



**Prefeitura Municipal de  
PEDERNEIRAS**

[www.pederneiras.sp.gov.br/](http://www.pederneiras.sp.gov.br/)

(14) 3283 9570 ou 0800 771 1675

Rua Siqueira Campos, nº S-64, Centro,  
Cep: 17280-000, Pederneiras/SP

## **ANEXO II**

### **Memorial Descritivo**

#### **OBRA: CONSTRUÇÃO DE CENTRO COMUNITÁRIO**

Local: Rua Rua Julio Bordin, Rua Ricieri Mai e Rua Alcides Valinetti, S/N - Conjunto Habitacional Maria Elena Pereira Bertolini - Pederneiras/SP.

Regime de Execução: Empreitada Global

**Novembro/2021**

## **Sumário**

1.	Informações gerais.....	3
2.	Serviços Preliminares.....	5
2.1.	Instalação do Canteiro .....	5
2.2.	Locação de Obra .....	5
2.3.	Placa de obra .....	5
2.4.	Tapume .....	5
3.	Estrutura.....	5
3.1	Fundações .....	5
3.2	Superestrutura .....	7
4.	Piso.....	8
5.	Vedos.....	8
6.	Cobertura.....	8
7.	Esquadrias.....	9
8.	Instalações.....	9
8.1	Água fria .....	9
8.2	Esgoto .....	10
8.3	Água pluvial .....	11
8.4	Combate a incêndio .....	11
9.	Acabamentos.....	11
9.1	Revestimento .....	11
9.2	Pintura .....	12
10.	Elétrica .....	12
11.	Área externa .....	14
11.1	Calçadas e Gramas .....	14
11.2	Fechamento .....	14
11.3	Abrigo de gás .....	15
12.	Limpeza Final de Obra .....	16



## **1. Informações gerais**

O presente memorial trata das características técnicas e descrição dos serviços de uma obra de construção de um Centro Comunitário, localizado na Rua Julio Bordin, Rua Ricieri Mai e Rua Alcides Valinetti, S/N - Núcleo Habitacional Maria Elena Pereira Bertolini - Pederneiras/SP.

Os quantitativos dos serviços estão discriminados na planilha orçamentária e cabe, a cada empresa interessada, a verificação e validação dos mesmos, sendo que não haverá aditivo contratual, em nenhuma hipótese, referente a divergências de levantamentos.

Perante a fiscalização, a empresa vencedora será representada por seu Arquiteto ou Engenheiro e por um Mestre de Obras, que dirigirão todos os operários e a execução dos serviços. Este Mestre deverá prontamente atender às comunicações que lhe forem feitas pela Fiscalização pertinente a essas Especificações Técnicas.

Todos os materiais especificados serão fornecidos pela Executante. Para uma boa compreensão do Projeto e conhecimento das condições em que se desenvolverá a obra, é exigida prévia visita ao local, pois esta municipalidade não aceitará, em hipótese alguma, alegações da empresa referente ao desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento de qualquer detalhe especificado, sendo de sua responsabilidade qualquer ônus dali decorrente.

É de inteira responsabilidade da empresa vencedora a observância e aplicação das Normas de Segurança do Trabalho nas atividades de Construção Civil, em conformidade com a Portaria n.º 15, de 18/08/1972, do Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho, com a NR-18 e as Normas subsequentes.

Os equipamentos, ferramentas, instalações e a mão-de-obra para a execução da obra deverão assegurar progresso e técnica satisfatórios, compatíveis com a natureza e volume de cada serviço, com acabamento esmerado e uso da boa técnica, para a obtenção de um bom padrão de construção.

Reserva-se à Fiscalização o direito de interromper a obra quando constatada a utilização de profissionais incapacitados, ferramentas impróprias ou técnicas construtivas que prejudiquem a qualidade da obra.

