



www.pien.pr.gov.br

# Prefeitura Municipal de Piên

Rua Amazonas nº 373 - Centro - Piên - Paraná - CEP 83.860-000

## MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA DE REFORME E AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL GOTINHAS DO SABER PIÊN - PR

---

## SUMÁRIO

1.	DADOS DA OBRA.....	1
2.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	1
3.	RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	7
4.	ORÇAMENTO DA OBRA.....	7
6.	SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS.....	8
7.	INFRAESTRUTURA.....	9
8.	FUNDAÇÃO.....	9
9.	SUPRAESTRUTURA.....	10
10.	FECHAMENTO.....	10
11.	ESQUADRIAS.....	11
12.	COBERTURAS.....	12
13.	PINTURA.....	13
14.	PISOS.....	14
15.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	15
16.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS.....	16
17.	LOUÇAS E METAIS.....	17
18.	PAISAGISMO.....	18
19.	COMPLEMENTOS.....	18

## 1. DADOS DA OBRA

### OBRA:

AMPLIAÇÃO DO CMEI GOTINHAS DO SABER, BAIRRO AVENCAL, PIÊN-PR

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL GOTINHAS DO SABER, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE PIÊN/PR

ENDEREÇO: RUA GOIÂNIA, 994 BAIRRO – AVENCAL, PIÊN-PR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIÊN

ÁREA: 177,57 M2

PRAZO DE

EXECUÇÃO: 150 DIAS.

VALOR MÁXIMO

PREVISTO: R\$ 902.738,12

## **2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O presente Memorial Descritivo fixa as condições para a execução da obra de construção modular destinada a Escola Gotinhas do Saber. Conforme discriminado em tela.

A obra deverá ser executada de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A Prefeitura Municipal de Piên, orienta que a proponente faça um reconhecimento geral do local onde serão desenvolvidos os trabalhos, a fim de colher dados relativos às peculiaridades destas obras, tais como localização e acesso ao canteiro de obras e medidas de isolamento e proteção.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão atender às especificações de qualidade e desempenho da ABNT. Caberá à fiscalização a aprovação dos materiais antes de sua utilização. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de se adquirir e empregar um material especificado. Deverá ser solicitada sua substituição, a juízo da fiscalização que analisará sua qualidade, resistência, aspecto e preço.

O construtor fica obrigado a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução da obra e serviços contratados, o que implica no acesso à fiscalização a qualquer momento e a todas as partes da obra contratada, oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em execução, mesmo que de propriedade de terceiros.

A fiscalização poderá, a qualquer tempo, exigir o ensaio de laboratório de qualquer material que se apresente duvidoso, bem como poderá ser exigido um certificado de origem e qualidade, sendo que as despesas correm por conta da construtora.

A construtora obriga-se a retirar da obra qualquer material impugnado, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a partir do recebimento da impugnação.

Este documento aborda a conceituação e regularização da execução do projeto, normas adotadas para a realização dos cálculos e premissas básicas colocadas em prática durante a execução, bem como o detalhamento de materiais empregados na obra. Descreve ainda, os alguns direitos e obrigações do proprietário, designado CONTRATANTE e da empresa construtora, designada CONTRATADA, que executará essa obra e serviços. Casos omissos neste documento, devem seguir o especificado no termo de referência, edital ou legislação.

A mão-de-obra a ser empregada na execução da obra será de inteira responsabilidade da construtora, devendo reunir permanentemente em serviço uma equipe suficiente e bem equipada de operários, mestre(s), encarregados e engenheiro(s) que possa assegurar o progresso satisfatório da obra e a execução dos serviços de acordo com as normas técnicas. Para a obra ou serviços que forem ajustados, caberá também ao construtor fornecer e conservar, pelo período que for necessário, equipamento mecânico e ferramental adequado.

A construtora obriga-se a iniciar qualquer demolição exigida pela fiscalização, de elementos construtivos executados em desacordo com este memorial, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a contar do recebimento da exigência, correndo por sua exclusiva conta as despesas decorrentes das referidas demolições e execução dos trabalhos, sem que isto implique em um aumento de prazo de execução.

