**MEMORIAL DESCRITIVO OBRA**

**CONSTRUÇÕES DE 165 JAZIGOS NA QUADRA 01.**

**LOCAL: CEMITÉRIO MUNICIPAL DE PAPAGAIOS**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS**

1. QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

Os serviços executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas usualmente na engenharia, em estrita consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritos nas Normas Técnicas em vigor. A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela fiscalização, não sendo aceitos aquelas cuja qualidade seja inferior ao especificada.

1. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todo o material e equipamento necessários para execução dos trabalhos serão de fornecimento e encargo da Construtora.

1. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

A Contratada será responsável por acidentes e/ou danos causados a empregados ou terceiros devido à falta de sinalização ou cuidados na execução da obra. A Contratada deverá obedecer às normas de segurança regidas por leis e decretos pertinentes.

# SERVIÇOS PRELIMINARES

## 1.1-Placa da obra: fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada, plotada com adesivo vinílico, afixada em estrutura metálica em local visível com área de 2,0x1,5m.

## 1.2-Barraçao de obra: barracão de obra, em chapa de compensado resinado, inclusive instalações sanitárias e mobiliário no tamanho 3,0mx3,0m .

# TERRAPLANAGEM

Todo movimento de terra deverá ser executado de modo a obedecer rigorosamente os alinhamentos, ás cotas e níveis estabelecidos no projeto sem afetar as estruturas das construções existentes. As águas pluviais devem ser desviadas para que não se encaminhem para as valas já abertas. Durante a escavação será conferidas as cotas até que se interrompa a escavação conforme a cota indicada no projeto. As escavações serão a céu aberto, mecânicas e quando necessário executar escoramentos provisórios para segurança dos operários, estabilidade do terreno e integridade das construções já existente. Atender as recomendações da NBR-9061 quanto a segurança de escavações a céu aberto. A superfície de fundo deverá ser regularizada, plana e apiloada. Deverá á empreiteira conferir a locação, níveis e alinhamento das quadras, com anuência da Fiscalização da Prefeitura Municipal de Papagaios.

. O material escavado deverá ser retirado e depositado em um bota fora no interior do Cemitério e “RESERVADA” Todo procedimento deverá ser anotado no diário de obra pela Contratada e Fiscalização.

**LOCAÇÃO DAS QUADRAS DOS JAZIGOS**

O terreno deverá apresentar-se limpo e desimpedido de modo a facilitar os serviços de locação das quadras com equipamento topográfico. Conferir esquadros, níveis, dimensões e recuos, antes de iniciar a locação, todo procedimento deverá ser anotado no diário de obra pela Contratada e Fiscalização.

# INFRAESTRUTURA

**AREA DE APOIO**

**Fundações**

Deverão ser executadas estacas broca, com diâmetro de 40 cm, no mínimo, com profundidade de 1,50 m, no mínimo, nos pontos determinados em projeto, ou conforme orientação da Fiscalização, tendo em vista a planilha orçamentária. Deverá ser utilizado concreto estrutural Fck >= 20 Mpa, rodado em obra mecanicamente. As armaduras deverão possuir diâmetro mínimo de 8,0 mm, devendo ser observada as prescrições de projeto e as determinações da Fiscalização.

Deverá ser executado o baldrame (cintamento), como base para recebimento das paredes de alvenaria. As cintas deverão possuir seção mínima de 20 x 40 cm, armadas com diâmetro mínimo de 6,3 mm e estribos de armadura diâmetro 4,2 mm, no mínimo, espaçados a cada 20 cm, no máximo. O concreto deverá ser estrutural, com Fck >= 20 Mpa, rodado em obra mecanicamente.

Deverá ser executada uma laje/contrapiso de transição, armada com tela metálica, conforme especificação de projeto, espessura mínima de 5 cm, fck= 20 Mpa, acabamento nível para contrapiso, para todo o piso interno da edificação.

**Estrutura**

A estrutura será composta de pilares, vigas e laje. Os pilares deverão ter seção mínima de 15 x 30 cm, com armaduras de 6.3 mm, no mínimo, e concreto estrutural Fck >= 20 Mpa. A altura irá variar conforme pé-direito estabelecido em projeto arquitetônico.