Toda a mão-de-obra a ser empregada nas Obras e Serviços será de 1ª qualidade, atuando de forma esmerada, e de inteiro acordo com as especificações; será exigida



qualidade e nos serviços a serem executados, de acordo com os padrões e práticas de boa engenharia.

A fiscalização não exime a executante de sua responsabilidade civil e penal sobre a totalidade da obra ou sobre terceiros, em virtude de mão-de-obra, materiais, equipamentos, dispositivos ou outros elementos aplicados à obra ou ao serviço contratado.

A Executante se obrigará, às suas expensas, a corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução das obras e serviços, bem como será a única responsável por danos causados a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, ainda que ocorridos em via pública, até o Recebimento Definitivo da obra por parte desta Secretaria.

A vigilância do Canteiro de Obras é de total responsabilidade da Executante, que deverá impedir o acesso de pessoas estranhas à obra, e se responsabilizará por danos na área, tais como: depredação, roubos, etc.

Será fornecido e elaborado pela empresa vencedora o Diário da Obra, contendo todas as anotações pertinentes à obra, em duas vias (Obra e Fiscalização), devidamente rubricadas pelo Responsável Técnico e pela Fiscalização, a qual receberá uma das vias de suas páginas, diariamente.

A construtora manterá na obra tantos operários quantos forem necessários para o perfeito andamento da mesma. Caso a obra esteja sendo conduzida de maneira tal que prejudique o cumprimento do Cronograma, a Fiscalização poderá exigir o aumento do efetivo de pessoal, de modo a compensar o atraso. Esta Secretaria poderá exigir a substituição ou vetar qualquer empregado no interesse do bom andamento dos serviços.

As medições deverão ser realizadas mensalmente após a apresentação da planilha de medição pela empresa contratada e aferida pela fiscalização. Não serão medidos itens cujos serviços não forem efetivamente realizados, sendo que o simples armazenamento de material *in-loco* não constitui parte da medição executada.

Todos os serviços deverão ser entregues com a qualidade exigida, já mencionada, livre de imperfeições, sujeira ou outras situações que impeçam a medição ou aceitação do serviço. Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, podendo a Fiscalização não aceitar o serviço, caso não concorde que não possuam os padrões mínimos para aceite ou aplicação.



## **2. Serviços Preliminares**

### **2.1. Instalação do Canteiro**

Deverão ser aprovadas, junto à Superintendência de Obras, as instalações do canteiro propostas pela Construtora, que atenda à NBR-7678 - "Segurança na execução de obras e serviços de construção".

### **2.2. Locação de Obra**

Para a locação do edifício, a Construtora submeterá à aprovação da Superintendência de Obras o procedimento a ser realizado.

### **2.3. Placa de obra**

A medição será aferida por área de placa executada (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em pontalete 75 mm x 75 mm; remunera também o fornecimento de estrutura em madeira para fixação do banner em pontaletes e sarrafos em Pinho-do-Paraná (*Araucária angustifolia*), ou Quarubarana (*Erisma uncinatum*), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (*Qualea spp*), travamento realizado a cada 1,5 m com pontalete, pintura em tinta PVA para madeira; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.

### **2.4. Tapume**

Será medido por área, aferida na projeção vertical, de tapume executado, previamente aprovado pela gerenciadora e/ou contratante (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 6 mm, pontalete de *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), de 3'' x 3'', materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do tapume com portão, conforme padrão da gerenciadora e / ou contratante. Não remunera a ferragem completa para portão. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado. Remunera também material e a mão-de-obra necessária para a pintura em látex na face externa.

## **3. Estrutura**

### **3.1 Fundações**



**Estacas:** Estas deverão ter 8,00 metros de profundidade e diâmetro de 25 cm nas paredes armadas com 4 ferros de bitola 10 mm com comprimento de 3,00 metros cada barra, incluindo o arranque de 30 cm para fundir com os pilares, estribados a cada 15 cm com armadura de 5 mm. O concreto utilizado deverá ter "Fck 20 MPa", lançado do topo da perfuração com o auxílio de funil, devendo apresentar consistência plástica.

O recobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/14.

É imprescindível utilizar o equipamento apropriado para execução de estacas que não produza vibrações danosas ao próprio prédio e aos prédios vizinhos.

A perfuração ficará a cargo da empresa licitante vencedora.

**Viga baldrame:** Todas as paredes que serão construídas e as vigas para realização do aterro receberão vigas baldrame de seção 20 x 30 cm armadas com 4 ferros de bitola 10 mm e com estribos de ferro 5 mm a cada 15 cm. O concreto utilizado deverá ter Fck de 25 MPa.

O recobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/2014.

O madeiramento para as fôrmas será de pinho de 3ª qualidade, novo ou usado, de acordo com as possibilidades do momento.

\*Os vergalhões utilizados serão das classes CA-50 e CA-60.

**Impermeabilização:** Antes da impermeabilização todas as superfícies deverão ser limpas por meio de escova de aço e água, ou jato d'água de alta pressão para a remoção de óleos, graxas, desmoldantes, ou partículas soltas, e secagem completa da mesma.

A impermeabilização deverá ser flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos de densidade > 0,90 g/cm<sup>3</sup>, conforme NBR 5829/2014 e secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558;

Esta será executada sobre a superfície totalmente seca, aplicando-se solução asfáltica em várias demãos conforme recomendações dos fabricantes, revestindo o respaldo dos alicerces na parte superior, lateralmente e toda superfície em contato com o solo.

O impermeabilizante deverá atender as exigências da NBR 5829, NBR 9558 e NBR 9686.



As duas primeiras fiadas de tijolos das paredes também serão assentadas com essa argamassa.

### **3.2 Superestrutura**

A empresa contratada deverá expor à Secretaria de Infraestrutura e Obras, antes da confecção das peças (colunas e vigas) as principais informações sobre estes no que se refere a: seções das peças, armação (ferragem) e fck do concreto utilizado, recebendo a anuência desta Secretaria para a execução in-loco. Os elementos deverão possuir ao mínimo as seguintes características que seguem abaixo descritas:

O madeiramento para as fôrmas será de pinho de 3º qualidade, novo ou usado, de acordo com as possibilidades do momento. As formas deverão ter as amarrações e os escoramentos ou deformações quando do lançamento do concreto fazendo com que por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado projeto.

As colunas nas paredes de deverão ser amadas com 4 ferros de bitola 10 mm e estribadas com 5 mm a cada 15 cm.

Na colocação das armaduras nas formas, estas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc...), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

Os vergalhões utilizados serão da categoria CA-50 e CA-60, conforme os diâmetros utilizados.

O cobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/2014.

O concreto será composto de pedra, areia e cimento, com materiais de boa qualidade e com fck de 25 MPa.

O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que se seguirá à confecção da mistura e o concreto deverá ser convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento. Deverá ser feita a vedação de todo acesso ou acúmulo de material nas partes concretadas, durante 24 horas após sua conclusão. Manter as superfícies úmidas, por meio de sacarias ou areia molhada, ou lâmina de água.

A edificação receberá laje pré-moldada do tipo treliçada H8 e H12, para o recebimento de posterior capa de concreto armado fck 25 Mpa. A laje deverá receber malha de distribuição com ferros de 1/4" a cada 30 cm e os trilhos deverão prever os negativos (cantos e junções).

Nenhum trilho deverá ser "apoiado" nas alvenarias. Estes deverão ser engastados nas vigas de concreto armado.



A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da empreiteira por sua resistência e estabilidade.

#### **4. Piso**

Toda área que receberá piso deverá ser devidamente compactada e regularizada.

