementos/revestimentos fachadas e outros

Todos os trabalhos de Acm, mastro em concreto e Letras de aço inox serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico ou orçamento.

5.0– COBERTURA

5.1 a 5.2 – Estrutura metálica para cobertura de telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm ou equivalente:

Composta de perfil "u" de aço laminado, "u" 152 x 15,6 7,0x14,0 cm, sem nós, empenos ou outras falhas.

As emendas serão efetuadas tomando-se o cuidado de fazê-las trabalhar à compressão e não à tração, e posicionando-as próximas aos apoios;

Será feita obedecendo rigorosamente aos detalhes e dimensões do projeto arquitetônico;

Para o levantamento de quantidades dos serviços de cobertura (tesoura e telhamento) toma-se como base a inclinação de cada água do telhado. A área real do telhado é obtida multiplicando-se a projeção horizontal pelo fator referente à inclinação.

Telhamento em telha metálica:

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE

LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As telhas serão chapa de aço galvanizado natural ondulada $e=0,5\text{mm}$ ou equivalente, localizadas de acordo com projeto de cobertura, de fabricação mecânica, bem assentadas ;

As calhas em concreto impermeabilizado e rufos e algerozes em concreto pré-moldado.

Estrutura do estacionamento será metálica e todas as vagas cobertas.

6.0– REVESTIMENTO, FORROS E PINTURA

6.1– Revestimento interno/externo nas paredes

Os revestimentos serão em porcelanato com placas de dimensões $(80 \times 80) / (60 \times 60)$ cm e em cerâmica (30×60) .Serão assentadas com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3 ou com argamassa pré-fabricada, com juntas no máximo de 3,0 mm.

Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com tetos e paredes.

O rejuntamento será executado com argamassa pré-fabricada para rejunte na cor compatível com a da cerâmica.

6.2– FORRO

6.2.1 A 6.2.2– Forro mineral e acustico

Nos locais definidos pelo projeto arquitetônico deverão ser instalados forro removível mineral cor branco e no auditório acustico

6.3– ESCADAS E CORRIMÃO

Guarda corpo em alumínio e vidro laminado de 8mm no muro da fachada principal . Os corrimões em aço inox $\varnothing=1\ 1/2"$, duplo, $h=90\text{cm}$. Escada tipo

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE

LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

marinheiro em tubo aco galvanizado 1 1/2" 5 degraus. Corrimao das escadas internas em tubo aco galvanizado 2 1/2" com bracedeira.

6.4– PINTURAS

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas.

Fundo selador acrílico uma demão paredes

Antes de proceder o emassamento, será necessário aplicar um selador nas paredes internas composto de resina à base de dispersão aquosa utilizada para uniformizar a absorção e selar a superfície.

A superfície deve estar lixada e isenta de pó, parte soltas, gorduras, mofo, etc., preparada para receber uma demão do fundo.

Aplicar o fundo específico para cada material a ser pintado, obedecendo as instruções e diluições fornecidas pelo fabricante.

Emassamento com massa látex duas demãos paredes e teto

Antes de proceder a pintura látex, será aplicada massa em duas demãos (lixa fina entre uma e outra demão) aplicadas com desempenadeira de aço ou espátula, com intervalo mínimo de 6 horas entre as demãos e lixamento da última demão.

Sua base para aplicação terá de ser lixada e seca, livre de gordura, fungos ou outro corpo estranho. Em superfícies muito absorventes ou pulverulentas, como tijolos de barro, reboco muito poroso, mole e arenoso,

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

aplicar uma ou duas demãos de selador.

Pintura com Tinta látex acrílica

Será aplicada na superfície das paredes externas e teto, em 02 (duas) demãos, servindo como camada de proteção aos raios solares, às intempéries e que estejam sujeitas à limpeza frequente. Poderá ser aplicada sobre reboco de tempo de cura recente, pois sua micro porosidade permite a exsudação por osmose, de eventual umidade das paredes (respiração da película), sem empolamento nem afetação do acabamento;

A aplicação da tinta acrílica será feita com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. As aplicações serão espaçadas de 3 a 6 horas, no mínimo. A segunda demão será aplicada pura;

As ferramentas para aplicação serão rolo de lã de carneiro, trincha e pincel. Os acessórios e ferramentas, imediatamente após o uso, deverão ser limpos com solvente recomendado pelo fabricante. O tempo de secagem será de 1/2 h a 2 h (ao toque), de 3 a 6 horas (entre demãos) e 24 horas (de secagem final para ambientes internos);

Durante a aplicação eventuais manchas de óleo, graxa ou mofo precisam ser removidas com detergente à base de amônia e água a 5%, ou com solvente específico. As tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

7.0– PAVIMENTAÇÃO/PISOS/BANCADAS/SOLEIRAS E PEITORIS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Pavimentação em blocos intertravados de concreto esp. 8,0 cm:

A pavimentação será executada com peças de concreto simples para pavimentos articulados intertravado com bloco de 16 faces de 22x11cm,

espessura 08cm na cor cinza claro .