As vigas deverão possuir seção mínima de 15 x 30 cm, com armaduras de 6.3 mm, no mínimo e concreto estrutural Fck >= 20 Mpa. Os estribos deverão ser de armadura diâmetro no mínimo, 4.2 mm, espaçados a cada 20 cm, no máximo.

A laje deverá ser do tipo pré-moldada, executadas com concreto estrutural Fck >= 20 Mpa, com espessura de 12 cm, no mínimo, com armaduras de 6.3 mm, no mínimo. Deverá ser criteriosamente observado o nivelamento das fôrmas de madeira, de modo a não permitir a formação de ondulações ou flechas maiores que o normatizado, prejudicando diretamente o estado da peça finalizada.

Todas as fôrmas previstas deverá ser em TÀBUAS DE MADEIRA, devidamente escoradas a amarradas, ou em MADERITES de no mínimo 10 mm de espessura, devidamente montados conforme especificações de projeto. O ESCORAMENTO da laje deverá ser feito em escoras metálicas ou toras de eucalipto resistentes, espaçadas conforme projeto de escoramento, a ser providenciado pela contratada.

Deverá ser observado prazo de cura para todas as peças estruturais, em especial para as lajes, em que deve se retirar 100% do escoramento, **somente após 28 dias da concretagem da peça**. Quaisquer outras intervenções ou necessidade de alteração nos prazos deverá ser comunicado formalmente a Fiscalização para análise.

**ALVENARIA**

Blocos de concreto deverão ter resistência à compressão, e característica superior a 4,5 mpa. Deverão apresentar prumo, alinhamentos, fiada nivelada, juntas amarradas e com espessura compatível com os materiais a serem utilizados não excedendo a 1,0 cm. Obedecerão ainda, as dimensões e espessuras indicadas no projeto e rigorosamente as especificações da NBR – 6136. Nos blocos de concreto e encontros das paredes. Deverão ser preenchidos com concreto (Cimento, areia fina, grossa, pedrisco e água), formando Cintas de amarração. O alinhamento dos blocos deverá seguir conforme projeto dos jazidos começando com blocos de 19 cm, 14 cm e 09 cm obedecendo às larguras. Os serviços realizados deverão atender as condições exigidas na NBR 6136 e 7170. Todo procedimento deverá ser anotado no diário de obra pela Contratada e Fiscalização.

**REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS DOS JAZIGOS**

As superfícies devem apresentar-se limpas, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, etc. As falhas de concretagem devem ser regularizadas com cimento e areia com traço 1:3 e as juntas entre blocos também regularizadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Molhar com água a superfície de aplicação. Depois com auxílio de trincha aplicar sobre a superfície, o impermeabilizante semi-flexível, bicomponente (A+B, a base de cimentos especiais, aditivos minerais e polímeros com excelentes características de impermeabilizantes, apresentar ótima aderência mecânica, fácil aplicação, Dependendo da temperatura ambiente, se a demão anterior estiver seca, molhar o local antes da nova aplicação.

# SUPRAESTRUTURA

O concreto utilizado deverá ter resistência característica 25 MPa, observando as seguintes normas: NBR 6118/2003: Projeto e execução de obras de concreto armado; NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Os materiais recomendados para serem empregados na obra devem obedecer às especificações brasileiras da ABNT vigentes, tais como: NBR 5732/91 Cimento comum; NBR 7480/85 Barras e fios destinados à armadura de peças de concreto armado; NBR 7211/82 Agregados para concreto; NBR 12655/96 Concreto – preparo, controle e recebimento.

PILARES

Serão nas posições indicadas em planta, com ferragem longitudinal e estribos conforme indicado no projeto específico. As ferragens dos pilares nascem nas vigas de fundação, junto da face superior da concretagem das estacas. A emenda de barras de ferragem longitudinal deverá ter transpasse de acordo com a norma da ABNT. A concretagem dos pilares (25 MPa) será feita à medida em que os painéis de alvenaria forem sendo erguidos, de forma a dar amarração entre este e as paredes.

FÔRMAS

As fôrmas serão em peças de compensado resinado espessura 12mm. Toda madeira deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar.

ARMADURA

Limpar convenientemente as barras de aço, antes do dobramento, removendo qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto. Remover também as crostas de ferrugem. Para os pilares serão usadas armaduras e cobrimento segundo as especificações das plantas de detalhes dos pilares

CONCRETO

Será usado, para as peças estruturais de concreto, o fck= 25,0 MPa especificados nos projetos.

