



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS-SP
Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos
Praça Dr. Mário Lins nº 150 – CEP: 14.680-000 – Jardimópolis/SP
Tel.: (16) 3690.2939 – Fax: (16) 3690.2940 – engenharia@jardinopolis.sp.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

OBRA : CENTRO DE ZOONOSES

Local : Avenida Prefeito Newton Reis – Jardimópolis – S.P.

Problema a ser Resolvido: A necessidade premente de expandir e qualificar a infraestrutura de voltadas as demandas relacionadas ao bem estar animal no município de Jardimópolis, que atualmente carece de uma unidade de um local adequado para atender à crescente demanda da população. A ausência de um Centro do Bem Estar Animal com capacidade e recursos suficientes compromete o acesso a serviços essenciais de atenção primária, impactando diretamente a qualidade de vida e a saúde dos animais.

Melhor Solução: A reforma do prédio existente, concebida com base em um projeto arquitetônico funcional e eficiente, e executada por meio de um regime de contratação semi-integrado que permita a adaptação técnica às condições locais, garantindo a segurança estrutural, a durabilidade da edificação e a otimização dos recursos públicos.

I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público

A contratação visa a reforma e modernização do prédio do Centro de Zoonoses, em Jardimópolis/SP. A necessidade decorre da insuficiência da infraestrutura e da prestação de serviços para atender à demanda local, que busca acesso a serviços dessa natureza. A reforma do Centro do Bem Estar Animal é fundamental para:

- **Ampliar o Acesso:** Proporcionar à comunidade de Jardimópolis e do Distrito de Jurucê um ponto de atendimento de saúde animal mais próximo e acessível, reduzindo deslocamentos até outras cidades.
- **Qualificar o Atendimento:** Oferecer um ambiente adequado e equipado para a prestação de serviços de saúde animal, conforme detalhado no *Projeto Arquitetônico 01-01.pdf*.
- **Promover a Saúde Pública e Controle do Zoonoses:** Fortalecer a atenção primária, que é a porta de entrada do sistema de saúde animal, contribuindo para a prevenção de doenças, promoção da saúde e melhorar a vida dos animais e a saúde da população.
- **Cumprir Compromissos Governamentais:** A reforma é parte de um compromisso deste município com as questões voltadas ao bem estar animal, demonstrando o alinhamento com políticas públicas de investimento em infraestrutura de saúde animal.

A perspectiva do interesse público reside na garantia do direito fundamental à saúde, na otimização dos recursos públicos para a construção de uma infraestrutura essencial e na promoção do bem-estar animal.

II - Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

Os quantitativos estão relacionados na planilha de custos unitários que acompanha o projeto básico. Vale ressaltar aqui, a opção pelo regime de contratação semi-integrada, onde os projetos executivos serão elaborados pela empresa contratada, que deverá ter especial atenção quanto ao projeto da fundação que dependerá a priori de sondagem do solo para escolha da melhor solução técnica para a fundação da obra.

III - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar

O levantamento de mercado para a reforma do Centro do Bem Estar Animal indica a existência de diversas empresas de engenharia civil aptas a executar obras de edificação de médio porte, com experiência em projetos de infraestrutura de saúde animal.

- **Alternativas de Solução a Contratar:**

- **Contratação de Projeto e Obra Separadamente:** Contratar uma empresa para o projeto executivo e outra para a execução.
- **Contratação de Empresa Única para Projeto Executivo e Obra (Semi-Integrada):** A solução escolhida.

Justificativa da Escolha do Tipo de Solução (Semi-Integrada):

- **Critérios Técnicos:**

- **Expertise Especializada:** Empresas de construção civil que atuam em regime semi-integrado possuem equipes multidisciplinares capazes de desenvolver projetos executivos detalhados e compatibilizados com a realidade da execução. Isso é particularmente vantajoso para a questão da fundação, onde a experiência da construtora na adaptação de projetos às condições geotécnicas é fundamental.
- **Redução de Interfaces:** A unificação da responsabilidade pelo projeto executivo e pela execução em uma única empresa minimiza os riscos de incompatibilidades entre projeto e obra, que frequentemente geram atrasos e custos adicionais em contratações separadas.
- **Agilidade na Tomada de Decisão:** A contratada, sendo responsável pelo projeto executivo, pode tomar decisões mais rápidas e eficientes durante a fase de detalhamento, especialmente quando surgem desafios técnicos inesperados, como a necessidade de revisão da fundação.
- **Adequação de Estruturas Existentes:** Há imóvel público que receberá as intervenções de obra para que atenda aos requisitos de espaço, reforma e modernização, conforme as necessidades do projeto.
- **Otimização do Projeto:** O regime semi-integrado permite que a Administração mantenha o controle sobre o conceito e as diretrizes gerais do projeto (projeto básico), enquanto a contratada, com sua expertise técnica, desenvolve o projeto executivo. Isso é crucial para adaptar o projeto às condições

