



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: Construção de Vestiário - Campo do Jardim Santiago

Local: Rua Ceará - Jardim Santiago – Hortolândia/ SP.

1. GENERALIDADES

As especificações destinam-se à descrição de construção de um vestiário no Jardim Santiago em Hortolândia - SP. A obra em questão é objeto do contrato de repasse OGU nº 1.069.862-54-2019, com o Ministério do Esporte, cujo agente financeiro é a Caixa Econômica Federal, estando enquadrada no Nível I do Regime Simplificado, cuja contratação e execução deverão ser regidas pela Portaria Interministerial nº 424 de 30 de dezembro de 2016 e pela Portaria Interministerial nº 558 de 10 de outubro de 2019. Dessa forma, o regime de contratação e de execução será por **preço global**.

Fica designada CONTRATADA como sendo a empresa vencedora do processo licitatório e responsável pela Obra, enquanto que FISCALIZAÇÃO, como sendo a Prefeitura Municipal de Hortolândia, englobando as Secretaria de Obras e Secretaria de Esportes e Lazer, os quais terão competência para analisar e resolver os casos específicos.

A CONTRATADA aceita e concorda que os serviços do objeto do documento contratual deverão ser completos em todos os seus detalhes, ainda que determinados itens não sejam especificamente mencionados.

A CONTRATADA obriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes das especificações e atender às normas da ABNT e a Secretaria Municipal de Obras de Hortolândia.

2 – ASPECTOS AMBIENTAIS

2.1 - RUÍDO

Deverão ser observadas as normas e legislações existentes para o controle do nível de ruídos das obras, canteiros e tráfego.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Os veículos e equipamentos da Contratada deverão estar em condições adequadas de manutenção, de modo a se evitar a poluição sonora.

2.2 - POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Durante a execução dos serviços de movimento de terra, o nível de poeira será controlado mediante o umedecimento do solo do canteiro, de pilhas de estocagem de materiais pulverulentos, bem como os derivados de britagens das vias de acesso.

A CONTRATADA deverá providenciar a cobertura dos caminhões evitando poeiras em suspensão durante o transporte.

A incineração de sobras de materiais no local será proibida.

Na medida do possível, será programado o uso do material resultante das escavações, imediatamente após sua remoção.

2.3 - POLUIÇÃO VISUAL

Todos os tapumes devem ter tratamento visual unificado, conter sinalizações e informações necessárias à segurança da obra.

2.4 - VIZINHANÇA

A CONTRATADA deverá manter um canal de comunicação com a comunidade das áreas próximas às obras, para identificação das ações preventivas no que diz respeito a incômodos e danos.

A CONTRATADA deverá proceder, no final das obras a recomposição das áreas afetadas por estas, limpeza e remoção do material indesejável.

2.5 - TRÁFEGO

A CONTRATADA deverá tomar o cuidado para sinalizar os locais onde houver intervenção, mantendo os acessos e demais condições de segurança pertinentes, especialmente no que se referir à segurança dos pedestres, aí inclusos os deficientes físicos.

3 – ASPECTOS DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

3.1 A obra deverá ter todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, tais como: sanitários, energia elétrica, telefone, etc. O local será determinado pela fiscalização, cabendo à



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

CONTRATADA executar as instalações, atendendo às exigências e ficando, inclusive, encarregada de pagar, pontualmente, as despesas mensais de consumo, durante a vigência da obra.

3.2 Caberá à CONTRATADA, de acordo com a natureza da obra e cada uma de suas etapas, fornecer todo o ferramental, maquinário e aparelhos adequados à perfeita execução dos serviços, todos os Equipamentos de Proteção Individual – EPI - aos operários, tais como: capacetes, cintos de segurança, luvas, botas, máscaras, óculos, etc., de acordo com as prescrições específicas em vigor.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1. Deverão ser instaladas placa de identificação da obra com 8,00 m² e placa de identificação da Construção dos Vestiários, com dimensões 4,00 x 2,00m, cujos dizeres serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Hortolândia.

Deverá ser afixada placa de obra em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização.

Durante todo o período de obra, as placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação.

4.2. Locação de obra de edificação

1). Será executado pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²). Fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos em madeira "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará).

4.3 A limpeza do terreno deverá ser realizada antes dos serviços de movimentação de terra, inclusive com remoção da camada vegetal. Todo material proveniente da limpeza do terreno deverá ser encaminhado para área de bota-fora indicado pela CONTRATANTE.

4.4. Após limpeza e demolição o terreno deverá ser terraplanado para alcançar o nível de referência.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Deverá ser executada a terraplanagem necessária, incluindo cortes e aterros, para acerto do terreno e implantação da edificação.