VIGAS

O concreto de vigas será com fck 25 Mpa, As vigas de fundação serão em concreto armado, de dimensão conforme projeto estrutural. As de entrepiso sustentarão a laje de piso do pavimento térreo e superior, e serão apoiadas entre si e nos pilares. As vigas de respaldo que ficarem aparentes, serão invertidas com relação a laje de forro e ao beiral, de forma a permanecerem ocultas. Deverão ser deixadas esperas para amarração das tesouras da cobertura com ferros CA 60 6,3mm posicionadas conforme projeto de instalação das tesouras do telhado. FÔRMAS. As fôrmas serão em peças de compensado resinado espessura 12mm. Toda madeira utilizada no cimbramento e para fôrma da laje deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar.

LAJES

Serão executadas lajes pré-moldadas treliçadas de concreto , com fck= 25,0 MPa. Impor contra-flecha de L/400 nos vãos, sendo L o vão no sentido das nervuras.

ALVENARIAS

– deverão ser assentados com argamassa de cimento areia e cal, podendo ser argamassa industrializada. Os tijolos deverão ser de dimensões uniformes, de boa qualidade, perfeitamente cozidos com resistência mecânica e porosidade satisfazendo a NBR 7171. A empresa executora deverá apresentar amostras de pelo menos três tijolos diferentes, para que a fiscalização faça a escolha do que seja mais apropriado para a obra, preferencialmente o de melhor qualidade e de maior espessura quando assentado a chato. Todas as paredes deverão estar perfeitamente alinhadas, contra fiadas e aprumadas nas posições e espessuras indicadas no projeto. O não atendimento ao acima enunciado implicará na demolição e refazimento do painel executado.

1. Chapisco e emboço:

Receberão chapisco e emboço as paredes internas e externas, o forro das duas lajes (piso e cobertura) e os elementos de concreto com faces aparentes, exceto nas paredes onde será executado revestimento cerâmico (azulejo), a argamassa poderá ser feita na obra obedecendo os traços, ou ser usada argamassa industrializada.

1. Reboco:

Receberão reboco fino todas as faces rebocadas incluindo os forros das duas lajes (piso e cobertura), e os elementos de concreto com faces aparentes

1. Azulejos:

As paredes internas dos banheiros serão revestidas até o tetos com cerâmicas 40x40. utilizando argamassa industrializada ACl . O material deverá ser cerâmica classe “A” para revestimento de paredes dimensões 40x40 preferencialmente nas cores claras tipo branco ou assemelhados, de marca reconhecida no mercado como de boa qualidade. A empresa executora deverá apresentar amostras de pelo menos cinco pisos e marcas diferentes, para que a fiscalização faça a escolha do que seja mais apropriado para a obra. Para o assentamento as paredes deverão estar pré regularizadas com chapisco e emboço, deverá ser utilizado argamassa colante de boa qualidade e obedecer as especificações do fabricante, usar espaçadores plásticos para garantir o alinhamento da juntas que deverão ser de 4 mm.

# COBERTURA

1. Estrutura metálica: a cobertura terá estrutura de aço obedecendo à disposição indicada no projeto com cobertura em telha metálica galvanizada ondulada.
2. Será instalada calha embutida com tubulação em pvc para rede pluvial esta embutida na parede.

# PISOS

1. Contra piso

Será executado em todo o piso da área de apoio. Primeiramente deverá ser procedido o aterro, a retirada de matérias que possam se decompor, em seguida o nivelamento de maneira a serem obtidos os níveis finais. Utilização de material arenoso, abundantemente molhado e compactado. Será executado lastro de brida 25mm com espessura de 3 cm. Após, contra piso de concreto armado (COM MALHA SOLDADA 5MM ) (30 Mpa), com espessura mínima de 7cm com superfície nivelada e com acabamento para receber piso cerâmico.

1. Pisos cerâmicos: Antes da execução do piso cerâmico será executada a regularização da base com contra piso de argamassa traço 1:4 (cimento e areia) com espessura de 3 cm.

