

ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
ADMINISTRAÇÃO SÁVIO GURGEL NOGUEIRA

PROJETO: URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA
LOCAL: LAGOA DA CAIÇARA - PLANALTO DA CATUMBELA - RUSSAS/CE
TABELA: SEINFRA 024.1 (DESONERADA) E SINAPI (DATA DE PREÇO: 01/11/2018 - COM DESONERAÇÃO)

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO	
OBJETO	A urbanização da Lagoa da Caiçara visa restaurar e ampliar o polo recreativo e turístico do Município de Russas/CE, através da restauração da pavimentação asfáltica, reformulação do passeio para inclusão da acessibilidade, além de restaurar o passeio ciclístico.
NORMAS	Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objetos do contrato.
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA	A responsabilidade técnica da execução da obra será do profissional devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA. Este profissional deverá supervisionar, controlar e auxiliar na execução e em caso de dúvidas, procurar o responsável técnico da elaboração do projeto e/ou fiscalização.
MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS	Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ter idoneidade, de modo a reunir uma equipe que assegurem o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo o equipamento, mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.
DISPOSIÇÕES GERAIS	Esta especificação tem por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos a dúvida será dirimida pela fiscalização. Faz-se assim, como segue abaixo:

ITENS CONTEMPLADOS PELO ORÇAMENTO	
01	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS
01.01	CANTEIRO DE OBRAS
01.01.01	PLACAS PADRÃO DE OBRA Será instalada placa padrão de obra voltada para a Av. Governador Raul Barbosa, no passeio pública para possibilitar a perfeita visualização da mesma para a Fiscalização, assim como para todos os demais Stackholders.
01.01.02	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016 Deverá ser executado depósito em chapa de madeira compensada para depósito de materiais utilizados diariamente na obra, como carros de mão, pás, picaretas e outros.
02	RECUPERAÇÃO DAS RUAS E AVENIDAS
02.01	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO
02.01.03	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA Antes da execução da pintura de ligação será realizado limpeza de superfícies com jato de água de modo a garantir a ligação entre o pavimento existente e o novo. Deverão ser limpos rigorosamente os bordos direito e esquerdo, onde há maior acumulo de material granular.
02.01.04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO RR-2C Será aplicado pintura de ligação com emulsão de ruptura rápida RR-2C. A mesma deverá ser aplicada uniformemente em toda a área a ser pavimentada, tendo auxílio de rodos ou espargidores. Não deverá ser aplicada em dias chuvosos ou ao menos pretensos a chuva.
02.01.05	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ). BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF 03/2017 O pavimento asfáltico (BINDER) será aplicado sequencialmente a pintura de ligação, em camada única, espalhados com rastelo ou maquinário com precisão suficiente para o corte na altura projetada. O mesmo deverá obedecer as seguintes indicações: Areia = 16,00% (1,60t/m3) Brita = 76,50% (1,50t/m3) Filler (cimento) = 2,00% (1,42t/m3) CAP 50/70 = 5,50% Dopa = 0,5% em relação ao CAP

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 061511



ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSAS
ADMINISTRAÇÃO SÁVIO GURGEL NOGUEIRA



PROJETO: URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA
LOCAL: LAGOA DA CAIÇARA - PLANALTO DA CATUMBELA - RUSAS/CE
TABELA: SEINFRA 024.1 (DESONERADA) E SINAPI (DATA DE PREÇO: 01/11/2018 - COM DESONERAÇÃO)

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO

02.01.06	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017 O pavimento asfáltico (CAMADA DE ROLAMENTO) será aplicado sequencialmente a aplicação do binder, em camada única, espalhados com rastelo ou maquinário com precisão suficiente para o corte na altura projetada. O mesmo deverá obedecer as seguintes indicações: Areia = 20,00% (1,60t/m ³) Brita = 71,00% (1,50t/m ³) Filler (cimento) = 3,00% (1,42t/m ³) CAP 50/70 = 6,00% Dens = 0,5% em relação ao CAP
02.01.07	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016 Todo o transporte será encaminhado ao canteiro de obras por caminhão basculante de 14 m ³ .
02.01.08	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS Serão mobilizados para o canteiro de obras vibroacabadora, caminhão basculante, rolo compactador e trator de pneus para execução dos serviços de pavimentação asfáltica nas ruas que objeto do Plano de Trabalho. Serão transportados em Cavalos Mecânicos com prancha de 3 eixos.
02.02	RAMPAS DE ACESSIBILIDADE
02.02.01	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES Para a criação de rampas acessíveis serão realizadas demolições dos meios fio de concreto para rebaixamento da guia. Será executado com auxílio de martelo pneumático.
02.02.02	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA Para a criação de rampas acessíveis será realizada a retirada da pavimentação em pedra portuguesa nas áreas que foram projetadas as rampas.
02.02.03	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL Após a retirada das pedras portuguesas, corte dos meios fios e a regularização da base, será executado piso em concreto não estrutural, no traço 1:3:5, sendo possível utilizar outro traço caso comprovado a resistência mínima de 7 MPa e que não haja desagregação.
02.02.04	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO O concreto deve ser lançado e adensado de modo que toda a armadura, além dos componentes embutidos previstos no projeto, sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto. Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega, entre 30 a 60min. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura. Devem ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a segregação decorrente do transporte. O molde da forma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de fôrmas. Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, se formar uma junta de concretagem não prevista, devem ser tomadas as devidas precauções para garantir a suficiente ligação do concreto já endurecido com o do novo trecho. Antes de reiniciar o lançamento do concreto deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita a limpeza da superfície da junta, com a retirada do material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim de pega ("corte verde"). Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o ateamo de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo. Nesses casos, o concreto já endurecido deve ter resistência suficiente para não sofrer perda indesejável de material, gerando a formação de vazios na região da junta de concretagem. Cuidados especiais devem ainda ser tomados no sentido de não haver acúmulo de água em cavidades formadas pelo método de limpeza da superfície.
02.03	TRÁNSITO E SEGURANÇA
02.03.01	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 06151...



ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUS S AS
ADMINISTRAÇÃO SÁVIO GURGEL NOGUEIRA

PROJETO: URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA
LOCAL: LAGOA DA CAIÇARA - PLANALTO DA CATUMBELA - RUS S AS/CE
TABELA: SEINFRA 024.1 (DES ONERADA) E SINAPI (DATA DE PREÇO: 01/11/2018 - COM DES ONERAÇÃO)

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO

02.03.02	Será executada pintura de demarcação horizontal para pavimentação asfáltica em tinta refletiva, a base de resina acrílica com diluição em solvente. A demarcação deverá orientar-se com base nos projetos e ter largura mínima de 15cm. SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA Deverão ser pintados os seguintes símbolos no pavimento asfáltico: Passagem de pedestres; Orientação de estacionamento para cadeirantes e idosos. Será feita a demarcação horizontal com a mesma tinta de demarcação viária disposta no item anterior.
02.03.03	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO As placas de regulamentação serão em aço com adesivo refletivo e serão instaladas em pontaltes de madeira com altura igual a 2,50m.
02.04	PINTURA
02.04.01	CAIACA O EM MEIO FIO Os meios fio externos, serão pintados em com tinta a base de cal.
03	RECUPERAÇÃO DA CICLOVIA
03.01	PAVIMENTO
03.01.01	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm COLORIDO O pavimento da ciclovia será em pito intertravado tipo tijolinho sobre colchão de areia, aplicado diretamente sobre a pavimentação existente, com o intuito de permitir a deformabilidade e compactação do colchão sobre a base. Quando aplicado, deverá manter-se 1 cm acima da cota proposta, apenas após a compactação o mesmo deverá atingir tal cota.
03.02	SINALIZAÇÃO DA CICLOVIA
03.02.01	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA Será executada pintura de demarcação horizontal para pavimentação de concreto em tinta refletiva, a base de resina acrílica com diluição em solvente. A demarcação deverá orientar-se com base nos projetos e ter largura mínima de 15cm.
03.02.02	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA Deverão ser pintados os seguintes símbolos no pavimento de concreto: Travessia de ciclistas: Será feita a demarcação horizontal com a mesma tinta de demarcação viária disposta no item anterior.
03.02.03	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO As placas de regulamentação serão em aço com adesivo refletivo e serão instaladas em pontaltes de madeira com altura igual a 2,50m. As placas deverão orientar quanto à passagem de ciclistas.
04	ILUMINAÇÃO PÚBLICA
04.01	SERVÍCIOS PRELIMINARES
04.01.01	RETIRADA DE POSTES Deverão ser retirados todos os postes de concreto que confrontarem-se com a execução dos novos postes, os mesmos deverão ser removidos por caminhão munck / guindauto. A retirada dos postes do local será feita pela Prefeitura Municipal de Russas.
04.01.02	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA Para execução dos postes, será necessária a retirada de pavimentação em pedra portuguesa no entorno do local, assim como os eletrodutos novos.
04.01.03	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA Após instalados os novos postes, serão recompostas as pedras portuguesas, assentes com argamassa.
04.01.04	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO Para auxiliar a instalação dos postes, serão retirados os meios fio próximos ao local.
04.01.05	RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO Após instalados os novos postes, serão recompostos os meios fios, assentes com argamassa.
04.02	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PERÍMETRO DA LAGOA
04.02.01	POSTE METÁLICO CÔNICO RETO FLANGEADO H=10.0m P/02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS

André Luís Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0615118399



Prefeitura de
Russas

A maior cidade do sertão

ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSAS
ADMINISTRAÇÃO SÁVIO GURGEL NOGUEIRA

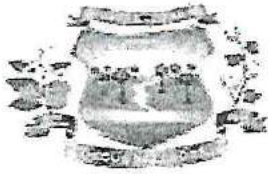


PROJETO: URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA
LOCAL: LAGOA DA CAIÇARA - PLANALTO DA CATUMBELA - RUSAS/CE
TABELA: SINFRA 024.1 (DESONERADA) E SINAPI (DATA DE PREÇO: 01/11/2018 - COM DESONERAÇÃO)