específicas do terreno, como a necessidade de revisão da fundação devido aos resultados da sondagem do solo local. A contratada poderá propor a melhor solução técnica para a fundação, garantindo a segurança e a durabilidade da edificação.

- **Responsabilidade Técnica Unificada:** A contratada assume a responsabilidade pela elaboração do projeto executivo e pela execução, o que tende a reduzir conflitos e interfaces entre diferentes empresas (projetista e construtora), promovendo maior agilidade e coerência na obra.

- **Critérios Econômicos:**

- **Controle de Custos:** Embora a contratação integrada possa oferecer um preço global, o regime semi-integrado permite um controle mais granular dos custos, pois o projeto básico já define as principais características e o orçamento inicial. A elaboração do projeto executivo pela contratada pode otimizar soluções e materiais, buscando a economicidade sem comprometer a qualidade.
- **Mitigação de Aditivos:** Ao permitir que a contratada adapte o projeto executivo às condições reais do local (como a fundação), o regime semi-integrado tende a reduzir a necessidade de aditivos contratuais por falhas ou omissões no projeto executivo, que seriam de responsabilidade da Administração em um regime tradicional.
- **Potencial de Otimização:** A empresa que elabora o projeto executivo tem um incentivo natural para otimizar as soluções construtivas, buscando a melhor relação custo-benefício, pois ela mesma será a executora. Isso pode resultar em ganhos de eficiência e redução de custos globais da obra.
- **Previsibilidade de Custos:** Embora o projeto executivo seja desenvolvido pela contratada, o preço global da obra é definido na licitação, com base no projeto básico e na proposta da empresa. Isso oferece uma previsibilidade de custos maior do que a contratação de projeto e obra separadamente, onde o custo final da obra pode ser mais incerto até a conclusão do projeto executivo.

IV - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

A estimativa do valor da contratação é de **R\$ 339.097,47 (trezentos e trinta e nove reais, noventa e sete reais e quarenta e sete centavos)**.

- **Documentos de Suporte:** A base para esta estimativa é a *Planilha Orçamentária PmJardinópolis.pdf*, que utiliza como referência os sistemas CDHU (197), com aplicação de BDI de 25,00%.
- **Preços Unitários Referenciais:** A *Planilha Orçamentária* detalha os preços unitários para cada item de serviço e material, como por exemplo:
 - Item 1.00 (Placa de Obra): R\$ 814,50/m² (valor unitário sem BDI).
 - Item 1.40 (escavação manual de viga baldrame): R\$ 57,87/m³ (valor unitário sem BDI).
 - Item 4.1.1 (concreto fck=20mpa...): R\$ 486,14/m³ (valor unitário sem BDI).
 - Item 7.2.1 (telha em chapa de aço...): R\$ 144,43/m² (valor unitário sem BDI).

- Item 11.10 (tinta látex paredes internas...): R\$ 32,69/m² (valor unitário sem BDI).

- **Memórias de Cálculo:** A *Planilha Orçamentária* apresenta as quantidades estimadas para cada item, que, multiplicadas pelos preços unitários, resultam nos valores parciais e no valor total estimado. Embora a memória de cálculo detalhada de cada composição de custo unitário não esteja explicitamente nos documentos fornecidos, a referência aos sistemas SINAPI e CDHU indica a metodologia paramétrica utilizada.
- **Parâmetros de Atualização:** O orçamento é datado de "boletim CDHU - 197". A atualização de valores para fins contratuais e reajustes será realizada conforme o *Edital de Licitação*, que prevê a aplicação do índice IPCA após o interregno de um ano da data do orçamento estimado, para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

VII - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso

A solução consiste na reforma do Centro do Bem Estar Animal, com área construída e layout otimizados para as funções de atenção primária à saúde animal.

