MEMORIAL DESCRITIVO

INFRAESTRUTURA

IDENTIFICAÇÃO:

Empreendimento : Conjunto Habitacional Juranda II – 9ª Etapa – 11 Unidades

1. PRELIMINARES

PRELIMINARES		
01	Considerações Iniciais	O presente documento estabelece as condições técnicas a serem obedecidas na execução das obras de infraestrutura do empreendimento "Conjunto Habitacional Juranda II – 9ª Etapa – 11 Unidades" no município de Juranda no estado do Paraná, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais e serviços, e constituirão parte integrante dos contratos de serviços e obras. Todos os serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos e ou detalhes, com esse memorial descritivo, com as técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras além da legislação Federal, Estadual e Municipal vigente e pertinente.
02	Obrigações do Responsável Técnico pela Obra	a. O Projeto Urbanístico e de Infraestrutura deverão ser rigorosamente obedecidos, em caso de alterações os projetistas deverão ser consultados, caso contrário a construtora arcará com os danos consequentes; b. Obedecer às normas e leis de higiene e segurança no trabalho. c. Manter atualizados no Canteiro de Obras Alvará, Certidões, Licenças e ART de projeto e execução, evitando interrupções por embargos. d. Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro, dando o devido e legal destino aos mesmos. e. Providenciar a colocação das placas exigíveis pela COHAPAR, CREA-PR, CAU, e as do Órgão Financiador, se for o caso. Todos de Infraestrutura, assim como estas Especificações de Materiais e Serviços da COHAPAR, deverão ser rigorosamente obedecidos.
03	Fiscalização	a. Deverá ser mantido na obra um jogo completo e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Prefeitura Municipal de Juranda
Departamento de Obras e Viação
APROVADO
Juranda, 02 de 10 de 2017
Vanessa Coqueiro
CHEFE DO DEPARTAMENTO

Leila Miotto Amadei
Prefeita Municipal

2. TERRAPLENAGEM

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		
01	Descrição	Considera-se a remoção de materiais vegetais como: árvores, arbustos, tocos, raízes, entulhos, além de qualquer outro considerado prejudicial. Quando aplicável, se faz uma roçada manual antes de raspagem mecanizada dessa camada vegetal. Todo material resultante será transportado para bota fora. Tem-se como referencia o Manual de Implantação Básica - DNER, 1996 item Desmatamento e Limpeza do Terreno.
02	Cortes e aterros	A terraplanagem deverá ser executada de modo a permitir a perfeita implantação da unidade habitacional. - *Cortes:* Áreas, em que a implantação requer a escavação do terreno natural, no interior dos limites das seções do projeto que definem os platôs, plataformas e acessos. O material resultante de escavações será, a princípio, reaproveitado no próprio canteiro de obras como componente dos aterros, se de má qualidade para a compactação, deverá ser retirado para fora da obra. Os taludes de corte terão declividade máxima de 60º ou conforme indica o projeto de patamarização. - *Aterros:* Segmentos da obra de terraplenagem cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes, e/ou de empréstimos no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo da obra. Os serviços de aterro exigirão solo de qualidade adequada; em caso de não ser aproveitável total ou parcialmente o solo resultante das escavações, será necessário empréstimo. Os serviços de compactação serão executados mediante a passagem de rolos adequados (lisos, de pneus ou pé-de-carneiro). As camadas não serão nunca superiores a 20cm de espessura. Os taludes de aterro terão declividade máxima de 45º ou conforme indica o projeto de patamarização.

PATAMARIZAÇÃO		
01	Considerações gerais	Nas patamarizações dos lotes deverão ser observados os seguintes critérios: a. Será executada solução para contenção do aterro com finalidade de proteção de terreno contíguo, bem como prevista contenção de terreno contíguo em cota superior ao empreendimento; b. Será executada contenção (arrimo) ou talude com proteção vegetal para desníveis superior a 1,0m; c. Os taludes serão limitados em 45º (ou 100%) para aterro e 60º

		(ou 173%) para corte; d. Em ocorrência de talude com desnível superior a 3,0m, serão implantadas bermas e canaletas de drenagem, ou apresentado estudo técnico de estabilidade. e. A distância da edificação ao pé ou crista de taludes internos no empreendimento será de 1,5m no mínimo e/ou a divisão da altura da edificação por 06 (H/6); f. Serão executadas muretas / guarda-corpos para desníveis superiores a 1,50m em áreas de circulação ou acesso e distâncias de talude inferiores a 1,00m; g. Se necessário, será executada solução de drenagem individual dos lotes, que deverá evitar erosão e retenção de água (poças), estando compatível com a execução futura de muros, pelos moradores; h. Será plantada grama na área adjacente às calçadas perimetral e de acesso às UH (ou rampas ou escadas, se for o caso), para evitar erosão da base da calçada.