Todos os cômodos receberão contrapiso em concreto impermeabilizado com 5 cm de espessura, para posterior assentamento de piso cerâmico de primeira qualidade (classe A) PEI-5 assentado com argamassa colante industrializada. O piso deverá seguir as especificações da NBR 13818, anexo A. O assentamento do piso bem como a argamassa, deverão estar em conformidade com as exigências das normas NBR 9817, NBR 13753, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081 em vigência. O rodapé deverá ter no mínimo 7 cm de altura, sendo ele embutido na alvenaria, seguindo o mesmo padrão de acabamento do piso a ser instalado.

Todos os pisos deverão estar nivelados com o piso existente, a fim de garantir o acesso à portadores de necessidade especiais, de acordo com a NBR9050.

#### **5. Vedos**

As paredes a serem erguidas deverão ser executadas com blocos cerâmicos furados de 9x19x19cm, seguindo as espessuras adotadas no projeto arquitetônico.

Deverão ser observados os seguintes reforços:

-verga sob o vão das esquadrias.

-verga sobre o vão das esquadrias.

A cal a ser utilizada será hidratada. A areia deverá ser do tipo médio, levemente argilosa, para maior economia de cal. A argamassa de cal e areia receberá adição de 100 kg de cimento por metro cúbico. As juntas não deverão exceder 1,5 cm de espessura.

#### **6. Cobertura**

O telhado da edificação será composto por telhas cerâmicas tipo romana de 1º qualidade sobre madeiramento convencional em tesouras de peroba 6x16 cm com inclinação de 30% e na varanda será composto por telhas onduladas de fibrocimento sobre estrutura de madeira pontaletada.

A execução das telhas deverá garantir o correto alinhamento a fim de se evitar frestas que possam causar



infiltração de águas no forro, bem como garantir um bom acabamento.

Deverão ser instalados calhas e rufos em chapa de aço galvanizada nº24.

## **7. Esquadrias**

As portas de madeira terão suas folhas, batentes, guarnições encabeçadas para posterior pintura em tinta esmalte. As portas deverão receber fechaduras e maçanetas em latão cromado. Os batentes deverão sempre possuir largura igual à espessura da parede acabada, aparelhada de primeira qualidade com espessura de 4,50 cm e rebaixo de 1 cm. Estes serão fixados a alvenaria com argamassa.

As demais esquadrias serão em ferro e vidro, seguindo as especificações indicadas no projeto arquitetônico.

Os vidros serão do tipo fantasia, com espessura de 4 mm.

Todas as esquadrias com abertura para área externa receberão grades de proteção.

## **8. Instalações**

### **8.1 Água fria**

O padrão de entrada de água, com abrigo, remunera o fornecimento dos materiais para a execução do abrigo e cavalete constituído por: registro de pressão de 1, tubo e conexões de ferro galvanizado de 1 para a execução do cavalete; alvenaria de tijolo de barro cozido, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples e laje de cobertura em concreto armado, ambos com acabamento alisado a colher; porta em chapa de ferro nº 16 de 85 x 65 cm, incluindo ferragens, pintura grafite, com tratamento anticorrosivo e a mão de obra necessária à execução do abrigo, instalação do cavalete, limpeza e apiloamento do terreno.

O reservatório possui capacidade de 2.000 litros e usamos como referencia Fortlev, Tigre ou equivalente, destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cônico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos, tampa superior de encaixar com sistema de travamento da tampa para inspeção, furações para entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

Os tubos serão medidos por comprimento de tubulação executada (m). Nas redes de distribuição, prumadas, ramais



e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada. Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada. O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis, inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

## **8.2 Esgoto**

As caixas de inspeção e caixa de gordura são constituídas por: alvenaria de tijolo de barro cozido; revestida com chapisco; base e tampa em concreto armado; regularização da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; tubo de concreto meia seção; escavação, reaterro e apiloamento do terreno.

As caixas sifonada, em PVC rígido, de 100 x 100 x 50 mm, são compostas por grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede esgoto.

Os tubos serão medidos por comprimento de tubulação executada (m). Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada. O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.



### **8.3 Água pluvial**

As águas pluviais da cobertura serão coletadas através de calhas e conduzidas por condutores até a sarjeta.