- **Estrutura:** A edificação será em concreto armado, com fundações que serão definidas no projeto executivo (inicialmente sapatas, mas sujeitas a revisão), pilares e vigas de concreto, e lajes pré-fabricadas.
- **Alvenaria:** Paredes em tijolo cerâmico furado, com espessuras indicadas em projeto.
- **Revestimentos:** Chapisco, emboço e massa única nas paredes. Revestimento cerâmico em pisos e paredes de áreas específicas em projetos.
- **Esquadrias:** Portas de ferro e vidros nas entradas das baias, área ampliada e circulação interna
- **Instalações:**
 - **Hidrossanitárias:** Redes de água fria (PVC soldável), esgoto sanitário (PVC rígido) e águas pluviais (PVC com junta elástica), com caixas sifonadas, ralos, louças (lavatórios, cubas, tanques, vasos sanitários), torneiras e metais.
 - **Elétricas:** Completa rede elétrica, incluindo eletrodutos, cabos, quadros de distribuição, disjuntores, iluminação (luminárias, lâmpadas LED), tomadas e interruptores.
 - **Especiais:** Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA),.
- **Acabamentos:** Pintura interna e externa (látex acrílica, esmalte sintético), rodapés, soleiras em granito, e paisagismo (grama e arbustos).

V - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis

A contratação da reforma e modernização do Centro do Bem Estar Animal busca os seguintes resultados:

- **Economia e Eficiência:**

- **Otimização de Custos:** A escolha do regime semi-integrado incentiva a contratada a buscar soluções mais eficientes e econômicas na elaboração do projeto executivo e na execução, uma vez que ela é responsável por ambas as fases.
- **Redução de Desperdícios:** A expertise da contratada na gestão de obras e na otimização de processos construtivos visa minimizar o desperdício de materiais e recursos.
- **Prevenção de Custos Futuros:** A correta adaptação da fundação às condições do solo, mesmo que implique em um custo inicial maior, previne gastos futuros com reparos e reforços estruturais decorrentes de patologias.

- **Melhor Aproveitamento dos Recursos:**

- **Recursos Humanos:** O novo local permitirá um melhor aproveitamento dos profissionais de saúde animal, que terão um ambiente de trabalho adequado e funcional, otimizando o atendimento à população.
- **Recursos Materiais:** A utilização de materiais de qualidade e a execução conforme as melhores práticas de engenharia garantem a durabilidade da edificação, maximizando o retorno do investimento público.
- **Recursos Financeiros:** O investimento de R\$ 339.097,47, proveniente do tesouro municipal será aplicado na construção de uma infraestrutura essencial, gerando benefícios sociais e de saúde que superam o custo financeiro, representando um excelente custo-benefício para o interesse público.

VI - contratações correlatas e/ou interdependentes;

1. Contratações Correlatas e Interdependentes Prévias/Habilitadoras:

Serviços de Sondagem Geotécnica: Esta é a interdependência mais crítica e diretamente impactante. A topografia do terreno e a necessidade de movimentação de terra podem evidenciar a inadequação de etapas inicialmente previstas no projeto básico. A contratação (ou realização interna) desses serviços de sondagem é fundamental para identificar um risco técnico substancial e direcionar a necessidade de adaptação do projeto de fundação no regime semi-integrado. Sem essa informação prévia, a execução da obra estaria comprometida desde o início.

Elaboração do Projeto Básico: Embora fornecido pela contratante, o desenvolvimento deste projeto foi uma contratação (ou serviço interno) prévia essencial. Ele define o escopo, as diretrizes arquitetônicas e funcionais do Centro do Bem Estar Animal, servindo como base para a licitação e para o projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada. A qualidade e completude deste projeto básico, especialmente no que tange à fundação, impactam diretamente o trabalho da contratada.

Licenciamento Ambiental e Outras Aprovações: A obtenção das licenças e aprovações necessárias junto aos órgãos ambientais e regulatórios (municipais, estaduais) é uma etapa prévia e interdependente. Sem elas, a obra não poderia ser legalmente iniciada.