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO

	Deverão ser instalados postes metálicos cônicos retos, com altura de 10.0m para luminárias decorativas. Os postes deverão ser embutidos no solo, no mínimo 1,50m, com chumbamento com concreto simples (\varnothing 1,00m x 0,50m), devem ser instalados os suportes metálicos para bracaadeiras, nas alturas demarcadas em projeto.
04.02.02	POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO RETO FLANGEADO H=4.0m P/01 OU 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS
	Deverão ser instalados postes metálicos cônicos retos, com altura de 4.0m para luminárias decorativas. Os postes deverão ser embutidos no solo, no mínimo 1,50m, com chumbamento com concreto simples (\varnothing 1,00m x 0,50m), devem ser instalados os suportes metálicos para bracaadeiras, nas alturas demarcadas em projeto.
04.02.03	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W, INVOLUCRO EM ALUMÍNIO OU AÇO INOX (COLETADO CAIXA - INSUMO)
	Devem ser instaladas luminárias em LED de até 150 W em aço inox, com involucro em alumínio para luminárias públicas em LED.
04.02.04	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/LÂMPADA, ATÉ 250W
	Para economicidade, devem ser dispostas células fotoelétricas individualmente em cada luminária.
04.02.05	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015
	Devem ser utilizados cabo de cobre flexível isolado, 4mm ² , anti-chama 450/750 V. Não poderão ser instalados cabos elétricos fora de eletrodutos.
04.02.06	DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL SINGELO PEAD D=50MM (2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO. LANÇADO DIRETO NO SOLO. INCL CONEXOES
	Para alimentação dos pontos, devem ser utilizados dutos flexíveis em PEAD, D=50mm, lançado diretamente sobre solo, as subidas e ligações devem ser feitas com conexões específicas
04.03	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PASSARELA
04.03.01	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017
	As luminárias tipo tartaruga instaladas com lâmpadas LED 8w, fixadas nos guarda corpos em madeira.
04.03.02	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA. DIMENSÕES INTERNAS: 0.4X0.4X0.4 M. AF 05/2018
	As caixas enterradas da instalação elétrica devem ser dispostas para ligação dos dutos flexíveis com as ligações em PVC roscável para alimentação das luminárias da passarela.
04.03.03	DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL SINGELO PEAD D=50MM (2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO. LANÇADO DIRETO NO SOLO. INCL CONEXOES
	Para alimentação dos pontos, devem ser utilizados dutos flexíveis em PEAD, D=50mm, lançado diretamente sobre solo, as subidas e ligações devem ser feitas com conexões específicas
04.03.04	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")
	O eletroduto PVC roscável será usado quando houver necessidade do mesmo ser aparente, para curvas, junções e quaisquer outras mudanças de traçado, devem ser usadas conexões específicas para tal.
04.03.05	CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR
	Para realizar as subidas dos eletrodutos para as luminárias devem ser utilizados condutores tipo E.
04.03.06	BRACADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 1"
	Para conexão dos eletrodutos com os condutores deverão ser utilizadas abraçadeiras metálicas.
04.03.07	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015
	Devem ser utilizados cabo de cobre flexível isolado, 4mm ² , anti-chama 450/750 V. Não poderão ser instalados cabos elétricos fora de eletrodutos.
05	CERCAMENTO DA LAGOA
05.01	MOVIMENTO DE TERRA
05.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF 06/2017
	Para instalação do cercamento metálico, devem ser executadas vigas baldrame. Para tal, deve-se realizar inicialmente escavação manual de vala, com profundidade igual a 30cm
05.02	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

André Luiz de Sousa Mota
Engenheiro Civil
CRP: 0515118399



ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - S EINFRA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
ADMINISTRAÇÃO SÁVIO GURGEL NOGUEIRA

Prefeitura de
Russas

A Prefeitura



PROJETO: URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA
LOCAL: LAGOA DA CAIÇARA - PLANALTO DA CATUMBELA - RUSSAS/CE
TABELA: S EINFRA 024.1 (DES ONERADA) E SINAPI (DATA DE PREÇO: 01/11/2018 - COM DES ONERAÇÃO)