Todo movimento de terra a fim de nivelar o terreno nas cotas fixadas no projeto deverá obedecer às normas técnicas da ABNT para tais serviços.

4.5 Retirada De Alambrado Em Tela, Inclusive Estrutura De Sustentação

O serviço será executado por m (metro linear) de alambrado retirado, considerando-se sua extensão efetiva.

A retirada da tela e estrutura de sustentação, sua disposição em local pré-determinado no espaço físico da obra, inclusive a demolição de concreto de chumbamento.

4.6 Remoção de poste de ferro, inclusive base de fixação

Remoção do poste especificado inclusive eventuais componentes elétricos a ele agregados, quando inaproveitáveis e concomitantemente removíveis, bem como os serviços de reaterro e apiloamento da cava resultante, quando engastados no solo.

4.7 Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>30cm<45cm

Fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de corte, recorte, e remoção de árvore ou arbusto com tronco com diâmetro (DAP) acima de 30 cm até 45 cm medidos na altura de 1,00 m do solo, inclusive a remoção das raízes, com auxílio de ferramental apropriado. Inclui também a carga manual ou mecanizada e o transporte interno na obra, num raio de um quilômetro.

4.8 Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica

- 1). Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:

a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção

civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;

b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;

c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;

d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;

e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.

f). Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;

g). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR

10004/2004.

5. MOVIMENTO DE TERRA

5.1 Fornecimentos de terra, inclusive corte, carga, descarga e transporte até 1km

O serviço será executado por m³ (metro cúbico) de terra fornecida, calculado no aterro compactado.

Incluso os serviços de corte e carregamento mecanizados, executados na jazida, bem como o tempo do caminhão à disposição, o transporte até o primeiro quilômetro e a descarga nos limites da obra.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

5.2 Aterro, inclusive compactação

O serviço será executado por m^3 (metro cúbico) de aterro executado, calculado no aterro compactado. O custo unitário remunera os serviços de aterro mecanizado, executados com qualquer tipo de solo, bem como os serviços de compactação mecanizada do aterro e os acertos e acabamentos manuais necessários.

5.3 Transporte de terra por caminhão basculante, a partir de 1km

O serviço será executado por $m^3 \times km$ metro cúbico quilômetro (metro cúbico quilômetro) de terra transportada, sendo a quantidade de material medida no corte ou no aterro compactado, obedecidas as geometrias do projeto.

Considera-se sempre a distância de transporte, dos limites da obra ao destino, diminuída de um quilômetro. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver conhecimento prévio da distância efetiva de transporte, deverá ser estimada uma distância média padrão, igual a 4,00km.

O custo unitário remunera o transporte por meio de caminhão basculante, a partir do primeiro quilômetro, inclusive o retorno do referido veículo vazio.

5.4 Corte do Terreno para Blocos e Baldrame

5.4.1 Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma.

Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual. A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266. Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.

A escavação deve atender às exigências da NR 18.

5.4.2 Escavação Mecanizada Para Viga Baldrame, Com Previsão De Fôrma, Com Mini-Escavadeira

- Mini-escavadeira hidráulica;
- Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pelo equipamento.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Volume de corte geométrico, definido em projeto, para vala com profundidade até 1,5 m, largura menor que 0,8 m, em solo de 1ª categoria, executada em locais com alto nível de interferência;

- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266/92.

5.4.3 Apiloamento

Todas as valas abertas, qualquer que seja sua finalidade, deverão ter seu fundo fortemente apiloado, até que a superfície fique suficientemente compacta e plana.

5.4.4 Reaterro Mecanizado De Vala

Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, para vala com profundidade de 0 a 1,5 m, largura de 1,5 a 2,5 m, descontado o volume do tubo, sem substituição de solo e executado em local com nível baixo de interferências.

A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

A profundidade considerada é a partir da geratriz inferior do tubo.

O grau de compactação mínimo exigido é de 95% do Proctor normal.

5.4.5 Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3

- Caminhão basculante 10 m³: equipamento utilizado para o transporte de materiais.

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em revestimento primário.

- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

5.4.6 Espalhamento de Material para Bota-Fora

O Material excedente deverá ser espalhado em Bota-Fora indicado pela CONTRATANTE.

6. FUNDAÇÃO

6.1 Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 25 cm em solo

1). Feito por comprimento determinado pela profundidade entre o nível do terreno e a cota inferior da estaca (m).