### **8.4 Combate a incêndio**

A edificação deverá possuir todo o sistema de prevenção e combate a incêndio necessário para sua utilização, como extintores, placas de sinalização e iluminação de emergência.

## **9. Acabamentos**

### **9.1 Revestimento**

As condições exigíveis para o recebimento de revestimento de argamassas inorgânicas aplicadas sobre paredes e tetos de edificações estão fixadas na NBR-13749 - "Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação".

Antes da execução de qualquer tipo de argamassa, as superfícies de aplicação deverão estar isentas de poeira, crostas de argamassa endurecida, manchas de óleo ou graxa e devidamente umedecidas. Os revestimentos deverão ser perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados, nivelados e em esquadro, com as arestas vivas.

A areia usada será do tipo médio lavada, não se permitindo o uso de areia de cava ou salitrada. Deverá ser certificada pela Secretaria do Meio Ambiente e apresentada a origem.

Interno: Todas as alvenarias, exceto as dos banheiros, cozinha que receberem azulejo, serão revestidas na face interna com revestimento de argamassa de cimento, cal e areia peneirada no traço 1:2:9, espessura de 8mm. A aplicação será feita diretamente sobre a alvenaria, quando esta for de blocos de concreto, e sobre base de chapisco de cimento e areia no traço 1:3, quando a alvenaria for de blocos cerâmicos.

As alvenarias dos banheiros e cozinha que receberem azulejo, serão revestidas na face interna com revestimento de argamassa de cimento, cal e areia peneirada no traço 1:2:9, espessura de 15mm. A aplicação será feita diretamente sobre a alvenaria de blocos de concreto, e sobre base de chapisco de cimento e areia no traço 1:3 quando a alvenaria for de blocos cerâmicos.

As paredes dos banheiros e cozinha serão revestidas, conforme projeto, com azulejos de boa qualidade (devendo



também atender às Normas NBR-8214 e NBR-13818), em cor clara (branca, areia ou gelo), nas dimensões de 10x10cm até a altura da laje de forro, assentados com juntas a prumo, espessura máxima de 2mm.

O revestimento em azulejo só deverá ser iniciado após a completa pega da argamassa de assentamento da alvenaria, do chapisco (quando houver), e nas paredes que contenham tubulações hidráulicas, somente quando estas já estiverem embutidas e testadas (vide item 15.1 - Instalações Hidráulicas). A aplicação e o desempenho serão feitos simultaneamente, usando-se desempenadeira de madeira.

Externo: Até a altura de 50 cm. acima da calçada que circunda a unidade, será executado emboço desempenado (sobre chapisco no traço cimento e areia 1:3) de cimento, cal e areia no traço 1:2:9, espessura mínima de 20mm e máxima de 25mm, aditivado com impermeabilizante de material hidrófugo, dosado conforme fabricante.

No restante das paredes externas, em toda a extensão da habitação, será aplicada argamassa de cimento, cal e areia peneirada no traço 1:2:9, sobre base de chapisco no traço cimento e areia de 1:3. A aplicação e o desempenho serão feitos simultaneamente, com desempenadeira de madeira. A espessura total do revestimento externo deverá ser no mínimo 20 mm e no máximo de 25 mm.

## **9.2 Pintura**

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Todas as paredes externas, internas e teto receberão fundo selador acrílico para posterior pintura com duas demãos de tinta, sendo do piso até 1,50 metros de altura com tinta esmalte e o restante com tinta acrílica. As paredes internas receberão 02 demãos de massa acrílica.

Todas as portas de madeira receberão pintura em esmalte nas suas faces internas e externas.

Todas as esquadrias receberão pintura em tinta esmalte nas suas faces internas e externas.

## **10. Elétrica**

A empresa licitante vencedora deverá promover a ligação elétrica, assim como as eventuais adequações.