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO	
05.02.01	FORMA METÁLICA P/ PILAR As vigas baldrame devem ser executadas com o auxílio de Fôrmas de madeira compensada resinada, com espessura mínima de 17mm, podendo ser utilizadas em até 4 vezes ou menos quando for observada a necessidade de descarte da fôrma. As mesmas devem ser executadas com auxílio de costelas e outras amarrações que permitam o lançamento de concreto sem ruptura da fôrma.
05.02.04	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 Devem ser utilizadas barras longitudinais em aço CA-50, Ø 8.0mm, como armadura positiva (inferior), em camada única com duas barras, em todo o comprimento das vigas.
02.05	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016 Todo concreto utilizado deverá ser executado em betoneira. Para este serviço, devem ser confeccionadas padiolas de madeira. O Concreto deverá ser usinado com traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1), garantindo fck=20MPA, com fator água:cimento de 0.65.
05.02.06	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015 projeto, sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto. Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega, entre 30 a 60min. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura. Devem ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a segregação decorrente do transporte. O molde da fôrma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de fôrmas. Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, se formar uma junta de concretagem não prevista, devem ser tomadas as devidas precauções para garantir a suficiente ligação do concreto já endurecido com o do novo trecho. Antes de reiniciar o lançamento do concreto deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita a limpeza da superfície da junta, com a retirada do material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim de pega ("corte verde"). Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o ateamo de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo. Nesses casos, o concreto já endurecido deve ter resistência suficiente para não sofrer perda indesejável de material, gerando a formação de vazios na região da junta de concretagem. Cuidados especiais devem ainda ser tomados no sentido de não haver acúmulo de água em cavidades formadas pelo método de limpeza da superfície.
05.03	GUARDA-CORPO
05.03.01	GUARDA CORPO DE TUBO DE AÇO INOX Os guarda corpos devem ser confeccionados em aço inox, o corrimão e os montantes devem ser executados com tubos de diâmetro igual a 2" e os fechamentos longitudinais com tubos de 3/4".
05.03.02	GUARDA CORPO DE MADEIRA Os guarda corpos em madeira devem ser confeccionados tipo maçaranduba ou similar da região de aquisição, sendo necessária a comprovação técnica quando substituídos. As montantes e corrimãos devem ser executadas em peças de 5x5cm, e os fechamentos diagonais devem ser executadas em peças com perfil de 5x10cm.
05.04	PINTURA
05.04.02	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO Todo o esmalte aplicado em madeiras deverá ser fosco e aplicado sobre fundo branco nivelador, em duas demãos.
06	PIER
06.02	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS
06.02.01	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA. NÃO ARMADA. AF 03/2018 A estaca deverá ser escavada com auxílio de trado concha, numa profundidade de até 3,00 m abaixo da camada superficial, assim como 3.00m acima desta, com auxílio de forma metálica.

André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0615118399



ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SINFRA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
ADMINISTRAÇÃO SÁVIO GURGEL NOGUEIRA

PROJETO: URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA
LOCAL: LAGOA DA CAIÇARA - PLANALTO DA CATUMBELA - RUSSAS/CE
TABELA: SINFRA 024.1 (DESONERADA) E SINAPI (DATA DE PREÇO: 01/11/2018 - COM DESONERAÇÃO)

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO	
06.02.04	FORMA METÁLICA P/ PILAR A forma metálica, será executada em concomitância com o serviço de escavação da estaca, a mesma terá uso único e deverá ser deixada no local como proteção corrosiva do concreto (proteção anódica).
06.03	PISO
06.03.01	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES O piso deverá ser executado em tábuas de madeira aplicadas sobre vigas de madeira conectadas nos pilares (estacas) de concreto armado por ligação metálica. O piso de tábuas deverá ser parafusado nas vigas, repugnando a utilização de pregos.
06.04	GUARDA-CORPO
06.04.01	GUARDA CORPO DE MADEIRA Os guarda corpos em madeira devem ser confeccionados tipo maçaranduba ou similar da região de aquisição, sendo necessária a comprovação técnica quando substituídos. As montantes e corrimãos devem ser executadas em peças de 5x5cm, e os fechamentos diagonais devem ser executadas em peças com perfil de 5x10cm.
06.05	PINTURA
06.05.01	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO Todo o esmalte aplicado em madeiras deverá ser fosco e aplicado sobre fundo branco nivelador, em duas demãos.

Andre Luis Lucas Moreira
Andre Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0615118399



PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS

Prefeitura de
Russas
A mudança faz com trabalho

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO BDI/LDI
OBEDECENDO AO ACÓRDÃO 2622/2013 DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU)



PROJETO: URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA
LOCAL: LAGOA DA CAIÇARA - PLANALTO DA CATUMBELA - RUSSAS/CE
TABELA: SEINFRA 024.1 (DESONERADA) E SINAPI (DATA DE PREÇO: 01/11/2018 - COM
DESONERAÇÃO)
PT: 1053430-18

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,15
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,64
I	Impostos	9,95
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	1,80
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,95
	ISS DA PREFEITURA = 3% DE 60% (INSTRUÇÃO NORMATIVA-RBF No 971 DE 13/11/2009) =	
	BDI =	25,58%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
RNP: 0615118399



ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
ADMINISTRAÇÃO SÁVIO GURGEL NOGUEIRA



PROJETO: URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA
LOCAL: LAGOA DA CAIÇARA - PLANALTO DA CATUMBELA - RUSSAS/CE
TABELA: SEINFRA 024.1 (DESONERADA) E SINAPI (DATA DE PREÇO: 01/11/2018 - COM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA			
COD	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
		0,00	0,00
A1	INSS	1,50	1,50
A2	SESI	1,00	1,00
A3	SENAI	0,20	0,20
A4	INCRA	0,60	0,60
A5	SEBRAE	2,50	2,50
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	3,00	3,00
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	8,00	8,00
A8	FGTS	16,80	16,80
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICO		
GRUPO B			
		17,85	0,00
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	3,71	0,00
B2	FERIADOS	0,92	0,71
B3	AUXILIO -ENFERMIDADE	10,83	8,33
B4	13º SALÁRIO	0,07	0,06
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,72	0,56
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	1,55	0,00
B7	DIAS DE CHUVA S	0,11	0,09
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	9,18	7,07
B9	FÉRIAS GOZADAS	0,03	0,02
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	44,97	16,84
B	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A		
GRUPO C			
		5,60	4,31
C1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,13	0,10
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	4,40	3,39
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	4,81	3,70
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	0,47	0,36
C5	IDENIZAÇÃO ADICIONAL	15,41	11,86
C	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE B		
GRUPO D			
		7,55	2,83
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	0,47	0,36
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE	8,02	3,19
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE OUTRO	85,20	48,69
TOTAL (A+B+C+D+E)			