**PASSEIO**

1. Executar a demarcação das calçadas e suas inclinações. Não poderá existir: saliências, degraus ou obstáculos que prejudiquem o acesso. A partir das calçadas existentes e das quadras executadas, deve-se cravar estacas devidamente esquadrejadas, alinhadas, niveladas e nas dimensões indicadas no projeto, utilizar fio de nylon para delimitar e posicionar as guias. Com o solo previamente preparado, cravar estacas alinhadas e niveladas, posteriormente, fixar ripas aparelhadas de 2,5 cm por 13 cm de altura e junta de dilatação a cada 2,00 m. Na execução do lastro, a base deverá estar firme, uniforme e convenientemente umedecido antes do lançamento do concreto. A espessura do passeio será de 7 cm, concreto com traço 1:3, resistência mínima de fcK 13,5 mpa, distribuído de forma uniforme e desengrossado com régua de alumínio. Os serviços realizados deverão atender as condições exigidas na NBR 5732 e NBR7220. A calçada deverá estar acima 7,00 cm acima do aterro das quadras preparadas para receber o plantio de grama.

# INSTALAÇAO HIDRAULICA

Todos os tubos e conexões deverão ser de marca reconhecida no mercado como de 1º linha. Entrada de água, barrilete serão em tubos de PVC rígido 32 mm, com junta soldável (marrom). As conexões serão do tipo soldadas ao longo dos ramais e mista (com bolsa e rosca metálica) nos pontos de saída de água. Barrilete de distribuição: Será feita uma distribuição do reservatório através de uma rede com tubos e conexões de bitolas indicadas em projeto,até os pontos de consumo. CAF’s (colunas de água fria): Serão em PVC e deverão ser instaladas de acordo com o projeto, obedecendo-se os dimensionamentos. As CAF’s sobem embutidas nas alvenarias e serão providas de registros de gaveta. Ramais e sub-ramais: A distribuição das redes internas deverá ser acompanhada pelos estereogramas, que identificam traçados e diâmetros mínimos das canalizações. Em todos os ramais deverão ser instalados registros de gaveta, nos locais indicados nos estereogramas. Todas as canalizações de água deverão ser embutidas nas alvenarias.

Deverá ser feito um rasgo nos pilares e laje em pórtico executando uma iluminação embutida de led em todo rasgo.

# INSTALAÇAO ELETRICA

Disjuntores: Serão usados disjuntores tipo Din de acionamento macio e leve, cada disjuntor deverá ter a identificação dos compartimentos que abastece marcados na CD.

Tomadas e interruptores serão com espelhos na cor cinza, de padrão normal, em material normatizado, ou seja, todas as tomadas deverão ter ligação e espera para pino terra.

As caixas de passagem e derivação para a fiação, bem como para os pontos de tomadas e interruptores, serão metálicas com pintura esmaltada ,de boa qualidade, para que não amassem ao serem embutidas nas paredes, e seus pontos para fixação dos parafusos dos interruptores e tomadas não sejam inutilizados. Obs: Deverá ser observado o prumo das paredes antes das caixas serem chumbadas para que sejam instaladas na posição correta.

Eletrodutos: Serão em mangueiras pretas flexíveis, em PVC, embutidos nas paredes. Os pontos de transição entre diferentes tipos de eletrodutos serão sempre com caixas de passagem e derivação, estas também embutidas nas paredes.

Aterramentos: Instalar aterramentos conforme indicado em projeto, com haste de cobre com 3 m de profundidade e diâmetro ¾” com conectores, fazendo quatro aterramentos. Todos os aterramentos deverão ter a caixa de identificação junto da superfície do terreno, com a respectiva tampa, em condições de ser conferida ou medida a resistividade do aterramento. FIAÇÃO, ILUMINAÇÃO E COMPLEMENTOS

Fiação: Os fios serão em cobre com isolamento anti-chama nas bitolas indicadas, utilizando-se fios de cores diferentes para fase, retorno, neutro e terra, mantendo-se sempre as cores conforme a finalidade de uso.

Sistema de Iluminação: – Luminárias

– Poste de iluminação externa: Serão executados com postes em concreto h=9,00m, duplo T, luminária LP 202 com braço de 1m, lâmpada de led 150 w em luminárias duplas.

Deverá ser feito um rasgo nos pilares e laje em pórtico executando uma iluminação embutida de led em todo rasgo.

- Na área de apoio será instalado refletores na frente e fundos dando para jazidos para iluminação da área.