A Prefeitura Municipal de Piên reserva-se o direito de, em qualquer ocasião, fazer alterações nos serviços o que pode implicar em redução ou

acréscimo no volume de serviços. Assim sendo, a alteração do prego contratado será efetuada com base nos pregos unitários dos respectivos serviços e nas quantidades levantadas pela fiscalização. Esta alteração não poderá ultrapassar um total de 25% do valor contratual da obra, conforme legislação aplicada à essa contratação.

Todo o projeto construtivo e as informações que associam a qualidade dos produtos utilizados na obra ao resultado proporcionado ao proprietário, estão neste documento. Os serviços e obras serão executados em total observância aos desenhos dos projetos e respectivos detalhes.

As exigências e a atuação da fiscalização não eximem a construtora das responsabilidades assumidas pela execução da obra.

A construtora deverá fornecer, a pedido da fiscalização, a qualquer momento, todas as informações relativas à execução da obra, sem que tal atitude implique em responsabilidade da fiscalização sobre a ação da construtora.

Sempre que requisitada, através de ato convocatório determinado às pessoas e assuntos que serão tratados, deve a construtora apresentar-se no local indicado pela fiscalização, sem que tal fato acarrete retardamento ou suspensão de serviços. Caberão à construtora todas as consequências pelo não atendimento à fiscalização.

A Prefeitura Municipal de Piên reserva-se o direito de paralisar ou suspender, a qualquer tempo, a execução dos serviços, mediante pagamento único exclusivo dos trabalhos já executados, e a aquisição por ajuste entre as partes interessadas, dos materiais existentes no local da obra e a ela destinados.

A contratada assumirá integral responsabilidade pelos danos que causar à Prefeitura Municipal de Piên ou a terceiros, por si ou por seus representantes na execução dos serviços contratados, isentando a Prefeitura Municipal de Piên de toda e qualquer reclamação que possa surgir em decorrência deles.

O prazo estabelecido para a execução da obra e serviços contratados é improrrogável, salvo por interrupção dos trabalhos determinada pela administração da Prefeitura Municipal de Piên ou por motivo de força maior, de acordo com o Código Civil Brasileiro. Fica entendido que a simples ocorrência de chuvas não justifica a prorrogação do prazo, salvo quando se tratar de temporais ou períodos excepcionais de chuva plenamente reconhecidos e justificados pela fiscalização da obra.

A construtora assumirá total e exclusiva responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho decorrentes da execução da obra ou serviços contratados, pelo uso indevido de patentes registradas e pela destruição ou danificação da obra em construção, ainda que resultante de caso fortuito ou por qualquer causa, até o definitivo recebimento da obra concluída por parte do contratante. O mesmo deverá ser aplicado às indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

A Prefeitura Municipal de Piên, não se responsabilizará por qualquer pertence da contratada colocado no canteiro onde deverá executar os serviços.

A apresentação de uma proposta na licitação é considerada como evidência de que o concorrente examinou completamente todas as especificações e documentação deste Memorial Descritivo, que as comparou entre si, que obteve da Prefeitura Municipal de Piên informações satisfatórias sobre qualquer ponto

duvidoso antes de preparar sua proposta e que considera a documentação da licitação suficiente para entregar uma proposta totalmente satisfatória.

A proponente deverá entregar a Prefeitura Municipal de Piên um orçamento discriminado da obra, contendo todos os serviços com os respectivos quantitativos, bem como o valor unitário e valor correspondente de cada serviço. Os preços unitários propostos deverão incluir materiais, fornecimento de mão de obra, encargos sociais e fiscais, ferramentas, equipamentos, administração, lucros e quaisquer outras despesas incidentes sobre os serviços. Os quantitativos e preços unitários deverão ser arredondados, apresentando apenas duas casas decimais.

Deverá à empreiteira, satisfazer por sua conta as obrigações relacionadas com as leis trabalhistas e sociais, seguro de acidentes de seus operários ou empregados, bem como, a quitação das exigências municipais, estaduais ou federais. Os comprovantes serão apresentados à fiscalização quando exigidos.