É previsto um quadro de distribuição, que será alimentado por um circuito de distribuição bifásico tipo B1, dimensionado conforme Tabela 1C da GED13 do Grupo CPFL,



protegidos por um disjuntor termomagnético bipolar de 63 A e um dispositivo diferencial residual de 63A.

Na edificação, os eletrodutos serão embutidos na laje e embutidos na parede ou no piso para tomadas e interruptores.

As instalações elétricas deverão atender as normas da ABNT no que diz respeito à luminosidade do ambiente, tomadas, interruptores (com espelhos), devendo a empresa contratada se responsabilizar pelas adaptações na rede elétrica para tais instalações.

A instalação obedecerá a melhor técnica para que venha preencher satisfatoriamente as condições de utilização, eficiência e durabilidade e satisfazer os padrões das Normas Técnicas da ABNT.

A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais, devidamente habilitados, o que não eximirá a empreiteira da responsabilidade pelo perfeito funcionamento das mesmas.

As instalações elétricas somente serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento.

Deverão ser utilizados eletrodutos de PVC, do tipo corrugado flexível, e corrugado rígido, sendo que neste as curvas só poderão ser executadas através de curvadores especiais e com raio mínimo não inferior a 6 vezes o diâmetro dos mesmos.

Os eletrodutos que serão cortados a serra terão seus bordos limados para remover rebarbas e as emendas dos eletrodutos serão feitas por meio de luvas rosqueadas ou encaixadas e parafusadas, tendo-se o cuidado para eliminar rebarbas que possam prejudicar a enfição.

As ligações dos eletrodutos às caixas de derivação deverão ser perfeitamente vedadas.

Antes da enfição, toda a tubulação deverá ser limpa e seca, desobstruída de qualquer corpo estranho que possa prejudicar a passagem dos fios. Serão rejeitados os tubos que tenham causado fendas ou redução de secção. A tubulação será instalada de modo a não formar cotovelos.

Todos os cortes necessários para embutir os eletrodutos e caixas deverão ser feitos com o máximo cuidado a fim de causar o menor dano possível aos serviços já executados com argamassa.

A enfição só será executada com cabos e fios de cobre, com bitolas apropriadas, com selo de aprovação do INMETRO, de primeira linha de qualidade, dentro das Normas Técnicas da ABNT vigentes.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e estar nivelado e prumado.

A quantidade, assim como, a disposição dos pontos de iluminação, dos pontos de tomadas e dos eletrodutos deverão



seguir as referências do projeto elétrico disponibilizado no Anexo I nas plantas complementares.

Os materiais aplicados (conduítes, fiação, caixas, disjuntores interruptores, tomadas, luminárias, etc.) deverão ser de 1º classe e estar dentro das Normas Técnicas da ABNT, comprovadamente com selo de aprovação do INMETRO.

## **11. Área externa**

### **11.1 Calçadas e Gramas**

Toda área que receberá o calçamento deverá ser devidamente compactada e regularizada.

A área indicada no projeto receber um lastro de brita com 3 cm de espessura e posteriormente uma camada de concreto com 6 cm de espessura. A calçada deverá ser nivelada e ter um acabamento de forma a não conter imperfeições, além disso, deverá ser previsto o corte de juntas de dilatação para evitar o aparecimento de trincas.

A grama será medida pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

### **11.2 Fechamento**

O Centro Comunitário será cercado por alambrado que contemplará um portão de entrada.

O portão será medido por área (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento e instalação de portão pivotante de uma ou duas folhas com altura até 2,50 m, constituído por: perfil tubular de aço carbono SAE 1008 / 1010 galvanizado norma ASTM A513/A513M-18, com diâmetro externo de 2; requadro interno em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, de 3/4 x 3/16; tela tipo Zinc Fence da Universal, Icotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm) ou de 1 (25 x 25 mm) fio BWG 12 (2,77 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm<sup>2</sup> de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m<sup>2</sup> NBR 6331, com acabamento de pontas dobradas; batentes; colunas; trinco e ferrolho com porta-cadeado. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais e mão de



obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o portão, conforme recomendações do fabricante, referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos batentes e arremates de acabamento.