André Luis Lucas Moreira
André Luis Lucas Moreira
Engenheiro C.
RNP: 0615

PLANO DE SUSTENTABILIDADE



1. APRESENTAÇÃO

Convênio: PT 1053430-18 / SICONV 866044

Objeto: Urbanização da Lagoa da Caiçara na Sede do Município de Russas/CE..

Valor Global: R\$ 841.021,25

Valor de repasse: R\$ 816.091,95

Valor de contrapartida: R\$ 24.929,30

Vigência: 18 meses

Início da vigência: 31/10/2018

2. OBJETIVOS DO CONVÊNIO

Com a execução da obra de pavimentação, a Prefeitura de Russas objetiva:

1. Melhorar o acesso, a segurança e o conforto para a população que tráfegará na via.
2. Proporcionar uma melhor experiência e orientação aos munícipes e ao turista que visita a cidade.
3. Urbanizar a Lagoa da Caiçara, melhorando a experiência dos usuários do Parque da Lagoa da Caiçara.
4. Melhorar a infraestrutura das vias e do empreendimento para impulsionar as atividades produtivas locais.

3. IMPACTOS SÓCIOECONÔMICOS

1. Criação de novos empreendimentos comerciais.
2. Incentivo ao consumo e investimentos locais.
3. Aumento da renda familiar das famílias de produtores.
4. Melhoria da qualidade de vida da população local, tendo em vista a deficiência do pavimento e do equipamento urbano, o favorece turistas, moradores da região e incentiva a prática esportiva local.

4. DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

O objeto terá durabilidade de até 20 anos, realizadas as manutenções anuais e recomposições mínimas do pavimento.

5. ARMAZENAMENTO E GARANTIA (BENS)

Este item não se aplica ao objeto deste contrato.



6. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS

O Poder Executivo Municipal entende a necessidade de realizar manutenções no empreendimento que será executado, e tornar-se-á fonte financiadora de recursos para recuperação daquele.

Faz-se previsão de perda gradual de 5% do pavimento em período de recorrência igual a um ano.

O Plano de Trabalho objetiva a construção de 9.990,41 m² de pavimento, logo a manutenção máxima anual desta é equivalente a R\$ 17.365,02/ano – tomando em conta a perda de 499,52m²/ano e a tabela seinfra 026.1, código C2926 – Recomposição de capa em concreto asfáltico (cbuq), esp.= 5cm e C3036 – Recomposição de pavimentação c/blokret reaproveitado.

7. RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

Identificação das ameaças à longevidade do objeto entregue e as ações que podem ser tomadas para evitar ou minimizar a ocorrência dos riscos e impactos negativos após a conclusão do projeto.

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	Sim	Não	Não se aplica	MEDIDAS PREVENTIVAS
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção/repairo do objeto	X			O Município garante a disponibilidade financeira da contrapartida para suprir a insuficiência temporária e eventual do Ministério das Cidades.
HUMANO/TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a execução do projeto	X			O Município conta com quadro técnico suficiente e complementar para realização do objeto.
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a manutenção do objeto concluído	X			O Município conta com quadro técnico suficiente e complementar para realização do objeto.
AMBIENTAL	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais	X			O Município conta com quadro técnico suficiente e complementar para realização do objeto.
	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto	X			O Município garante a coerência ambiental do projeto, não causando danos desnecessários caso existam.
TEMPO	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia			X	
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos.			X	
MATERIAL	Inexistência de assistência técnica especializada na região		X		
	Entrega do objeto defeituoso ou inacabado	X			Fiscalização por parte da contratante
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expectativa de vida útil do objeto	X			Garantir que seja cumprida a Lei Nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (novo código civil).
OUTROS				X	





Medidas preventivas principais:

- Criação de comitê para acompanhar e avaliar a entrega e manutenção do objeto;
- Previsão de despesas no Orçamento Anual Municipal;
- Exigência de determinada especificação técnica e grau de qualidade do material/equipamento no contrato;
- Exigência da utilização de fontes alternativas e materiais recicláveis.

8. ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS

A Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos é responsável pela manutenção periódica do bem, como também responsável pela elaboração e acompanhamento da execução do plano.