Serão assentados sob um colchão de areia média no local previamente aterrado, compactado e regularizado

Após o assentamento das peças, deverá ser procedida a compactação por meio de placa vibratória e verificado o nivelamento de acordo com o projeto;

Quando não indicado em projeto, deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de saída de água;

O arremate dos blocos junto aos meios-fios deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário);

Para as peças coloridas serão utilizadas pigmentação na cor vermelha na fabricação das peças de acordo com a orientação do fornecedor para as áreas específicas determinadas no projeto.

Piso cerâmico/ porcelanato :

Este serviço consiste na execução de piso com base no projeto arquitetônico com base niveladora em argamassa 1:3, cimento e areia grossa que será assentado usando a argamassa cola, obedecendo as seguintes recomendações:

- a) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;
- b) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4mm de altura. Com o lado liso, espalha-se



Keutley Tamires Carvalho Pacheco
Engenheira Civil
CREA PI 1917971877

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

uma camada de 3 a 4mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;

c) As cerâmicas não serão imersas em água: serão assentes a seco;

d) A argamassa da camada de regularização será "apertada" firmemente com a colher e, depois, sarrafeada. Entende-se por "apertar" como sendo a ação que visa reduzir os vazios preenchidos de água, implicando na redução das possibilidades da retração e conseqüente estabilidade do piso;

e) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;

f) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;

g) As cerâmicas serão imersas em água limpa e estarão apenas úmidas e não encharcadas quando da colocação;

h) Após terem sido distribuídas sobre a área pavimentada, as cerâmicas serão batidas com auxílio de um bloco de madeira e um martelo de pedreiro, uma a uma, com a finalidade de garantir a perfeita aderência com a pasta de cimento, substituindo-se aquelas que denotarem pouca segurança;

i) Nos planos ligeiramente inclinados, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1 cm em 5m, ou seja, 0,2%;

j) As cerâmicas não poderão ser justapostas, ou seja, com junta seca. As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas, com espessura de 5mm com a utilização de espaçador plástico específico;

l) Depois de 7 dias de assentadas, inicia-se a operação de rejuntamento, que será executada com argamassa pré-fabricada para rejunte na cor compatível com a da cerâmica;

m) As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidos, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE

LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.

7.2– Bancadas/soleiras e divisórias:

As bancadas/soleiras e divisórias de granito com dimensões especificadas no projeto.

7.3– Impermeabilização:

Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm em calhas, rufos e lajes aparentes .

8.0 INSTALAÇÕES:

As instalações hidráulicas, sanitárias e elétricas serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos.

Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

8.1– Hidráulica:

Toda a tubulação e os acessórios das redes de água serão de PVC soldável, normatizada e executada conforme recomendações do fabricante. O diâmetro da tubulação deverá obedecer rigorosamente às especificações do projeto.

O procedimento usado nas juntas deverá ser o seguinte: lixamento na

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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 1ª qualidade e os metais com canopla com acabamento cromado.

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

8.2– Sanitária:

Toda a tubulação e os acessórios das redes de esgoto serão de PVC soldável, normatizada e executada conforme recomendações do fabricante. O diâmetro da tubulação deverá 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 1ª qualidade e os metais com canopla com acabamento cromado.

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

Os Lavabos PCD deverão ser executados obedecendo todas as



OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE

LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

exigências da Norma de Acessibilidade da NBR 9050/2004 e as indicações contidas no Projeto de Detalhamentos de Áreas Molhadas.

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

8.3 a 8.5 e 8.8 spda – Elétrica, subestação e cabeamento:

Todas as instalações elétricas deverão obedecer criteriosamente às características especificadas nos projetos e na planilha orçamentária.

De acordo com o projeto arquitetônico, toda a instalação elétrica da edificação deverá ser trocada por uma instalação nova e dimensionada de acordo com o memorial de instalação elétrica em anexo

8.6– Louças e Metais dos Banheiros

Todas as louças e metais dos banheiros deverão ser instalados após a conclusão das instalações que possam necessitar.

As alturas e posicionamentos das louças e metais nos banheiros devem seguir o projeto hidrossanitário.

Todas as peças que necessitem de água deverão ser instaladas de forma que evitem vazamentos e desperdício de água.

Todas as peças que serão fixadas nas paredes deverão ser fixadas somente após a conclusão do acabamento das paredes.