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

2) Fornecimento de mão de obra e equipamentos necessários para a execução da estaca tipo hélice contínua, para diâmetro de 25 cm, compreendendo os serviços: perfuração com equipamento especial à rotação em solo, com sistema de monitoramento; injeção de concreto bombeável, por meio de bomba de injeção tipo estacionária ou móvel, com a capacidade de bombeamento mínimo de $20 \text{ m}^3 / \text{h}$ e pressão superior a 6 MPa, até 50 cm além da cota de arrasamento; colocação da armadura; preparação da cabeça das estacas ou corte das mesmas, para incorporá-las aos blocos de fundação; não remunera o fornecimento da armadura montada, do concreto usinado bombeável, de acordo com as especificações do projeto das estacas e a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora.

6.2 Lastro de brita

Nenhum elemento de fundação rasa, inclusive blocos e vigas baldrames, poderá ser apoiado diretamente no solo. Deverá, portanto, ser executado ao fundo das valas, lastro de brita com espessura de 0,05m.

6.3 Vigas baldrames/Blocos

Seguir projeto de blocos e baldrames elaborados pela CONTRATANTE em PDF. Serão executados em concreto estrutural $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$ e armadura em aço CA-50 e CA-60.

6.4 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma do bloco;
- Pregar a chapa compensada na grelha;
- Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.
- Posicionar as quatro faces do bloco, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Escorar as laterais, tábuas e puntaletes apoiados no terreno.
- Para garantir a distância entre as fôrmas das laterais, pregar um sarrafo no centro da fôrma, na face superior do bloco.

6.5 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame

- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com $e = 2,5\text{cm}$ e largura de $30,0\text{cm}$, fornecida em peças de 4m :
- Peça de madeira nativa $2,5 \times 7,0\text{ cm}$, não aparelhada, sarrafo para fôrma;
- Peça de madeira nativa $7,5 \times 7,5\text{ cm}$, não aparelhada, para fôrma;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17×27 ($2 \frac{1}{2} \times 11$);
- Pregos polidos com cabeça 17×24 (comprimento $54,2\text{mm}$, diâmetro 3mm);
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP , para disco de diâmetro de $10''$ (250mm).

6.6 Armação De Bloco, Viga Baldrame Utilizando Aço Ca-60 - Montagem.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

6.7 Armação de bloco, viga baldrame utilizando aço ca-50 - Montagem.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

6.8 Concreto usinado bombeável e Lançamento

Atende a ABNT NBR 7212:2012 – Execução de concreto dosado em central - Procedimento

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

6.9 Impermeabilização de floreira ou viga baldrame com argamassa de cimento e areia

- Chapiscar a superfície a ser impermeabilizada para aumentar a aderência da camada de argamassa;
- Cobrir a superfície com argamassa impermeável na espessura de 2 cm, descendo 15 cm nas laterais externas das muretas ou vigas baldrames;
- Nivelar e desempenar com ferramentas de madeira.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

7. SUPERESTRUTURA

7.1 Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares

A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes; - Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualho;

- Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;

- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;

- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocara quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;

- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;

- Promover a retirada das fôrmas de acordo como prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;

Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

7.2 Montagem e desmontagem de fôrma de viga

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

(carpinteiros e ajudantes) que estavam envolvidos com a montagem e desmontagem da fôrma;- Considerou-se que a fôrma de chapas compensadas resinadas será utilizada 2 vezes;- Considerou-se uma perda por reformas necessárias, devido a danos causados na desfôrma dos elementos; -Considerou-se um jogo completo de fôrmas acrescido de um jogo de fundos de viga para escoramento residual (“reescoramento”); -Considerou-se o escoramento total das vigas em execução mais o escoramento residual das vigas do pavimento abaixo, observando-se nesse caso porcentagem de 75% do escoramento total.

7.3 Concreto usinado bombeável e Lançamento

Atende a ABNT NBR 7212:2012 – Execução de concreto dosado em central - Procedimento

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

7.4 Armação De Pilar e Viga

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

7.5 Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4)

Fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas; conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 12 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo.

7.6 Armação de laje

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

8. ALVENARIA E PAINÉIS

8.1 Alvenaria de bloco de concreto 14x19

Fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

8.2 Armação de Verga e Contraverga com aço 8mm

Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas e contravergas em bloco cananeta, com diâmetro de 8,0 mm.

O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins descritivo;

8.3 Grauteamento de cinta superior

Grauteamento é o ato de aplicar o graute, um microconcreto fluido, para preencher as cavidades dos blocos onde são acomodadas as armaduras verticais e as amarrações das paredes através de grampos.

8.4 Divisória em placas de granilite com espessura de 3 cm

Fornecimento e instalação de divisória revestida ou maciça, confeccionada em placas de granilite polido e encerado ou preparado para receber pintura, com espessura de 3 cm, nas dimensões indicadas em projeto. Incluso também materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola à base de resina epóxi e eventuais peças e arremates metálicos.

8.5 Banco em alvenaria



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

O banco de concreto aparente, bloco de concreto aparente ou tijolo comum revestido executado.