2. Contratações Correlatas e Interdependentes Posteriores/Complementares:

Aquisição de Equipamentos, mobiliários e equipamentos de escritório: O Centro do Bem Estar Animal, uma vez finalizado, necessitará de equipamentos para operar. Esta é uma contratação separada, mas absolutamente interdependente para a funcionalidade da unidade de saúde.

Contratação de Pessoal: O Centro do Bem Estar Animal precisará de corpo técnico para operar. Esta é uma contratação de recursos humanos, fundamental para que o objetivo final do Centro do Bem Estar Animal seja alcançado.

Contratos de Manutenção e Serviços (Pós-Garantia): Após a entrega e o período de garantia da obra, serão necessárias contratações para manutenção predial e serviços gerais (limpeza, segurança), garantindo a longevidade e o bom funcionamento do referido local.

VII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

A execução da obra de reforma e modernização do Centro do Bem Estar Animal, embora traga benefícios sociais significativos, pode gerar impactos ambientais. A contratada deverá adotar as melhores práticas de engenharia e gestão ambiental para mitigar esses impactos e promover a sustentabilidade do empreendimento, tanto na fase de construção quanto na operação.

A. Impactos Ambientais Potenciais Durante a Execução da Obra:

Qualidade do Ar:

Impacto: Emissão de material particulado (poeira) proveniente de escavações, movimentação de terra, transporte de materiais e tráfego de veículos no canteiro.

Emissões de gases poluentes (CO₂, NO_x, SO_x, material particulado) de máquinas e veículos a diesel.

Medida Mitigadora:

Umidificação de vias de acesso e áreas de trabalho para controle de poeira.

Cobertura de cargas de materiais a granel durante o transporte.

Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e veículos para otimizar a combustão e reduzir emissões.

Limitação da velocidade de veículos no canteiro.

Qualidade da Água:

Impacto: Contaminação de corpos d'água superficiais e subterrâneos por sedimentos (erosão), óleos, graxas, combustíveis, tintas, solventes e efluentes sanitários do canteiro. Aumento do escoamento superficial e risco de assoreamento.

Medida Mitigadora:

Implementação de sistemas de controle de erosão e sedimentação (bacias de decantação, cercas de retenção de sedimentos).

Armazenamento adequado de produtos químicos, combustíveis e lubrificantes em áreas impermeabilizadas e com bacias de contenção.

Coleta e descarte correto de efluentes sanitários e águas residuais da obra.

Proibição de descarte direto de resíduos líquidos em redes pluviais ou corpos d'água.

Solo:

Impacto: Erosão, compactação do solo por máquinas pesadas, contaminação por vazamentos de produtos químicos e combustíveis. Geração de bota-fora (solo excedente de escavações).

Medida Mitigadora:

Planejamento da movimentação de terra para minimizar a área de intervenção.
Reaproveitamento do solo escavado no próprio canteiro (aterros, paisagismo) sempre que possível.
Destinação adequada do solo excedente para locais licenciados.
Delimitação de áreas de tráfego e armazenamento para evitar compactação excessiva.

Geração de Resíduos:

Impacto: Grande volume de Resíduos da Construção e Demolição (RCD), incluindo concreto, alvenaria, madeira, plásticos, metais, gesso, além de resíduos perigosos (embalagens de tintas, solventes, óleos).

Medida Mitigadora:

Elaboração e implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC).
Segregação dos resíduos na fonte (no canteiro) para facilitar a reciclagem e o reuso.
Priorização do reuso de materiais (e.g., formas de madeira, sobras de alvenaria).
Encaminhamento de resíduos recicláveis para cooperativas ou empresas especializadas.
Destinação final ambientalmente adequada para resíduos não recicláveis e perigosos, em aterros licenciados.

Ruído e Vibração:

Impacto: Geração de ruído e vibração por máquinas, equipamentos e atividades de construção, afetando a comunidade do entorno.

Medida Mitigadora:

Utilização de equipamentos com manutenção em dia e com dispositivos de atenuação de ruído (silenciadores).
Limitação das operações mais ruidosas a horários comerciais, evitando períodos noturnos e fins de semana.
Comunicação prévia com a comunidade sobre as atividades que possam gerar maior incômodo.