Prefeitura Municipal de Jurandá
Departamento de Obras e Viação
APROVADO
Aprovado em 02 de 10 de 2017
CHEFE DO DEPARTAMENTO

MURO DE ARRIMO		
01	Descrição	Os muros de arrimo deverão ser executados de acordo com os detalhes apresentados, nos locais indicados no projeto de patamarização ou onde o Engenheiro responsável indicar e devem seguir as seguintes considerações: Estacas serão executadas a cada 1,00 metros do muro, com diâmetro de 20 cm, armada com aço CA 50, até atingir a profundidade máxima da estaca, e de acordo com a resistência do solo, devendo esta profundidade não ser inferior a 3,00m; As paredes do muro de arrimo serão executadas em alvenaria de 20 cm; As vigas de baldrame com dimensão de 20 x 30 cm, também prevê-se vigas intermediárias a cada metro com dimensões de 20 x 20 cm; Os pilares serão apoiados em cada estaca e com dimensão de 20 x 20 cm; Todo concreto a ser utilizado será de fck=20MPa; Prevê-se canaletas de concreto de 30cm em toda extensão do muro. A canaleta deverá ser executada com no mínimo 3% de inclinação, e seu ponto mais baixo deverá estar localizado junto ao alinhamento predial.

3. ÁGUA POTÁVEL

ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL		
01	Descrição geral	O projeto obedecerá às Normas da Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar. O sistema será composto de captação, tratamento e preservação já existentes.
02	Captação	A captação será realizada pela Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar e fornecida através de rede já existente.
03	Sistema	O tratamento será executado pela Companhia de Saneamento do

Lella Miotto Amadei
Prefeita Municipal

		Paraná – Sanepar.
04	Ligações	A unidade de medição e controle, assim como, o hidrômetro para as ligações de água para as unidades habitacionais do empreendimento serão fornecidos e instalados pela Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar, que também terá a responsabilidade sobre a operação e manutenção.

4. ESGOTO

ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
01	Descrição	O empreendimento não possui viabilidade de atendimento de sistema de esgoto por gravidade, então será utilizado o sistema individual de fossa séptica e sumidouro.

5. DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS

DRENAGEM DE LOTES		
01	Descrição	A cota das unidades habitacionais deverá ser executada sempre acima da cota do greide da rua, onde a rampa de acesso deverá ter uma inclinação de no máximo 8,33%, realizando assim o escoamento da água e facilitando o acesso. A drenagem interna dos lotes se dará através da absorção natural do solo e através de canaletas de localizadas a crista ou pé de taludes e na extensão de muros de arrimos.
02	Considerações gerais	Para captação das águas pluviais poderá ser executadas através de canaletas de concreto na área de implantação dos lotes residenciais e outras áreas dentro da poligonal das seguintes formas: a. Ao longo das laterais dos lotes escoando a água em direção à sarjeta quando o patamar estiver abaixo do greide da rua; b. Ao longo dos fundos dos lotes escoando a água em direção à sarjeta quando os patamares estiverem abaixo do greide da rua e houver um ponto mais baixo para escoamento no fim da quadra; c. Ao longo de canaletas assentadas em bermas intermediárias escoando a água através de uma descida d'água até o dissipador de energia.
03	Canaletas	Serão escavadas valas, de acordo com as dimensões do projeto, com largura de 0,60m para canaletas de diâmetro Ø30cm e a profundidade deve seguir a altura do tubo acrescida da camada de regularização com brita. A escavação será feita pelo processo manual com pá cortadeira que assegure além da regularidade do fundo da vala, a manutenção da espessura prevista para o lastro. Toda terra excedente deverá ser removida para fora do canteiro de serviço de maneira que ao final da obra o local se apresente limpo. Quando houver terra imprópria para reaterro de vala deverá a mesma ser removida para o bota-fora. Sempre que necessário e o terreno do fundo da vala o exigir, deverá ser executado lastro simples de pedra britada nº 4 e 2, compactado até a boa arrumação das pedras, com a largura da vala prevista