A contratada fornecerá placa indicativa da obra sob sua responsabilidade, bem como indicara o nome do profissional responsável e o seu número de registro no sistema CONFEA/CREA. Antes de iniciar a execução da obra, a mesma deverá ser registrada no CREA PR, através de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) específica para a obra em questão e apresentada ao fiscal do contrato.

O não cumprimento das orientações descritas neste documento pode afetar o desempenho da obra, portanto, é obrigatório que sejam seguidas todas as instruções presentes.

Toda dúvida, incompatibilidade de projetos ou intenção de alteração que ocorrer durante a execução desta obra, deverá ser consultada junto aos autores dos respectivos projetos e/ou fiscalização do contrato. (Ver na seção de responsabilidade técnica deste Memorial Descritivo.)

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes, especificações e execução do projeto poderá ser feita sem a autorização por escrito do gestor/fiscal do contrato.

Demais questões não abordadas neste documento e que possam interferir na qualidade da execução da obra, deverão ser informadas aos Responsáveis Técnicos citados neste documento e/ou fiscal do contrato.

Para procedimentos que não estejam descritos neste termo de referência deve-se utilizar como critérios de execução e qualidade os cadernos técnicos da SINAPI correspondentes aos serviços constantes nos projetos básicos e orçamento e/ou confirme orientação da fiscalização técnicas.

A fiscalização considerará a obra como entregue quando todos os serviços estiverem devidamente concluídos e aceitos pela mesma, estando as suas instalações em perfeito funcionamento e devidamente ligadas às redes internas, livres de quaisquer encargos previdenciários, encargos sobre prestação de serviços e demais emolumentos prescritos em lei.

O recebimento dos serviços pela fiscalização será efetuado mediante verificação prévia e indispensável da boa qualidade e perfeito desempenho dos materiais, trabalhos e instalações a cargo do construtor, sendo os mesmos, sempre que necessários submetidos a verificações, ensaios e provas para tal fim recomendados.

### 3. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A responsabilidade técnica desta obra fica a cargo do(s) profissional(is) abaixo listado(s), conforme indicação de registro das suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA	ART	NOME DO ART	CPF DO ART	REGISTRO DO ART
PROJETO ARQUITETÔNICO	17202329 88777	EMERSON GONÇALVES	929.769.309-10	75.446/D
PROJETO ELÉTRICO	17202329 88777	EMERSON GONÇALVES	929.769.309-10	75.446/D
PROJETO HIDROSSANITÁRIO	17202329 88777	EMERSON GONÇALVES	929.769.309-10	75.446/D

### 4. ORÇAMENTO DA OBRA

O orçamento desta obra respeita as premissas técnicas e construtivas deste Memorial Descritivo, inclusive no que tange às especificações técnicas de cada material empregado.

### 5. CRONOGRAMA DA OBRA

A execução dos serviços previstos neste Memorial Descritivo deverá respeitar o cronograma físico desta obra, o qual deverá seguir as boas práticas da construção civil, no que tange à sequência construtiva da obra.

Prazo de entrega final: 150 DIAS após assinatura do contrato

## **6. SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS**

Compreendem no aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: andaimes, instalações de sanitários, objetivando atender as necessidades da obra e dos funcionários.

Ficarão a cargo exclusivo da Empresa Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da Obra, compreendendo o aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, bem como: andaimes, instalações provisórias de sanitários, eletricidade, água etc.

O Empreiteiro também providenciará a retirada periódica do entulho que se acumular no recinto dos trabalhos, durante o encaminhamento da obra.

Deverá ser instalada placa de obra contendo a identificação dos responsáveis técnicos conforme padrão a ser disponibilizado pela gestão/fiscalização do contrato;

A Limpeza Manual do terreno deve ser executada antes da locação da obra, deverá ser retirada a vegetação existente, restos de materiais e demais empecilhos para a execução delas. O local da obra deverá ser limpo, evitando-se o acúmulo de entulho. O material resultante de demolições, remoções e limpezas deverá ser retirado, pela Contratada, da área da construção, conforme deliberação da Comissão de Fiscalização. É de responsabilidade da Contratada o descarte deste material, se necessário.