O material empregado e a mão de obra necessária para a sua execução de acordo com o detalhe de projeto e especificações contidas nos desenhos elaborados pelo Departamento de Projeto.

9. ESQUADRIAS DE MADEIRA

9.1 Porta sarrafeado maciço p/boxes, 70 x 180 cm - completa

Constituinte

Folha da porta de madeira, 70x180cm (e=35mm), núcleo sarrafeado maciço (sólido) com travessas de amarração e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada para pintura (e=3mm).

Acessórios

- Ferragens conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços do FDE:
- Dobradiças: 3 unidades;
- Tarjeta com visor "livre-ocupado";
- Batente em perfil de alumínio para divisório em granilite

Aplicação

Em boxes de sanitários e vestiários coletivos, conforme indicação em projeto.

10. ESQUADRIAS METÁLICAS

10.1 Janela de alumínio tipo maxim-ar

Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;

- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- Aparafusar a esquadria no contramarco;



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.
- Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

10.2 Porta de ferro de abrir tipo veneziana

Fornecimento de porta de ferro de abrir, linha comercial, constituída por uma ou duas folhas, tipo veneziana, confeccionadas em perfis de chapa dobrada de ferro; batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; conjunto completo de ferragens, dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos. Incluso também fornecimento cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação.

10.3 Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo

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 / mm² 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 / m² 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.

10.4 Porta de abrir em chapa, sob medida (alçapão)

Fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças,



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

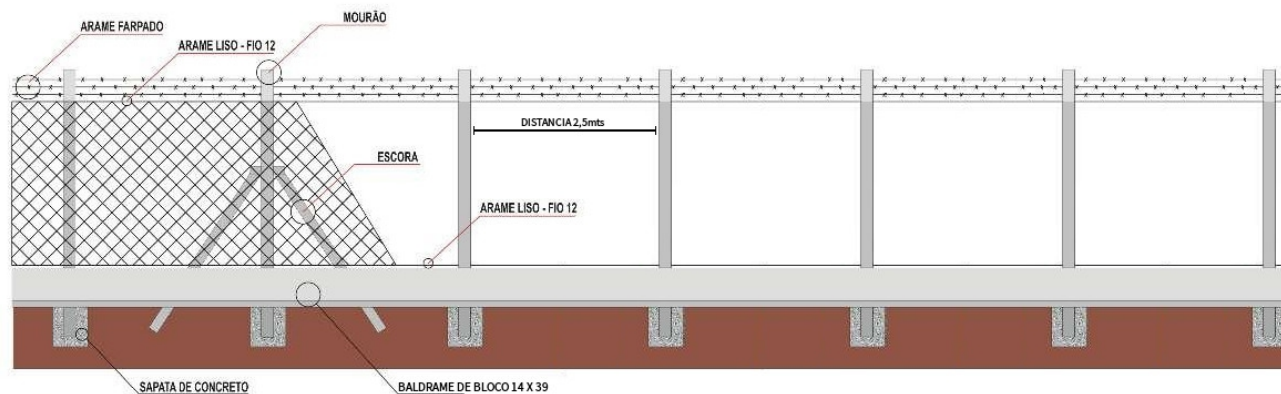
fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Incluso também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente.

10.5 Alambrado em mourões de concreto

- 1) Marque o terreno, utilizando uma linha de pedreiro, na direção em que será instalada a tela de alambrado.
- 2) É necessário que o local esteja preparado para a instalação, livre de matos e pedras.
- 3) Alinhar e delimitar o local onde serão instalados os mourões de concreto. Lembre-se que o espaçamento entre os mourões de concreto é de 2,50 metros.
- 4) Com uma cavadeira, faça os buracos que deve ter no mínimo 0,50 m de profundidade.
- 5) Inserir os mourões nos buracos, conferindo o prumo e a profundidade, para que o mesmo não fique desnivelado e/ou desalinhado.
- 6) Despeje o concreto e apoie o mourão até que fique seco e firme.
- 7) A cada 25 metros de cerca, e nos cantos deverá ser utilizado dois mourões deitados, como escoras.
- 8) Com as catracas, esticar o arame tensor (BWG-10), normalmente são 3 fios.
- 9) Desenrolar a tela no chão, levantá-la e posicioná-la junto aos mourões.
- 10) Com o auxílio de nosso esticador (emprestado ao cliente sem custo), encaixar a última malha da tela e puxar, até que fique bem firme e bem esticada, a tela não pode ficar com folga e nem a envolvê-las sobre os mourões.
- 11) Passo: Com os arames BWG 16 / 14, pontilhar a tela sobre os arames tensores (BWG-10).
- 12) Com a tela já instalada irá iniciar a preparação para a mureta de concreto.
- 13) Para fazer a mureta, é necessário chapas de ferro ou tábua pinus - Ficará mais em conta que mureta com tijolos.
- 14) Concretar a mureta colocando calços nas beiradas. Após o concreto seco e firme, desforma-las (retirar as chapas) - o acabamento ficará automaticamente rebocado.
- 15) Após a mureta já feita, iniciar a esticagem do arame farpado, na curvatura do mourão, normalmente utiliza-se 3 fios.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA



11. COBERTURA

11.1 Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura

Fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTMA36/A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

11.2 Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm

Itens e suas Características

- Telha de aço zincado, trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura.
- Haste reta com gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação. No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, poderá ser utilizado parafuso autoperfurante;
- Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kW, tração 6 x 6.

Execução

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

vinculados à estrutura;

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico)
- Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

12. REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETO

12.1 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

12.2 Massa única, para recebimento de pintura

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

12.3 Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

12.4 Revestimento cerâmico para paredes internas

- Cerâmica esmaltada tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

12.5 Peitoril de granito polido - esp=2cm

Fornecimento e colocação do peitoril especificado, para arremate de vãos em alvenarias com espessura de 1/2 ou de 1 tijolo, inclusive a respectiva argamassa de assentamento.

REVESTIMENTO DE TETO

12.6 Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica

Argamassa para chapisco rolado – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia com adição de aditivos e traço 1:4, com preparo em betoneira 400 l.

12.7 Massa única, para recebimento de pintura

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente, com desempenadeira com espuma, em movimentos circulares.

13. REVESTIMENTO DE PISOS

13.1 Lastro de concreto impermeabilizado

Executado lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

Fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

13.2 Regularização de piso com nata de cimento e bianco

Fornecimento de bianco, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução toda regularização do piso com nata de cimento e bianco.

13.3 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45

- Placa cerâmica tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento de placas cerâmicas.

Execução

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Execução:

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

13.4 Rodapé cerâmico de 7cm de altura

- Cerâmica esmaltada tipo extra de dimensões 20x20 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.

Execução

- Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura.
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

13.5 Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Soleira em granito polido, tipo andorinha/quartzo/castelo/corumba ou equivalentes, largura de 15cm, espessura da pedra de 2cm e comprimento conforme situação.
- Argamassa colante tipo AC III.

Execução

- Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;
- Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito;
- Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

14. PISOS EXTERNOS

14.1 Lastro com material granular e= 5 cm

Lastro de material granular (areia, brita 0, brita 1, brita 2 ou outro), espessura de 5 cm;

Sobre o solo devidamente compactado e regularizado, lançar o material para a execução da camada granular devidamente nivelada e regularizada para o recebimento do concreto do passeio.

14.2 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, e= 7cm

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

14.3 Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

15.1. As instalações, objeto do presente memorial, foram projetadas levando em consideração as orientações obtidas pelas Diretrizes fornecidas junto à prefeitura municipal, e as Normas Brasileiras (NBR) da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), específicas para cada tipo de instalação, conforme:

- > NBR. 5626 Instalações Prediais de Água Fria;
- > NBR. 10844 Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- > Corpo de Bombeiros de São Paulo e outras normas brasileiras aplicáveis ao projeto.
- > NR-18 Condições e meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

15.2. Utilizar ferramentas apropriadas na execução de cada tipo de trabalho.

15.3. Nenhuma canalização poderá ser embutida no interior de vigas ou pilares de concreto armado sem que estejam previstos os detalhamentos no projeto de estrutura de concreto armado. Para todas as tubulações que atravessarem peças de concreto armado deverão estar previstos orifícios com “bainhas metálicas” em diâmetros imediatamente superiores ao do tubo hidráulico. O vão entre o tubo camisa e o tubo hidráulico será preenchido com produto de vedação apropriado.

15.4. Os cabeçotes de registros e válvulas de descarga devem ser devidamente protegidos com vaselina, fitas adesivas ou outro dispositivo indicado pelo fabricante.

15.5 Todas as peças cromadas e polidas como torneiras e canoplas, por exemplo, só poderão ser instaladas após o acabamento final das paredes.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

15.6 A contratada deverá prever acréscimo de conexões e tubos quando for necessário contornar pilares, vigas, vigas baldrame, etc. Todos os desvios na rede de esgotos só poderão ser executados a no mínimo 45°.