		acrescida de 5 cm. O lastro deve ser apiloado até boa arrumação das pedras sem prejuízo da declividade da tubulação.
04	Fornecimento e assentamento	Os tubos não armados serão de encaixe do tipo ponta e bolsa para o diâmetro Ø30cm e serão assentados sobre a camada de pedra britada perfeitamente alinhados em planta e perfil, obedecendo rigorosamente a declividade indicada no projeto. Os tubos serão assentados, obrigatoriamente, de jusante para montante rejuntados interna e externamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Não deverão ser assentados tubos trincados ou danificados ou que apresentem qualquer defeito construtivo aparente durante a descida na vala. O reenchimento da vala será feito com apiloamento em camadas de 20 cm por processo manual, por vias seca ou úmida, desde que seja eficiente para perfeita compactação de aterro aos lados da vala construída.

APROVADO
Prefeitura Municipal de Jurandi
Departamento de Obras e Viação
Jurandi, 02 de 10 de 2017

PAVIMENTAÇÃO

GUIAS, SARJETAS E SARJETÕES DE CONCRETO		
01	Tipo	Meio-fio e sarjeta com dimensões mínimas de 26cm de altura e 30cm de base.
02	Materiais	O material empregado para com sarjeta em concreto, com resistência mínima de 15 Mpa, podendo ser pré-fabricado ou moldado in loco, com máquina extrusora ou forma metálica.
03	Condições gerais	Seu assentamento será feito sobre a base compactada e rebaixada, cuidando-se que tenha inclinação adequada para escoamento das águas.

PASSEIO PÚBLICO		
01	Tipo	O passeio público terá largura de variável, onde haverá calçada em concreto desempenado na largura de 1,2m e faixas de gramas nas laterais, conforme detalhe em projeto de acessibilidade.
02	Materiais	Calçada: - Sobre o terreno compactado, deve-se executar um lastro com uma camada de brita nº 1. Após a compactação do lastro, executa-se o piso em concreto desempenado simples, misturado em betoneira, fck = 12,0 MPa, com espessura mínima de 6cm e larguras conforme o projeto. Grama: - Ver item 8.2.
03	Condições gerais	A declividade longitudinal da calçada acompanhará a pavimentação das ruas e será suficiente para o escoamento das águas pluviais. A declividade transversal da calçada é de 2%, no sentido do meio-fio. As juntas de dilatação terão espaçamento de 1,50m.
04	Acessibilidade	Rampas de acesso a moradia deverá ter inclinação máxima de 8,33%;