# FECHAMENTOS E GRADIS

Será executado um gradil com altura de 2,2 m em toda extensão fixado em concreto com altura 0,20 m .

Portas externas: as portas externas terão sua estrutura em perfis e fechamento com chapas metálicas conforme detalhe em projeto. Deverão ser colocadas de modo a permitir um perfeito funcionamento de todos os seus sistemas de acionamento.

As esquadrias deverão vir acompanhadas das respectivas ferragens. As concordâncias entre perfis deverão apresentar perfeito ajustamento, sem folgas, sem diferenças de nível ou rebarbas nas linhas de junção. Todas as esquadrias receberão fundo anti-ferrugem e acabamento em tinta esmalte na cor das esquadrias. Serão instaladas com chumbadores conforme indicado em projeto.

Janelas de alumínio serão em alumínio anodizado branco, usar fechadura padrão para aberturas em alumínio e vidro liso de 4 mm.

# Pintura

1. Selador e tinta acrílica: As paredes internas em alvenaria receberão a aplicação de selador e após tinta acrílica de marca reconhecida no mercado como de boa qualidade, na cor a ser escolhida pela fiscalização da obra. Fazer a pintura de acabamento, com controle de qualidade quanto ao cobrimento, aplicando tantas demãos quantas necessárias, sendo no mínimo três.
2. Tinta a base de esmalte: Receberão este acabamento os elementos em ferro e esquadrias em madeira. Fazer a pintura de acabamento, com controle de qualidade quanto ao cobrimento, aplicando tantas demãos quantas necessárias, sendo no mínimo três.
3. Após executado o asfalto será pintado com a base de borracha demarcação das vagas dos veículos.

# DIVERSOS

**GRAMADO**

O gramado só poderá ser executado após o aterramento concluído e 7,00 cm abaixo das calçadas executados e com anuência da Fiscalização. O aterro das quadras e os taludes deverão estar rastelados, sem grânulos grandes, caimento partindo do eixo longitudinal das quadras para as laterais. A terra deverá estar perfeitamente limpa, isentas de ervas daninhas e sem detritos sólidos como, sobra de reboco, pedaços de blocos entre outros. As placas de grama “ESMERALDAS” não poderão ser inferior a 40 x 40 cm, a colocação das placas deverá estar devidamente espaçadas em 3 cm. A cobertura com terra com solo vegetal, deverá possibilitar o preenchimento dos espaços vazios entre placas para uma perfeita formação das raízes. O gramado das quadras e taludes devera ter o acabamento linearmente rente as calçadas.

Deverão ser plantadas mudas de arvores conforme projeto.

**SOLEIRAS E PEITORIS**

a) soleiras: nas portas internas as soleiras serão com o mesmo piso cerâmico especificado para o restante da edificação. Nas externas serão com pedra de granito polido de modelo e cor a ser escolhido pela fiscalização da obra.

b) peitoris de janelas: os peitoris de janelas deverão ser providos de pingadeiras do mesmo granito polido das soleiras, assentados com um leve caimento para que a água escoe protegendo as paredes de futuras infiltrações.

**MEIO FIO**

Meio-fio com sarjeta, executado c/extrusora (sarjeta 30x8cm meio-fio 15x10cm x h=23cm), inclui escavação e acerto faixa 0,45m:

Deverão ser executados com máquina extrusora conforme desenho da seção transversal, no alinhamento e nivelamento já previamente preparado quando da terraplanagem, respeitando a largura das calçadas, em valetas que serão reaterradas e compactadas. Medidas adotadas para os meios-fios 15x10cm x h=23cm. O meio-fio deverá, OBRIGATÓRIAMENTE, ser de concreto executado in loco com máquina extrusora e possuir resistência mínima de 15 Mpa. Nos pontos indicados no projeto, o meio-fio deverá ser rebaixado, para posterior execução de rampa de acessibilidade.

**Rampa de acessibilidade**

Rampa para acesso de deficiente, em concreto simples fck = 25 mpa, desempenada, com pintura indicativa, 02 demãos

# LIMPEZA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento. A construtora será a única responsável pela qualidade dos serviços e de limpeza final bem como pela entrega de todos os elementos que compõe a obra, em perfeito estado. Todo entulho deverá ser removido do interior do Cemitério Parque até local apropriado.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**KARINA ERICA DE OLIVEIRA**

**ARQUITETA CAU A42262-2**