Consumo de Recursos Naturais:

Impacto: Consumo de água para umidificação, limpeza e preparo de argamassas/concretos. Consumo de energia elétrica para iluminação e operação de equipamentos. Consumo de combustíveis para máquinas e transporte.

Medida Mitigadora:

Uso racional da água no canteiro, evitando desperdícios.

Otimização do uso de energia elétrica, desligando equipamentos quando não estiverem em uso.

Planejamento logístico para otimizar o transporte de materiais e reduzir o consumo de combustível.

B. Requisitos de Baixo Consumo de Energia e Outros Recursos (Sustentabilidade na Operação):

Além das medidas mitigadoras durante a construção, o projeto da UBS incorpora requisitos de sustentabilidade para a fase de operação, visando o baixo consumo de energia e outros recursos, conforme já previsto nos documentos do projeto:

Eficiência Energética:

Iluminação Natural: adotar sistema construtivo, utilizando de materiais e acabamentos que maximizam o aproveitamento da luz natural, reduzindo a necessidade de iluminação artificial durante o dia.

Ventilação Natural: O layout do Centro do Bem Estar Animal, com múltiplas aberturas e ambientes interligados, favorece a ventilação cruzada, minimizando a dependência de sistemas de climatização artificial.

Iluminação Artificial Eficiente: A Planilha Orçamentária embora apresenta o item apenas com o valor estimado, quando da elaboração dos projetos e detalhamentos planilhados, deve-se optar pela adoção do sistema de iluminação que se utiliza de lâmpadas LED, que são significativamente mais eficientes que as lâmpadas convencionais, reduzindo o consumo de energia elétrica.

Sistemas HVAC Eficientes: A Planilha Orçamentária trás no item de instalações elétricas apenas o valor estimado para tal, porém deverá ser elaborado projeto executivo de circuitos elétricos, baseando-se nas áreas e nos tipos de aparelhos disponíveis na municipalidade.

Uso Racional da Água:

Dispositivos Economizadores: Embora não detalhado nos documentos, a especificação de louças e metais sanitários deve priorizar modelos com baixo consumo de água (e.g., torneiras com fechamento automático, vasos sanitários com duplo acionamento), contribuindo para a redução do consumo hídrico na operação do local.

Reuso de Água: A possibilidade de implementação de sistemas de captação de água da chuva para usos não potáveis (irrigação de jardins, limpeza de áreas externas) deve ser avaliada no projeto executivo.

Materiais e Resíduos:

Priorização de Materiais Sustentáveis: A escolha de materiais duráveis e de baixa manutenção, contribui para a redução da necessidade de substituição e, consequentemente, da geração de resíduos ao longo da vida útil da edificação.

Gestão de RCD (Redução, Reuso, Reciclagem): A implementação de um PGRCC durante a construção, conforme mencionado nas medidas mitigadoras, visa a reduzir a quantidade de resíduos enviados para aterros, promovendo a economia circular.

Paisagismo e Áreas Verdes:

Embora a planilha orçamentária não mencione paisagismo, os locais sem edificação ou estruturas de acesso ou apoio, deverão contemplar grama tipo, que contribuem para a melhoria da redução do efeito de ilha de calor e promoção do bem-estar dos usuários da UBS.

Essa medida é requisito no projeto e na execução da obra demonstra o compromisso da Administração Municipal com a sustentabilidade e a responsabilidade ambiental, garantindo que o Centro do Bem Estar Animal não apenas atenda às necessidades de saúde animal, mas também opere de forma eficiente e com menor impacto no meio ambiente.

VIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina;

A contratação de empresa especializada para a reforma e modernização do Centro do Bem Estar Animal em Jardinópolis-SP, conforme detalhado neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), é totalmente adequada e representa a solução mais eficaz para atender à premente necessidade pública de qualificação e expansão da infraestrutura pública local.

Aos aspectos relativos aos serviços e métodos construtivos, utilizados para balizar a elaboração da planilha orçamentária estimativa, abaixo seguem os serviços e as medidas de referência utilizadas.

Lembrando que, por se tratar de uma contratação semi-integrada, os serviços e quantitativos estão sujeitos a alterações quando da elaboração dos projetos executivos pela Contratada, levando-se em considerações as normas técnicas que melhor se enquadram

1.0 - Muro de Arrimo para Alvenaria de Elevação :

Considerando que existe um desnível entre a obra existente e a obra a ser ampliada, logo deverá ser construído um Muro de Arrimo em função deste desnível, sendo que desta forma ambas as obras _ existente e a construir possam estar no mesmo nível!