15.7. As tubulações deverão atravessar os taludes ortogonalmente.

15.8. As aberturas e reaterro das valas serão executadas com escavação mecanizada e proteção das áreas próximas às bordas. Para o assentamento das tubulações externas, terão larguras e profundidades proporcionais aos diâmetros das tubulações, valas com profundidade superior a 1,25m (esgoto e águas pluviais), largura compatível para o manuseio de uma pessoa com ferramental e também a proteção com a execução de escoramento contínuo em toda extensão e largura conforme orientação da NR-18 Condições e meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, e só será permitido os serviços com autorização da FISCALIZAÇÃO.

15.9. Testes das tubulações de água fria: Deverão ser submetidas a uma pressão hidrostática, igual a pelo menos, uma vez e meia a pressão de trabalho normal prevista, sem que apresentem qualquer vazamento durante pelo menos 6 (seis) horas seguidas. A pressão mínima de teste, em qualquer ponto da mesma, não poderá ser nunca inferior a 50 m.c.a. (5 kgf/cm²). A critério da FISCALIZAÇÃO poderá ocorrer alteração na forma e nos tempos de duração dos testes.

15.10. Testes de aparelhos sanitários e equipamentos: ser testados na presença do engenheiro fiscal da obra com finalidade de verificar seu perfeito funcionamento, bem como sua correta montagem e instalação, verificando-se o nivelamento e o perfeito esquadro das peças, em relação ao piso e paredes. Deverão ser observadas a sua fixação e ajustagem aos tubos de ligação, válvulas, a vedação contra odores e a calafetação dos mesmos no piso e parede.

15.11. A contratada deverá incluir em sua proposta todos os materiais e serviços, mesmo quando não especificados necessários ao perfeito acabamento, funcionamento e estabilidade das instalações.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Qualquer caso de dúvida quanto ao projeto ou elaboração de proposta deverá ser dirimida pelo setor de Engenharia.

15.12. Após a autorização da Ordem de Serviço, a Empresa CONTRATADA deverá confirmar a consulta e solicitar a ligação das instalações de todas as Diretrizes dos pontos coletores e alimentadores fornecidos pelos Órgãos público, das redes de Água potável, Esgoto e águas pluviais, junto a Prefeitura para dar início a execução das instalações. Devendo informar o resultado da consulta com documentos a Engenharia, antes do início da execução. A CONTRATADA deverá arcar com todos os custos relativos aos serviços.

15.13 Pintura geral: em todas as tubulações aparentes com suas respectivas cores indicadas e de acordo com as normas técnicas pertinentes.

15.14 LAUDOS: Teste de pressão com fornecimento do Laudo de cada instalação individualmente com relatório fotográfico, (com os dados técnicos de cada equipamento e regulação);

- Laudo, Testes das tubulações e equipamentos;
- Notas fiscais e Certificados de Garantia de todos os equipamentos (bombas, filtros, sistema de tratamento de água, etc.);

15.15 Entrega dos Projetos atualizados com todas as alterações havidas durante a execução das obras (projetos “Como Construído”), Manuais de Operação e Manutenção dos Conjuntos, e início de operação.

16. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

16.1 Introdução

As especificações de todos os sistemas elétricos instalados deverão obedecer às normas da ABNT.

16.2 Generalidades



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

A alimentação elétrica deverá obedecer às especificações do projeto de Instalações Elétricas, fornecido pela CONTRATANTE.

Para comprovação de sua concordância com as normas vigentes e as especificações do projeto deverá ser exigido ensaio do sistema completo, incluindo-se os sistemas isolados de energia e de aterramento.

As instalações elétricas deverão ser executadas com orientações do projeto correspondente, em caso de modificações, estas deverão ser apresentadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

16.3 Interruptores e Tomadas

Os acabamentos de interruptores e tomadas deverão ser de boa qualidade e compatíveis com as condições de uso de equipamento público, atendendo ao detalhamento do projeto executivo.

16.4 Luminárias

As luminárias deverão ser de boa qualidade. As especificações e orientações de locação devem ser seguidas conforme especificado em projeto executivo de elétrica.

As instalações de luminotécnica, deverão ser executadas de acordo com detalhes, especificações e memoriais de empresa especializada.

As lâmpadas dos vestiários/sanitários e depósito deverão ser fluorescentes tubulares de 36W (maior economia no consumo de energia).

17. PINTURA

17.1. Aplicação de fundo selador acrílico em paredes

Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

17.2. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

17.3. Aplicação de fundo selador acrílico em teto

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

17.4 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica

Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

17.5 Pintura esmalte acetinado em madeira

Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo

Fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702, referência tinta esmalte;



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície,

conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

17.6 Pintura com tinta alquídica de acabamento

Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;

- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

17.7 Pintura com tinta epoxídica de fundo pulverizada sobre perfil metálico

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

18.1 Grama

As áreas externas indicadas em projeto receberão grama batatais natural.