Mão francesa e puxador para PCD

A mão francesa para o apoio das bancadas e o puxador para PCD deverão ser feitos de material metálico resistente as cargas especificadas nas normas correspondentes e na norma de acessibilidade.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.7– Combate a incêndio:

Estão previstos os seguintes tipos de proteção: extintores manuais com meio de combate a incêndio e sinalização específica para facilitar as operações de combate a incêndio e fuga como meio de alerta;

Considerando o tipo de edificação, as classes (A, B e C) e os meios de combate a incêndio, adotaremos o sistema de uso de extintores de água de jato denso (pressurizado) (H₂O) e pó químico seco (PQS) com quantidades, capacidades e locais determinados nas plantas, conforme as normas da ABNT (NBR-13714/96) e do Corpo de Bombeiros;

Serão utilizados extintores do tipo portátil de pó químico seco (PQS) 6,00 kg, portáteis de água pressurizada (H₂O) 10 l e portátil de gás carbônico (CO₂) 6,00 kg, plaquetas de sinalização vertical com localização dos extintores e placas de sinalização fotoluminescente de saída de emergência, conforme projeto;

Os extintores serão colocados à altura máxima de 1,60 m do piso acabado e deverá constar o selo de garantia da ABNT juntamente com o prazo de validade e lacre sem sinal de violação, sendo fixados na parede através de suporte metálico tipo L;

Na mesma parede, sobre o extintor e com uma altura máxima de 0,30 m entre o extintor e a plaqueta, será afixada uma plaqueta de sinalização vertical indicando a posição do agente extintor abaixo.

8.9– ÁGUAS PLUVIAIS/DRENO AR CONDICIONADO

Todas as instalações de pluviais e drenos dos ar condicionados deverão obedecer criteriosamente às características especificadas nos projetos e na planilha orçamentária.

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

9.0 ELEVADORES

03 elevadores tipo lw1001 , sem casa de máquinas para 600 kg e 8 passageiros com 5 paradas ,parede em aço inoxidável escovado,portas de correr em aço inoxidável e teto com iluminação em led.

10.0 AR CONDICIONADO

Gabinete de ventilação/dutos de ar externo/dutos especiais/difusores e Grelhas/rede frigorígena/carga de gás/quadros e rede elétrica/lógica/dreno com isolamento para unidades evaporadoras tudo de acordo com o projeto e recomendações específicas. As instalações da rede das máquinas VRF deverão ser do fabricante condizente as máquinas.

11.0 PAISAGISMO

Fornecimento e plantio de grama

Dentro dos canteiros demarcados na planta arquitetônica, serão implantadas grama em placas;

Antes do plantio, deverá ser providenciada a escavação necessária para a implantação da raiz e retirada de ervas daninhas e restos de torrões e rizomas de outras plantas;

Dentro da cava, deverá ser colocada uma camada de terra vegetal solta de aproximadamente 4,0 cm, formada por terra adicionada de restos de plantas decompostos (restos vegetais, grama, pó de xaxim desfibrado, etc.), como as turfas (solos escuros ricos em matéria orgânica), livre de pedras, partículas grandes, ervas daninhas e agentes patógenos e outros resíduos;

Após deverá ser plantado o arbusto e as laterais deverão ser preenchidas com terra vegetal de forma a planta ficar firme e ereta e não corra risco de tombamento;



Keutley Tamyres Carvalho Pacheco
Engenheira Civil
CREA PI 1917971877

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas que não sobreviveram.

12.0– LIMPEZA FINAL DA OBRA

Toda a pavimentação deverá ser limpa abundante com vassoura e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Toda a área reformada deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente.

Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Carga de entulho

Todo o entulho gerado na obra deverá ser descartado em local apropriado seguindo todas as legislações sobre descarte de resíduos da construção civil

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

É exigência indispensável da PGE que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade.

Para todos os materiais especificados serão admitidas apenas marcas originais. As marcas e modelos deverão ser aprovados previamente pela fiscalização.

A contratada pela obra é responsável por todos os itens relacionados com a execução da mesma, tais como: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais, seguros e equipamentos necessários a uma perfeita execução dos serviços.

A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao bom andamento dos serviços.

Toda obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida.

Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver omissão no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização.

Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto.

A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização.

A obra deverá ter as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, inclusive banheiro.

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA PROCURADORIA GERAL DO ESTADO -PGE
LOCALIDADE: TERESINA PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A contratada fará um local apropriado para abrigo de ferramentas e materiais necessários ao bom andamento de todos os serviços.

A contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização.

A contratada se responsabilizará pela colocação de placa de identificação do programa de financiamento, contendo detalhamento sobre a executora dos serviços.

Serão de responsabilidade da construtora todas as taxas e impostos referentes ao período de execução dos serviços.

Os materiais a serem empregados nas construções deverão atender as características estabelecidas pela fiscalização da prefeitura e na falta deste às normas da ABNT no que couber.

Os materiais não aprovados pela fiscalização terão um prazo de 48 horas para a retirada do recinto da obra.

Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra.

Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra.

Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada imediatamente, a fim de que a fiscalização tome conhecimento e ordene as providências a serem tomadas.

Todos os materiais utilizados nas argamassas e concretos deverão ser isentos de impurezas, tais como materiais orgânicos, óleos, sais, pedras, etc.