O alambrado será medido por comprimento de cerca executada (m). O item remunera o fornecimento e instalação de cerca em tela de aço galvanizado com montantes em mourões de concreto, constituída por: fornecimento e instalação de mourões de concreto armado, com a ponta inclinada a 45°, seção mínima da base 10 x 10 cm, seção mínima do topo 8 x 7 cm, conforme o fabricante, trecho reto com 260 cm, trecho inclinado com 40 cm, totalizando um desenvolvimento de 300 cm, e na projeção vertical 290 cm, com furos, cravados num espaçamento máximo de 2,40 m; fornecimento e instalação de tela, tipo "Zinc Fence" da Universal, Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo "Q" de 2" (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm<sup>2</sup> de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m<sup>2</sup> NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração; fornecimento e instalação de três fiadas de arame trançado farpado, na projeção superior inclinada com desenvolvimento de 0,40 m, bitola BWG 16 (1,66 mm), galvanizado categoria A, resistência classe A, carga de ruptura de 350 kgf, com farpas a cada 125 mm conforme NBR 6317; fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 30,00 m, ou nos seccionamentos, ou finais de cerca; arame galvanizado fio 14 BWG; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços, de limpeza do terreno; perfuração para a colocação dos mourões; alojamento dos mourões com um mínimo de 0,60 cm de recobrimento; instalação da tela galvanizada; instalação do arame farpado; reaterro, regularização e compactação do terreno.

Na base do alambrado deverá ser executado uma viga de 0,20 m x 0,30 m em todo seu perímetro, armado com 4 ferros de 10 mm e estribos a cada 20 cm.

### **11.3 Abrigo de gás**

A medição será por unidade de abrigo executado (un). O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para a execução do abrigo de gás constituído por: alvenaria de bloco de concreto, revestida com



chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples; laje de cobertura em concreto armado; portão, 1,50 x 1,50 m, em tela de arame fio nº 10, malha 2 e tubo galvanizado 2 com acabamento em pintura óleo sobre base antioxidante; remunera também o fornecimento e instalação de tubos e conexões em aço schedule 80 de 3/4 1/2, registros, válvulas, acessórios, dois cilindros com carga de 45 Kg; os serviços de pintura com tinta a base de alumínio para a tubulação, limpeza e apiloamento do terreno.

## **12. Limpeza Final de Obra**

Após o término dos serviços acima especificados, será executada a limpeza e retirados do canteiro de obras e todos os restos de materiais e entulhos que porventura existirem. A obra deverá ser deixada em condições de pronta utilização, devendo ser removidos vestígios de tintas, manchas e argamassas.

### **OBSERVAÇÕES:**

\*Naquilo em que o presente memorial descritivo for omissos, deverão prevalecer às normas da construção civil e prática da boa engenharia, bem como estar compatibilizado com o padrão do prédio existente.

\*\*Poderão ocorrer, eventualmente, pequenas diferenças nas quantidades, visto que a planilha orçamentária é referencial e de orientação. Dessa forma, são prioritárias as informações contidas nos projetos e memoriais técnicos. Salienta-se que o modelo da licitação da obra é o de regime de empreitada por preço global - tipo menor preço, ou seja, serviços não constantes na planilha, variações de quantitativo e/ou outras divergências não servirão como justificativa para possíveis aditivos após a contratação, devendo haver questionamento da LICITANTE junto à CONTRATANTE dentro do prazo previsto no processo licitatório.

**"Os serviços quantificados na planilha orçamentária fornecida por esta municipalidade retratam a necessidade do objeto apresentado".**

---

**Leandro Rosa**  
Engº Civil CREA/SP  
5069465469

---

**Ivana Maria Bertolini  
Camarinha**  
Prefeita Municipal de  
Pederneiras