O método de plantio deve ser por meio de tapetes para uma grande velocidade de plantio, e melhor qualidade final, não havendo muitas "emendas" de grama.

O terreno a ser plantado deverá estar limpo. Deverá plantar a grama em um solo composto de matéria orgânica. Após a execução do gramado, a manutenção é importante para acompanhar o desenvolvimento e crescimento da grama. É necessário realizar o controle de plantas daninhas; combater pragas e doenças que possam surgir; realizar os cortes do gramado com equipamento apropriado; executar as coberturas com areia e material orgânico; realizar o plano de fertilização inicial e as irrigações necessárias.

18.2 Plantio de árvore ornamental com altura de muda menor ou igual a 2,00 m.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Incluso equipamentos necessários e para o plantio o fornecimento de terra preparada; utilizada em volta da árvore plantada; inclusive com o fornecimento de adubos orgânicos e terra vegetal preta.

18.3 Limpeza final da obra

A CONTRATADA deverá procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos no decorrer da obra.

Será removido todo o entulho da obra e os acessos deverão ser cuidadosamente limpos e varridos.

Deverá haver especial cuidado para que as partes ainda não limpas da obra, não venham a danificar outras já acabadas e limpas. Manchas e salpicos de tintas deverão ser cuidadosamente removidos, de forma a não danificara superfície a ser limpa.

19 – FISCALIZAÇÃO

Fica designada FISCALIZAÇÃO, como sendo a Prefeitura Municipal de Hortolândia, englobando as Secretaria de Obras e Secretaria de Esportes e Lazer.

Deverá a CONTRATADA, após o término de cada etapa, solicitar a presença da FISCALIZAÇÃO que, a seu critério, poderá aprovar ou não a etapa concluída. Não havendo nada em contrário, a CONTRATADA estará liberada para prosseguir as etapas subseqüentes.

Caso haja irregularidades, a CONTRATADA fica obrigada a proceder por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se fizerem necessárias.

20. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para fins de comprovação da **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**, as licitantes deverão apresentar:

1. Certidão de registro ou inscrição junto ao CREA ou CAU da Proponente e do Responsável Técnico, dentro do prazo de validade. Para o fim de comprovar o(s) registro(s) do(s) responsável (eis) técnico(s), também será aceita certidão de registro ou inscrição da empresa onde conste(m) o(s) nome(s) do(s) responsável (eis) técnico(s).



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

2. Comprovação de aptidão (capacitação técnico-operacional) para a realização das obras e serviços objetos da presente licitação, através de atestado(s) emitido(s) por pessoas jurídicas de direito privado ou público, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, demonstrando que a empresa licitante tenha executado obras/serviços similares com o objeto da licitação. Para tal comprovação, será(ão) aceito(s) atestado(s) contendo, no mínimo, as seguintes atividades de maior relevância e valor significativo (Súmula nº 24 – Tribunal de Contas do Estado de S. Paulo), conforme segue:

2.1. Execução de obras e serviços, contendo, no mínimo:

Alínea	Parcela de Maior Relevância e Valor Significativo	Quantidade
A	Fornecimento e montagem de estrutura em aço (item 9.1 da planilha);	879,00 kg
B	Alvenaria de bloco de concreto (item 6.1.1 da planilha);	153,00 m2

3. Comprovação de aptidão (capacitação técnico-profissional) para a realização das obras e serviços objetos da presente licitação, relativas às parcelas de maior relevância, conforme abaixo relacionadas, através de Certidões de Acervo Técnico, demonstrando a execução, por seus profissionais de nível superior, de obras e serviços de características similares com o objeto com o objeto da licitação. Para tal comprovação, será(ão) aceito(s) atestado(s) contendo as seguintes atividades de maior relevância e valor significativo (Súmula nº 23 – Tribunal de Contas do Estado de S. Paulo), conforme segue:

3.1. Execução de obras e serviços, constando, no mínimo:

Alínea	Parcela de Maior Relevância e Valor Significativo
A	Fornecimento e montagem de estrutura em aço;



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

B

Alvenaria de bloco de concreto;

Os atestados referidos nas alíneas “A” e “B” do subitem acima deverão ter sido emitidos na conformidade do enunciado na Súmula 25 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

As parcelas indicadas como sendo de maior relevância, para fins de comprovação de qualificação técnica dos itens “2.1” e “3.1”, também possuem valores significativos no contexto dos serviços a serem executados e estão de acordo com as Súmulas nºs. 23 e 24 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

A comprovação a que se refere a qualificação técnica-operacional poderá ser efetuada pelo somatório das quantidades realizadas em tantos atestados ou certidões quanto dispuser o licitante.

Não serão admitidos atestados emitidos em favor de empresas ou cooperativas subcontratadas pela licitante.