A locação da obra deve ser conferida preferencialmente com equipamentos de precisão, verificando-se qualquer possível discordância entre as medidas de projeto e as locais. Quando não for possível utilizar aparelhos de

precisão fazer a conferência, além do esquadro, com as medidas fornecidas em diagonais no projeto arquitetônico. Conferir o esquadro da obra e todos os níveis e desníveis;

## **7. INFRAESTRUTURA**

### **1. *Movimentação de terra, muro de contenção e drenagem***

Os serviços de escavação e movimentação de terra deverão seguir as indicações do projeto de fundações;

Deverão ser observados os níveis definidos no projeto arquitetônico e o posicionamento dos módulos;

A necessidade de contenção de terra deverá ser avaliada e executada conforme Projeto de Locação da obra.

## **8. FUNDAÇÃO**

Será executada fundação do tipo radier, conforme projetos apensados ao processo licitatório.

Deverão ser observados as interferências da fundação com os projetos elétrico e hidrossanitário, a fim de prever as passagens para as tubulações tanto na horizontal como na vertical pelas seções do radier;

O recobrimento da ferragem deverá ser de no mínimo 2,5 cm concreto com resistência de conforme definido em projeto;

Utilizar furos de diâmetro adequado ao constante em projeto para passagem das tubulações hidro sanitárias conforme projetos específicos. Para as

instalações elétricas, deverão ser previstas passagens na horizontal para passagens diversas, conforme projetos específicos;

Utilizar lastro de brita no fundo da fundação, com 10 cm de espessura, para evitar o contato direto com o solo;

O nível e esquadro da fundação deverão ser conferidas pelo responsável técnico e mestre de obras antes da concretagem;

A caixaria deverá ser desmontada com cuidado para não haver desperdícios e organizadas em pilhas para utilização posterior;

## **9. SUPRAESTRUTURA**

Toda a supra estrutura, sendo, vigas e pilares, será executada em aço civil 300/A36 soldadas e montadas *off-site* (fora do canteiro de obras);

A estrutura em aço do modulo não deverá ficar em contato direto com o solo, aumentando o período de manutenção da edificação e sua vida útil;

Para todos os elementos estruturais será utilizado aço civil 300/A36 3.75mm, unidos pelo processo de soldagem MIG/MAG, obedecendo a resistência mínima determinada em projeto.

## **10. FECHAMENTO**

Teto e paredes serão em Painéis Térmicos compostos por um conjunto de duas chapas de aço pré-pintado perfiladas intercaladas por uma camada de núcleo rígido de polisocianurato (PIR), com o propósito de proporcionar uma elevada resistência mecânica e um excelente isolamento térmico;

Possuem um sistema exclusivo de encaixe tipo macho-fêmea e sobreposição de chapas que garantem perfeita vedação, isolamento térmica e maior rigidez contra impacto;

Os painéis deverão ter espessura mínima de 4 cm;

Os rodapés e roda-forros são de alumínio na cor branca com 10 cm de altura e 1,6 cm de espessura;

## **11. ESQUADRIAS**

As esquadrias obedecerão às quantidades, posições dimensionamento e funcionamento conforme projeto. As esquadrias serão de alumínio anodizado na cor branca, tanto as janelas quanto as portas externas. Nas janelas de alumínio os vidros terão espessura mínima 6mm e serão temperados.

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas (caso se apliquem) ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos.

Portões de acesso: Trata-se de portões estruturados em ferro metalon 40x40, parede 1,5mm, e barras verticais de ferro liso, diâmetro ½”, espaçadas a cada 10cm, e barras de ferro chato, na horizontal, para ajudar no enrijecimento da estrutura, pintados com tinta esmalte, com cores e tamanhos a definir pela engenharia.

Após a aprovação do Projeto Arquitetônico e da assinatura do presente documento. Quaisquer mudanças em relação a modelo ou dimensão das esquadrias deverá ser previamente autorizada pela fiscalização do contrato.