1.1 - Abertura de vala para a Viga Baldrame na dimensão de 0,50 metros no sentido horizontal por 0,40 metros no sentido vertical, sendo que o longitudinal será de 45,00 metros lineares

1.2 - Escavação de brocas de 2,50 metros de profundidade tendo diâmetro de 0,25 metros, composta de 20 (Vinte) unidades, com espaçamento ente elas de 1,50 metros.

1.3 – Forma de Madeira para a Viga Baldrame de 0,35 metros em ambos os lados da viga baldrame por 45,00 metros lineares.

1.4 – Armadura CA 50/60 para a Viga Baldrame com quatro barras de ferro de diâmetro 3 / 8 “, na dimensão de 0,30 x 0,20 metros de seção e comprimento de 45 metros lineares, com estrivos de diâmetro de 3 / 16 “ a cada 0,12 metros de espaçamento entre eles.

1.5 – Concreto Usinado com fck = 125 mpa para as brocas e viga baldrame; posterior o lançamento deste concreto nas Brocas e Viga Baldrame.

1.6 – Lastro de brita de espessura de 5,00 centímetros no fundo da vala.

1.7 – Alvenaria de Embasamento de tijolo de barro comum, sobre a viga baldrame, na dimensão de 1,50 metros de altura por 0,20 metros de largura, em toda a extensão da viga baldrame.

1.8 – Pilares serão construídos no prolongamento das brocas, armados com quatro ferros de diâmetro de 3 / 8”, com comprimento de 1,50 metros de altura e estrivos de ferro de diâmetros de 3 / 16 “, no comprimento de 0,18 x 0,18 metros de seção e dispostos no espaçamento de 0,12 metros.

1.9 – Concreto com fck=125 mpa para os pilares em número de 20 unidades.

1.10 – Fôrma de Madeira para os pilares para receber o concreto.

1.11 – Revestimento com Chapisco e posterior Reboco nesta alvenaria

2.0 - Viga de Respaldo da Alvenaria do Muro de Arrimo :

1.12 – A Viga de Respaldo do Muro de Arrimo terá a dimensão de 0,20 x 0,20 x 0,45 metros de comprimento. O concreto terá fck=20 mpa.

2.20 – Lançamento do Concreto na viga de respaldo.

2.30- – Armadura CA 50/60 para a Viga de Respaldo com quatro barras de ferro de diâmetro 3 / 8 “, na dimensão de 0,20 x 0,20 metros de seção e comprimento de 45 metros lineares, com estrivos de diâmetro de 3 / 16 “ a cada 0,12 metros de espaçamento entre eles.

2.40 Fôrma de Madeira em ambas as laterais da viga de respaldo na dimensão de 0,20 x 45,00 metros e, ambos os lados.

2.50 – Todo o compartimento que inclui o muro de arrimo deverá ser aterrado e posteriormente compactado.

3.0 - Alvenaria de Elevação :

.3.10 – Alvenaria de elevação feita com Bloco Cerâmico de vedação de 14,00 centímetros, assentados com argamassa. Posteriormente será chapiscada e rebocada.

4.0 - Estrutura :

4.10– Viga de Respaldo da Alvenaria de Elevação:

- 4.1.1 - A Viga de Respaldo da Alvenaria de Elevação terá a dimensão de 0,20 x 0,20 x 0,45 metros de comprimento. O concreto para preenchimento das viga terá $f_{ck}=20$ mpa.
- 4.1.2 Lançamento do Concreto na viga de respaldo da alvenaria de elevação
- 4.1.3- – Armadura CA 50/60 para a Viga de Respaldo da Alvenaria de Elevação com quatro barras de ferro de diâmetro 3 / 8 “, na dimensão de 0,20 x 0,20 metros de seção e comprimento de 45 metros lineares, com estribos de diâmetro de 3 / 16 “ a cada 0,12 metros de espaçamento entre eles.
- 4.1.4 Fôrma de Madeira em ambas as laterais da viga de respaldo na dimensão de 0,20 x 45,00 metros e, ambos os lados.