Raimundo Weber de Araújo
PREFEITO MUNICIPAL DE RUSSAS-CE


Marcos Rodrigo Bandeira
SECRETÁRIO INFRAESTRUTURA E
SERVIÇOS URBANOS DE RUSSAS-CE

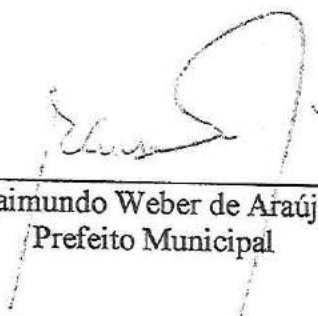


**PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
RUSSAS/CE.**

**DECLARAÇÃO
DATA-BASE ORÇAMENTÁRIA**

Eu, Raimundo Weber de Araújo, brasileiro, casado, engenheiro agrônomo, declaro para os devidos fins legais que foram utilizadas as tabelas de custo da SEINFRA, versão 024.1 com desoneração, e SINAPI, versão de 11/2018, com desoneração – folha de rosto em anexo –, para a elaboração do orçamento básico do PT: 1053430-18, cujo objeto é Urbanização da Lagoa da Caiçara, na sede do município de Russas/CE.

Russas/CE, 03 de novembro de 2020



Raimundo Weber de Araújo
Prefeito Municipal



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
RUSSAS/CE.**

**DECLARAÇÃO
VALORES DOS ITENS ATRIBUÍDOS “AS – ATRIBUIDO SÃO PAULO”**

Eu, André Luis Lucas Moreira, brasileiro, solteiro, engenheiro civil, declaro para os devidos fins legais que os valores dos itens atribuídos “AS – Atribuído São Paulo” são exequíveis no Estado do Ceará, sendo compatíveis com o empreendimento em questão, para a elaboração do orçamento básico do **PT: 1053430-18**, cujo objeto é Urbanização da Lagoa da Caiçara, na sede do município de Russas/CE.

Russas/CE, 28 de Maio de 2019



André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
CREACE/RNP: 061511839-9



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSAS
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM RUAS E AVENIDAS DO MUNICÍPIO
DE RUSAS/CE**

**DECLARAÇÃO
NOMENCLATURA DAS VIAS**

Eu, André Luis Lucas Moreira, brasileiro, solteiro, engenheiro civil, declaro para os devidos fins legais que a via denominada com a descrição “Avenida do DNIT” é via pública, urbana, pertencente e mantida pela Prefeitura Municipal de Russas. Tal nomenclatura foi dada por passar em frente à um antigo prédio, hoje desativado, do DNIT. A nomenclatura real, então, seria “Rua Sem Denominação Oficial”.

Russas/CE, 01 de Março de 2019

André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
Prefeitura Municipal de Russas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
RUSSAS/CE.**

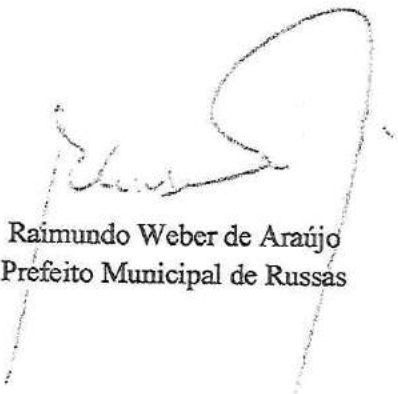
**DECLARAÇÃO
FAMÍLIAS BENEFICIADAS PELA INTERVENÇÃO**

Plano de trabalho: 1053430-18

Objeto: Urbanização da Lagoa da Caiçara – Russas/CE

O empreendimento supracitado será desenvolvido na Lagoa da Caiçara, que compreende o encontro de dois bairros do município de Russas: Planalto da Catumbela e Planalto da Bela Vista. Estas localidades compreendem mais de 2.500 famílias.

Russas/CE, 06 de fevereiro de 2020.



Raimundo Weber de Araújo
Prefeito Municipal de Russas



PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
RUSSAS/CE.

DECLARAÇÃO
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA, MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E CANTEIRO

Plano de trabalho: 1053430-18

Objeto: Urbanização da Lagoa da Caiçara – Russas/CE

Foi colocado na planilha orçamentária o item Administração Local (item 07), assim como o item Mobilização/desmobilização (02.01.08 – Mobilização e desmobilização de equipamentos em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos), como também o item referente ao canteiro de obras (01.01.02 – Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário)

Russas/CE, 03 de novembro de 2020.

André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
CREACE/RNP: 061511839-9
Prefeitura Municipal de Russas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
RUSSAS/CE.**

**DECLARAÇÃO
MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRAS**

Plano de trabalho: 1053430-18

Objeto: Urbanização da Lagoa da Caiçara – Russas/CE

Os itens de mobilização, desmobilização e canteiro de obras foram orçados no projeto proposto, conforme apresentado na planilha orçamentária. Deste modo, foram apresentados nos itens 01.01.02 – Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário, 02.01.08 – Mobilização e desmobilização de equipamentos em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos.

Tais itens foram anexados ao orçamento de modo a melhor fluir a execução de diversos itens propostos no orçamento básico.

Russas/CE, 03 de novembro de 2020.