## 12. COBERTURAS

A cobertura da edificação deverá ser composta pela estrutura, telhas e condutores de águas pluviais;

Quanto às ligações com parafusos autobrocantes e autoarraxantes devem ser do tipo CISER, de aço carbono cementado e temperado, autoarraxantes e com ponta broca. Os parafusos com diâmetro de 4,2 mm devem ser do tipo ST 4,2, código 217, cabeça flangeada, fenda Phillips. Os parafusos com diâmetro de 4,8mm devem ser do tipo ST 4,8, código 220, cabeça sextavada.

As estruturas em perfis de aço deverão ser soldadas e fixada nas vigas superiores do módulo;

O modulo deverá ter sua cobertura independente, com duas saídas verticais embutidas de 75mm;

A telha utilizada será térmica com inclinação de 5%, como indicado no projeto arquitetônico. Telhas trapezoidais de aluzinc com isolamento acústico, e chapa trapezoidal na face inferior também, na cor natural, comprimentos diversos; h do isolante= 30mm, espessura total 7cm. Peças complementares: cumeeiras, rufos, espigões e outras. Acessórios: parafusos, ganchos, pinos, fixador de abas, conjunto de vedação, massa de vedação, cordão de vedação e outros.

A montagem deve ser iniciada do beiral para o ponto alto do telhado (cumeeira). As águas opostas devem ser montadas simultaneamente, no sentido contrário aos ventos predominantes. Para evitar o remonte de quatro espessuras, os cantos das telhas intermediárias deverão ser cortados em diagonal. O corte de canto é obrigatório, pois evita o surgimento de frestas, que possibilitam a entrada de luz e água, além de evitar deformações nas telhas.

Para a fixação das telhas nas terças metálicas serão utilizados parafusos autobrocantes, próprios para a fixação de telhas, com arruela de vedação.

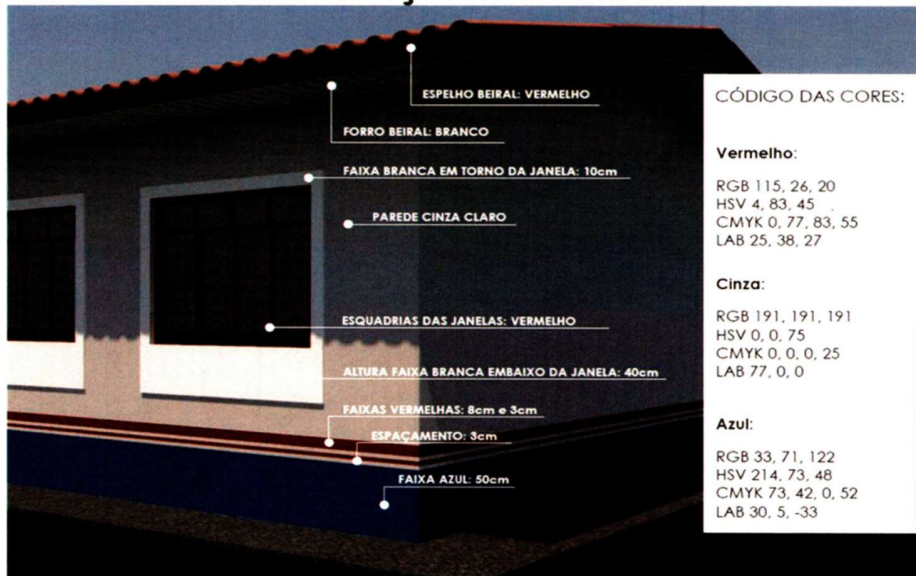
Toda a estrutura do telhado antes de finalizada será verificada pelo responsável técnico, acabamento, parafusos e inclinação correta.

### **13. PINTURA**

Toda a estrutura em aço da edificação deverá receber pintura apropriada contra corrosão e de maneira *off-site*.

Fechamento externo recebera pintura na cor indicada pela fiscalização do contrato, conforme padrão adotado para pintura de edificações públicas do município do Piên, sendo ela adequada para o material utilizado. Qualquer necessidade de mudança ou impossibilidade de aplicação conforme definido, devem ser informadas à fiscalização que analisará as justificativas e dará parecer sobre o tema.