Leila Miotto Amadei
Prefeita Municipal

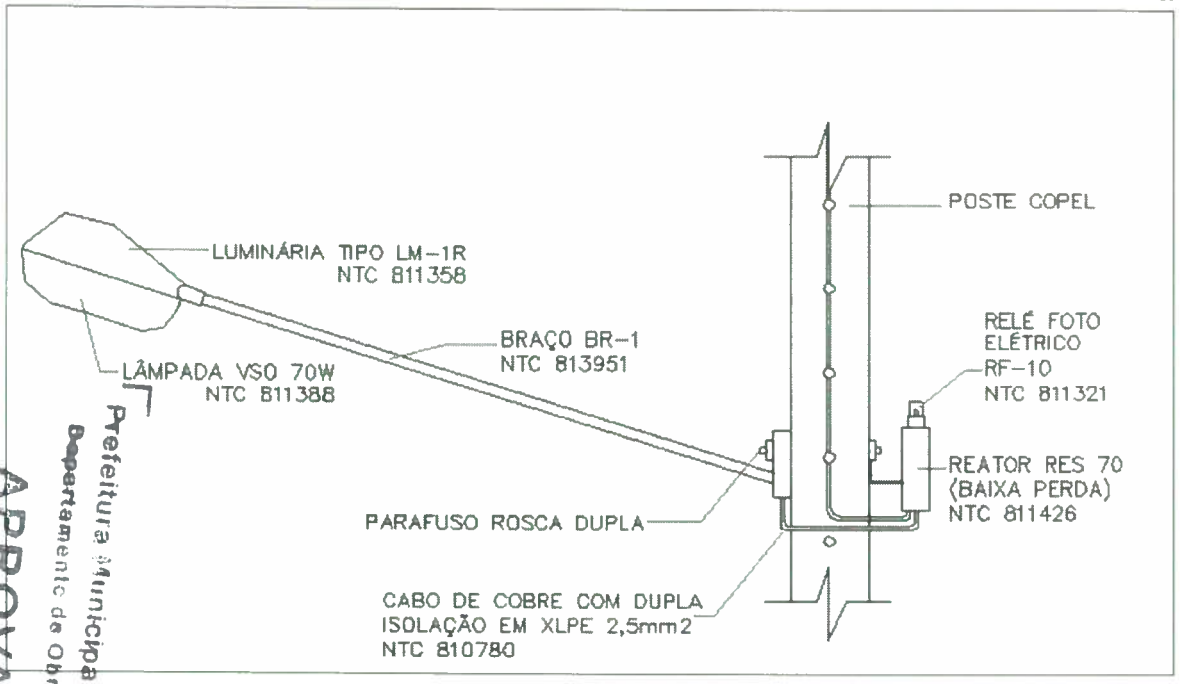
		Nas esquinas serão executadas rampas para portadores de necessidades especiais em lastro de concreto simples; As rampas de acesso à calçada terão largura mínima de 1,50m e as rampas longitudinais ao sentido do caminhamento terão largura mínima de 1,20m em concreto de espessura 6 cm; A declividade máxima da rampa é de 8,33%; A rampa inicia-se no nível da sarjeta, até chegar no nível da calçada.

SINALIZAÇÃO VERTICAL		
01	Tipo de sinalização	Sinalização vertical.
02	Descrição	O sistema de sinalização viária vertical, por finalidade, irá informar as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias, transmitindo mensagens de caráter permanente e variável, através de símbolos pré-reconhecidos e legalmente instituídos.
03	Materiais	As chapas das placas serão de aço galvanizado com pintura totalmente refletiva. As placas serão de Parada Obrigatória – R1, com dimensões mínimas conforme detalhe no Projeto de Pavimentação. A coluna de sustentação deverá ser de aço galvanizado com diâmetro de 2,5", espessura da parede de 3,00 mm, com tampa e aletas anti-giro e com 3,00 m de comprimento. As colunas de sustentação deverão ser fixadas em bases de concreto e a posição e distâncias de fixação das placas deverão seguir as normas da Legislação de Trânsito Vigente e Normas Brasileiras.

7. ENERGIA E ILUMINAÇÃO

REDE DE ENERGIA		
01	Concepção Geral	A rede para atendimento do empreendimento será executada pela Companhia Paranaense de Energia – Copel, assim como as entradas de serviços das unidades habitacionais.

ILUMINAÇÃO EXTERNA		
01	Descrição Geral	As luminárias serão instaladas em todos os postes a serem instalados na ampliação de rede e deverão ser do tipo LM-1 (padrão COPEL).
02	Tipo	As luminárias a serem instaladas deverão ser do tipo LM-1 COPEL com proteção policarbonato, equipada com lâmpada vapor de sódio 70 Watts x 220 Volts, com reator de uso externo de 70 Watts x 220 Volts, com adaptação para relé bivolt eletrônico, braço de metal de 1m tipo BR-1 e os cabos para ligação com a rede de baixa tensão (BT) serão de bitola 2,5 mm² isolação para 1 KV.