Os profissionais indicados pela proponente para fins de comprovação da capacidade técnica, deverão participar efetivamente da obra ou serviço, admitindo sua substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pelo gestor do contrato.

21. APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

1. A proposta de Preços deverá conter Planilha Orçamentária e Cronograma, conforme modelos anexos. O critério de aceitabilidade dos preços unitário e global obedecerá ao disposto no art. 40 – inciso X da lei nº 8.666/93, ou seja, não poderão exceder aos das planilhas indicadas pela Prefeitura para a presente licitação.

2. As empresas licitantes deverão apresentar composições de todos os preços unitários (CPU), de todos os itens da planilha, que deverão ser elaboradas conforme definido Art. 2º - Inciso II do Decreto Federal nº 7983/2013, ou seja, detalhamento do custo unitário do serviço que expresse a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida. Deverão, ainda, apresentar composição completa



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

do B.D.I. e dos Encargos Sociais adotados. A não apresentação desses documentos implicará na desclassificação da licitante.

3. Os quantitativos de serviços apresentados na Planilha Orçamentária anexa foram calculados com base nos elementos técnicos do projeto, devendo, portanto, ser utilizados de forma exatamente iguais pelas licitantes, para o cálculo dos preços de sua proposta.

No caso de a proposta apresentar erro na multiplicação do quantitativo pelo preço unitário apresentado, prevalecerá o preço unitário e o cálculo será refeito pelo órgão técnico ou pela Comissão Específica de Licitações, para fins de julgamento. O produto da multiplicação da quantidade pelo preço unitário deverá estar fixado em duas casas decimais. Em caso de eventuais divergências de arredondamento o cálculo será refeito pelo órgão técnico ou pela Comissão Específica de Licitações, para fins de julgamento.

No caso de a planilha da proponente apresentar preços diferentes para itens idênticos, prevalecerá o menor preço ofertado e o órgão técnico refará os cálculos para efeito de julgamento.

4. O critério de julgamento das propostas comerciais será pelo menor valor global e o regime de execução será de empreitada global.

22. DA SUBCONTRATAÇÃO E DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO

1. Será permitida a subcontratação de até 30% (trinta por cento) dos serviços contratados, exceto os serviços indicados como parcelas de maior relevância e valor significativo para a comprovação da qualificação técnica, desde que precedida de autorização expressa e escrita do gestor e do fiscal do contrato, com relação aos serviços que poderão ser subcontratados, sendo que a subcontratação se dará sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais DA CONTRATADA. A subcontratada deverá atender às mesmas exigências de habilitação jurídica, fiscal e qualificação técnica exigidas da CONTRATADA referente à parcela do objeto que ser-lhe-á repassada sendo a CONTRATADA a única e exclusiva responsável pela execução dos serviços. A CONTRATANTE não reconhecerá qualquer vínculo com as empresas subcontratadas, sendo que qualquer contato porventura necessário, de natureza técnica, administrativa, financeira ou jurídica que decorra dos trabalhos realizados será mantido exclusivamente com a CONTRATADA.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

2. Será permitida a formação de consórcio formado por, no máximo, duas empresas.

23. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

1. A CONTRATADA deverá efetuar a matrícula da obra no Cadastro Específico do INSS – CEI – junto à Receita Federal e apresentar a comprovação do recolhimento das respectivas contribuições a cada medição e antes do pagamento. O recebimento definitivo do objeto contratado ficará condicionado à apresentação, pela CONTRATADA, da Certidão Negativa de Débitos – CND – da referida CEI.
2. A CONTRATADA deverá cumprir o estabelecido nas Leis Municipais nºs. 2.313 de 24/11/2009 e 2.529 de 04/04/2011 e também o disposto no Decreto Municipal nº 2.347 de 27/08/2010.

24. MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

1. As medições serão realizadas a cada 30 (trinta) dias e deverão vir acompanhadas das Memórias de Cálculo (modelo anexo) dos quantitativos de todos os serviços medidos. Deverão ser baseadas em relatórios periódicos elaborados pela CONTRATADA, onde deverão estar registrados os levantamentos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.
2. Os pagamentos serão efetuados em 5 (cinco) dias úteis após a aprovação da medição e liberação pelo agente financeiro conveniado.

25. DISPOSIÇÕES FINAIS

1. Conforme disposto no Artigo 66 da Portaria Interministerial 424 alínea “j” as obras de construção, exceto reforma ou obras lineares, deverão, necessariamente, ser contratadas por regime de execução por preço global;
2. Prazo de execução – 04 (quatro) meses.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

26. ANEXOS

1. MODELO - Memória de Cálculo de Medição – Anexo A

2. MODELO - Diário de Obra – Anexo B