## PADRONIZAÇÃO DE PINTURA DE EDIFICAÇÕES PÚBLICAS



### 14. PISOS

O piso deverá ser realizado com painel wall 40 mm composto por placas cimentícias;

Serão assentados piso porcelanato com dimensões mínimas de 63x63 cm e piso vinílico modelo click;

Antes de iniciar o assentamento dos pisos, deverá ser verificado se o ambiente está no esquadro;

## **15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas deverão ser executadas em pleno acordo com o previsto no projeto elétrico e serão utilizados materiais de comprovada qualidade e segurança, inclusive incombustíveis;

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Todos os eletrodutos serão de PVC, flexíveis, com as conexões apropriadas para evitar estrangulamentos; os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas foram projetadas de forma independente da edificação existente, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado.

A fiação terá as seções especificadas e obedecerá ao seguinte código de cores:

- Fase: vermelho
- Neutro: azul claro
- Terra: verde e/ou nu
- Retorno e sinalização: branco ou amarelo

Os pontos nas paredes (tomadas, interruptores e outros) deverão obedecer às posições definidas no projeto elétrico e, principalmente, ao detalhamento arquitetônico quando houver, devendo estar aprumadas e niveladas;

A caixa de distribuição elétrica será de sobrepor;

As luminárias devem seguir modelo e especificações técnicas descrita em projeto e orçamento;

## **16. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS**

As instalações de água e esgotos devem ser executadas de acordo com o estipulado no projeto hidrossanitário com os pontos colocados conforme o detalhamento arquitetônico, devendo ser utilizados tubos de PVC rígido e conexões apropriadas, sendo expressamente proibida qualquer conexão feita através de bolsa formada a fogo;

Toda a tubulação de água fria será em PVC rígido soldável, as conexões de espera para ligação dos aparelhos terão bolsa contendo bucha de latão com rosca interna (linha azul). O Abastecimento será proveniente do sistema já

constituído na edificação existente no local. Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão Tipo B, foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento

A rede de esgoto cloacal será toda em PVC rígido com uma junta soldada e a outra com anel de borracha.

A rede de esgotamento pluvial será composta de elementos de chapa dobrada de alumínio (calhas e rufos) e tubos de queda de PVC rígido e deverá ser despejada na rede pluvial existente na rua;

As mudanças de direções horizontais das tubulações hidro sanitárias, nunca deverão ser com curva de 90°, sempre realizar com curvas menores ou iguais a 45° sem ressalvas.

A exceção das tubulações hidro sanitárias serão entregues conforme o especificado em projeto.

O efluente do esgoto deverá ser destinado para tratamento em sistema de biodigestor, conforme indicado em projeto;

## **17. LOUÇAS E METAIS**

Antes de realizar o acabamento deverá ser verificado se os pontos estão corretamente instalados para as louças e metais adquiridos;

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto adota todas as louças da escola na cor branca.

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, todos os metais da escola serão de marcas difundidas em todo território nacional.

## **18. PAISAGISMO**

A instalação do cercamento do imóvel deve ser procedida por mourões de concreto reto 10cm x 10cm x 2,30m, instalados a cada 2,60m. A tela de arame galvanizada deve ser revestida em PVC, quadrangular / losangular, fio 2,11 mm (14 BWG), bitola final = \*2,8\* mm, malha \*8 x 8\* cm, h = 2 m. A cor do revestimento será definida pela fiscalização.

As dimensões da mureta de concreto são: 0,10m (altura) x 0,10m (espessura). E o comprimento entre mourões é de 2,50m. O local para instalação do cercamento deve ser o mesmo das instalações atuais.

## **19. COMPLEMENTOS**

Deve ser procedida lavagem de todos os aparelhos sanitários, assim como das peças de acabamento, com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos. Os metais cromados devem ser limpos da mesma maneira e polidos com flanela;

As esquadrias devem ser limpas com detergentes leves e pano macios;

Antes da entrega da obra deve ser feita limpeza geral e teste de todas as instalações, com acompanhamento da fiscalização do contrato;

Todos os materiais de acabamento serão revisados e testados com acompanhamento da fiscalização, sendo realizados os reparos finais ou substituição, se necessário;

Piên/PR - 19/05/2023.

---

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIEN - PR

76.002.666/0001-40