**André Luis Lucas Moreira
Engenheiro Civil
CREACE/RNP: 061511839-9
Prefeitura Municipal de Russas**



PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



**DECLARA QUE OS VALORES DOS SERVIÇOS COM ITEM
ATRIBUÍDO AS SÃO ADEQUADOS AO EMPREENDIMENTO**

PROJETO: URBANIZAÇÃO DA LAGOA DA CAIÇARA

LOCAL: LAGOA DA CAIÇARA - PLANALTO DA CATUMBELA - RUSSAS/CE

TABELA: SEINFRA 024.1 (DESONERADA) E SINAPI (DATA DE PREÇO: 11/2018 - COM
DESONERAÇÃO)

PT: 1053430-18

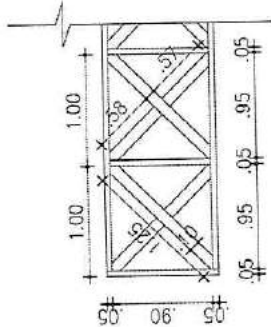
Eu, André Luis Lucas Moreira, portador do CPF.: 051.820.883-45 e RG 2007262980-5, engenheiro civil registrado no CREA com o RNP: 061511839-9, declaro que os valores dos serviços com item atribuído "AS" são adequados ao empreendimento citado acima.

Russas-CE, 27 de agosto de 2020

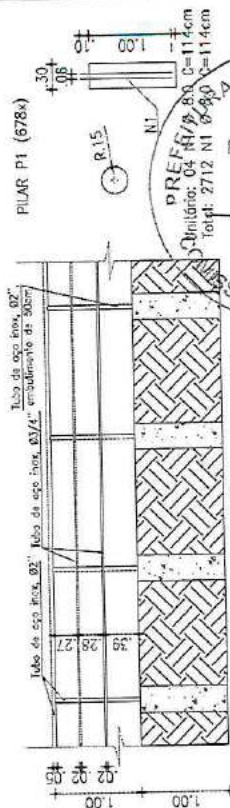
Responsável: Engº. Civil – CREA nº 061511839-9