APROVADO
Prefeitura Municipal de Jur...
Departamento de Obras e Via...
CHEFE DO DEPARTAMENTO
Janeiro 02 de 10 de 2017

8. PAISAGISMO

ARBORIZAÇÃO		
01	Concepção Geral	Plantio de árvores, sendo previsto 1 árvore unidade habitacional; Plantio de grama no passeio; Plantio de grama ao redor da unidade habitacional e a calçada de acesso.
02	Características das árvores	Serão plantadas árvores de pequeno porte (altura na fase adulta fica em torno de 2,0 a 3,0m) para a urbanização das ruas do empreendimento.
03	Condições para o plantio de árvores	As árvores deverão ser plantadas em covas previamente abertas, na proporção da raiz da árvore e em seguida adubada com adubo mineral e feito o fechamento apiloado da cova, mantendo cuidado para não danificar as mudas. Devem ser tutoradas através de uma vara de bambu ou com ripão de 32x32mm. Os amarrios deverão ser do tipo "em 8" de maneira a não ferir a muda. Após o plantio a arvore deverá ser periodicamente molhada até sua fixação definitiva no local de intervenção.
04	Tipo de árvores	Segue lista de espécies apropriadas para calçadas estreitas (< 2,5m) e com presença de fiação aérea: - Murta, Falsa-murta, Murta de cheiro Murraya exotica; - Ipê-de-jardim Stenolobium stans; - Flamboyanzinho, Flamboyant-mirim Caesalpinia pulcherrima; - Manacá-de-jardim Brunfelsia uniflora; - Hibisco Hibiscus rosa-sinensis;

Leila Miotto Amadei
Prefeita Municipal

		- Resedá anão, Extremosa, Julieta Lagerstroemia indica; - Grevílea anã Grevillea forsterii; - Cássia-macrantera, manduirana Senna macranthera; - Rabo-de-cotia Stifftia crysantha; - Urucum Bixa orelana; - Espirradeira, Oleandro Nerium oleander; - Calistemon, Bucha-de-garrafa Callistemon citrinum; - Algodão-da-praia Hibiscus pernambucencis; - Chapéu-de-Napoleão Thevetia peruviana.
05	Condições gerais	A localização das árvores será em frente a cada lote habitacional ou conforme apresenta em projeto. Respeitando os seguintes critérios: - Vão livre entre a copa das árvores e a rede de baixa tensão 1,0 m; - Vão livre entre a copa das árvores e a rede de alta tensão 2,0 m; - Altura máxima das árvores de pequeno porte 4,0 m; - Distância mínima entre árvores e as placas de sinalização 5,0m; - Distância mínima das esquinas 7,0 m.

PLANTIO DE GRAMA		
01	Concepção Geral	Plantio de grama no passeio; Plantio de grama ao redor da unidade habitacional e a calçada de acesso.
02	Características das gramas	Os gramados serão constituídos com leivas de campo, livre de inço e com espessura média de 5cm, assentadas em terra vegetal adubada. Antes do assentamento das leivas, o terreno deverá ser preparado com a retirada de todos os materiais estranhos, tais como pedra, torrões, raízes, tocos, etc. As superfícies enlevadas deverão satisfazer as condições de desempenho, alinhamento, declividade e dimensões previstas no projeto. Será plantado grama em placas, do tipo batatais ou esmeralda, ao redor da calçada do passeio, rampa de acesso a unidade habitacional PNE e ao redor das unidades habitacionais.
03	Condições para o plantio de grama	O solo local deverá, sempre que necessário, ser previamente escarificado (15cm), podendo ser manual ou mecânico, para receber a camada de terra fértil, afim de facilitar a sua aderência. As leivas deverão ser assentes sobre a camada de 5cm no mínimo de terra fértil adubada, compondo, ao todo, um conjunto de espessura de aproximadamente 10cm de altura. As leivas serão assentadas como ladrilhos, em fileira com as juntas desencontradas para prevenir deslocamentos e deformação de área gramada. Após o assentamento, as leivas deverão ser abatidas para efeito de uniformização da superfície. A superfície enlevada deverá ser molhada diariamente (exceto em dias de chuva), num período mínimo de 60 dias, a fim de assegurar sua fixação e evitar o secamento das leivas.

Curitiba, 26 de Setembro de 2017.

TATIELY DE FÁTIMA ARMSTRONG
Engenheira Civil
CREA/PR 114518/D

Companhia de Habitação do Paraná – COHAPAR
Divisão de Infra-estrutura - DVIE

Leila Miotto Amadei
Prefeita Municipal

Prefeitura Municipal de Juranda
Departamento de Obras e Viação
APROVADO
Juranda, 02 de 10 de 2017
Vanessa Coqueiro
CHEFE DO DEPARTAMENTO