4.20 – Pilares de Concreto Armado:

- 4.2.1 – Os pilares terão a dimensão de 0,20 x 0,20 x 3,00 metros de altura. O concreto para preenchimento dos pilares terá $f_{ck}+ 20$ mpa. e será em número de 20 (vinte unidades).
- 4.2.2 – Lançamento do concreto nos pilares já com formas de madeira.
- 4.2.3 Armadura CA 50/60 para os pilares com quatro barras de ferro de diâmetro 3 / 8 “, na dimensão de 0,20 x 0,20 metros de seção e comprimento de 3,00 metros lineares, para cada pilar, sendo os estribos de diâmetro de 3 / 16 “ a cada 0,12 metros de espaçamento entre eles ao longo dos pilares de altura de 3,00 metros.
- 4.1.4 Fôrma de Madeira em ambas as laterais dos pilares na dimensão de 0,20 x 3,00 metros.

5.0 - Laje de Concreto Armado:

Em toda a área da obra da construção principal com área de 62,00 metros quadrados, será colocada a laje de Forro Pré Fabricada com Vigota Trelíça 12 (8+4), com capa de Concreto Usinado $F_{ck}=20$ mpa.

6. 0 - Pisos :

- 2.1 – Piso Interno na dimensão de 62,00 M2, com espessura de 0,50 metros, composto de contra piso impermeabilizado de concreto, e posterior regularização do contra piso.
- 2.2 – Deverá ser assentada placa de Cerâmica Esmaltada – PI 5, em toda a extensão do piso interno, com uma área de 62,00 M2.
- 2.3 – Deverá ser assentado rodapé de Placa de Cerâmica Esmaltada em toda a extensão das paredes internas.

2.4 Piso Externa ao prédio, com dimensão de 118,00 metros quadrados, com espessura de 0,50 metros, composto de contra piso impermeabilizado de concreto, , regularização do contra piso, cimentado desempenado e posterior pintura.

2.5– Piso Cimentado Externo

7.0 Cobertura :

7.10 – Cobertura da Obra Principal e da Varanda com Telha de Aço (perfil trapezoidal) com Pintura Poliester- Tipo Sanduiche , Espessura de 0,50 mm, com Poliestireno Expandido..

7.20 – Montagem e Fornecimento de Estrutura de Aço ASTM- GRAUS50 – sem pintura.

8.0 Revestimento das Paredes:

8.10 – Chapisco Geral em todas as paredes internas e externas.

8.20 – Reboco geral em todas as paredes internas e externas.

8.3 – Revestimento de Parede com Placa Cerâmica de alta resistência, espessura entre 9,00 e 10,00 mm, para áreas das Baias!

9.00 Esquadrias de Alumínio :

9.10 – As esquadrias deverão acompanhar a dimensão da planta. Sendo vitro basculante de alumínio de dimensão de 1,50 x 0,60 metros, em número de seis peças, na Sala Canil de Observação.

9.20 - Vitro de Alumínio de dimensão de 1,50 x 1,00 na Circulação Interna de Funcionários (corredor).

9.30 Vitro de Alumínio de 2,50 x 1,00 na Sala Canil de Observação.

9.40 – Vitro de Alumínio de 2,10 x 1,00 na Circulação Interna de Funcionários, uma unidade.

9.50 Posta de Alumínio na dimensão de 0,70 x 2,00, em número de 12 unidades, nas entradas as baias a construir e nas baias existentes.

10. Esquadrias de Ferro:

10.1 – Porta de Ferro com vidro, na dimensão de 0,90 x 2,10 metros na entrada das baias, a existente a construir.

10.2 – Porta de Ferro com Vidro, na dimensão de 1,80 x 2,10 metros, na entrada da área a construir e na união das duas de Circulação Interna de Funcionários, sendo a existente a e ser construída.

11.00 – Vidros:

11.10 – Vidro liso Transparente de 4,00 mm em todas as esquadrias de ferro e alumínio.

12.00 Pintura :

12.10 – Tinta Latex nas paredes internas , laje e paredes externas.

12.2- Tinta Esmalte nas esquadrias de ferro.

12.40 – Tinta Acrílica para piso cimentado externo.

Jardinópolis, 16 de janeiro de 2026