André Luis Lucas Moreira

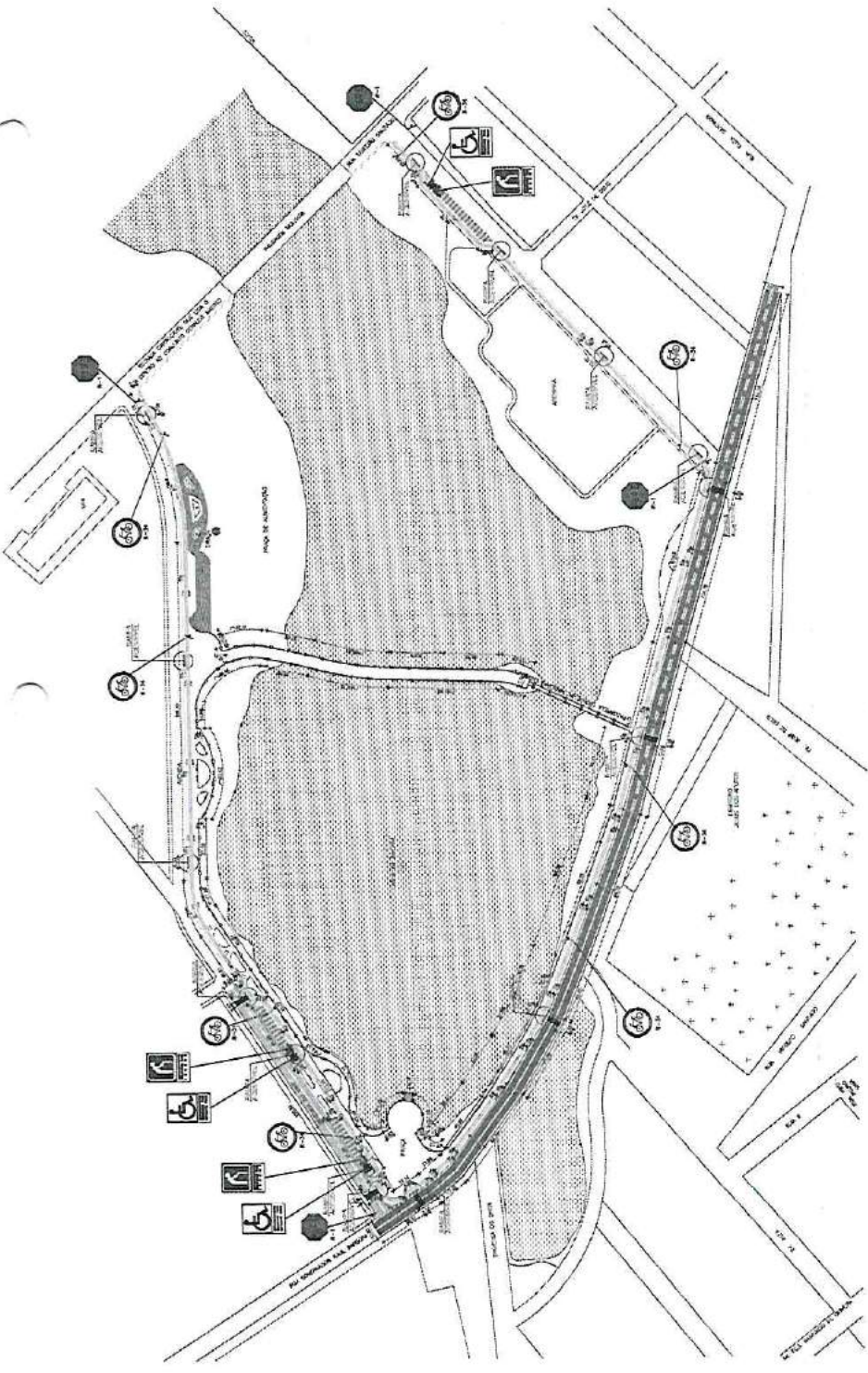
LEGENDA



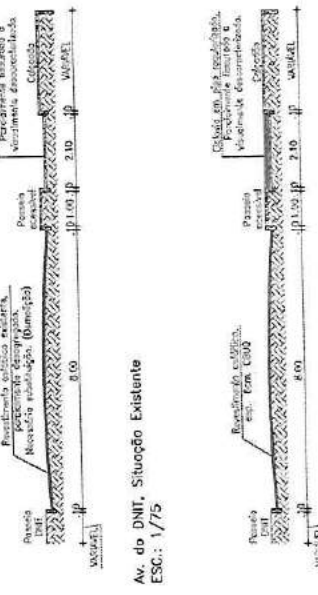
PERFIL LONGITUDINAL - CERCAMENTO EM MADEIRA



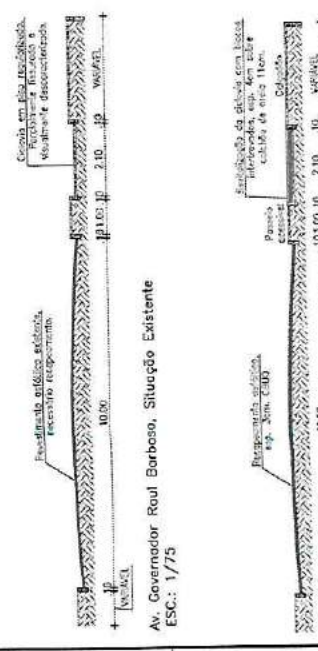
PERFIL LONGITUDINAL - CERCAMENTO METALICO



PLANTA BAIXA
ESC. 1:1250



Av. do DNIT, Situação Existente
ESC.: 1/75



Av. Governador Rauli Barbosa, Situação Existente
ESC.: 1/75








PREFEITURA MUNICIPAL DE
 Rubiata
 Rua 2122 N.º 800
 CEP: 04.411-800
 Fone: (11) 2712-0100
 FLS 328
 Rubiata, 10 de Junho de 2015

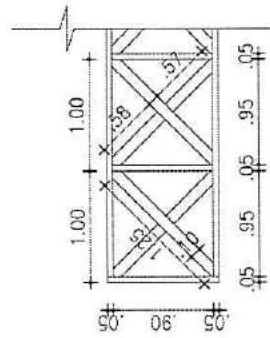
APROVADO

Malco Bandeira
 Secretário de Infraestrutura e
 Serviços Urbanos

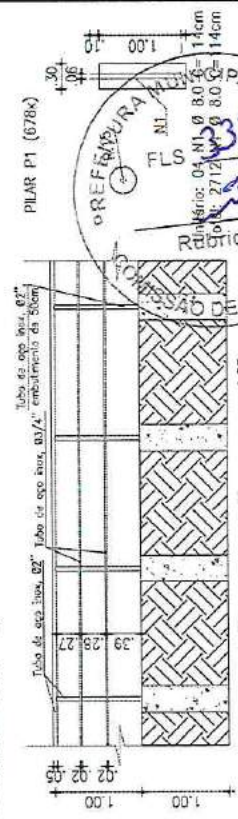
Projeto	URBENIZAÇÃO	Moeda	URUBA 1000000
Obra	LAGOA DA ENXADA	Valor	R\$ 1.500.000,00
Planta Baixa	SEÇÕES TRANSVERSAS	Data	21/06/2015
Cercamento	CERCAMENTO	Folha	AT
Assessoria	Assessoria de Projeto	Projeto	44.000.000.000
Ministério	MINISTÉRIO DE TRANSPORTES	Projeto	44.000.000.000
Departamento	DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES	Projeto	44.000.000.000
Divisão	DIVISÃO DE LICITAÇÃO	Projeto	44.000.000.000
Assessoria	Assessoria de Projeto	Projeto	44.000.000.000

LEGENDA

-  RECAFEAMENTO CBUQ ESP. = 3CM
-  PAVIMENTAÇÃO CBUQ ESP. = 6CM
-  PISO INTERTRAVADO PRÉ-MOLDADO, ESP. = 4cm
-  SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, COR BRANCA, ESP=10cm, CONTÍNUA OU TRAVEJADA.
-  SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, COR AMARELA, CÍCLOVA, ESP=10cm, TRAVEJADA.
-  GUARDA CORPO METÁLICO, ALTURA 1,00 m, EXECUTADO SOBRE ESTRUTURA DE VIGAS DE CONCRETO ARMADO
-  GUARDA CORPO DE MADEIRA, ALTURA 1,00 m, EXECUTADO SOBRE ESTRUTURA DE VIGAS DE MADEIRA.



PERFIL LONGITUDINAL - CERCAMENTO EM MADEIRA

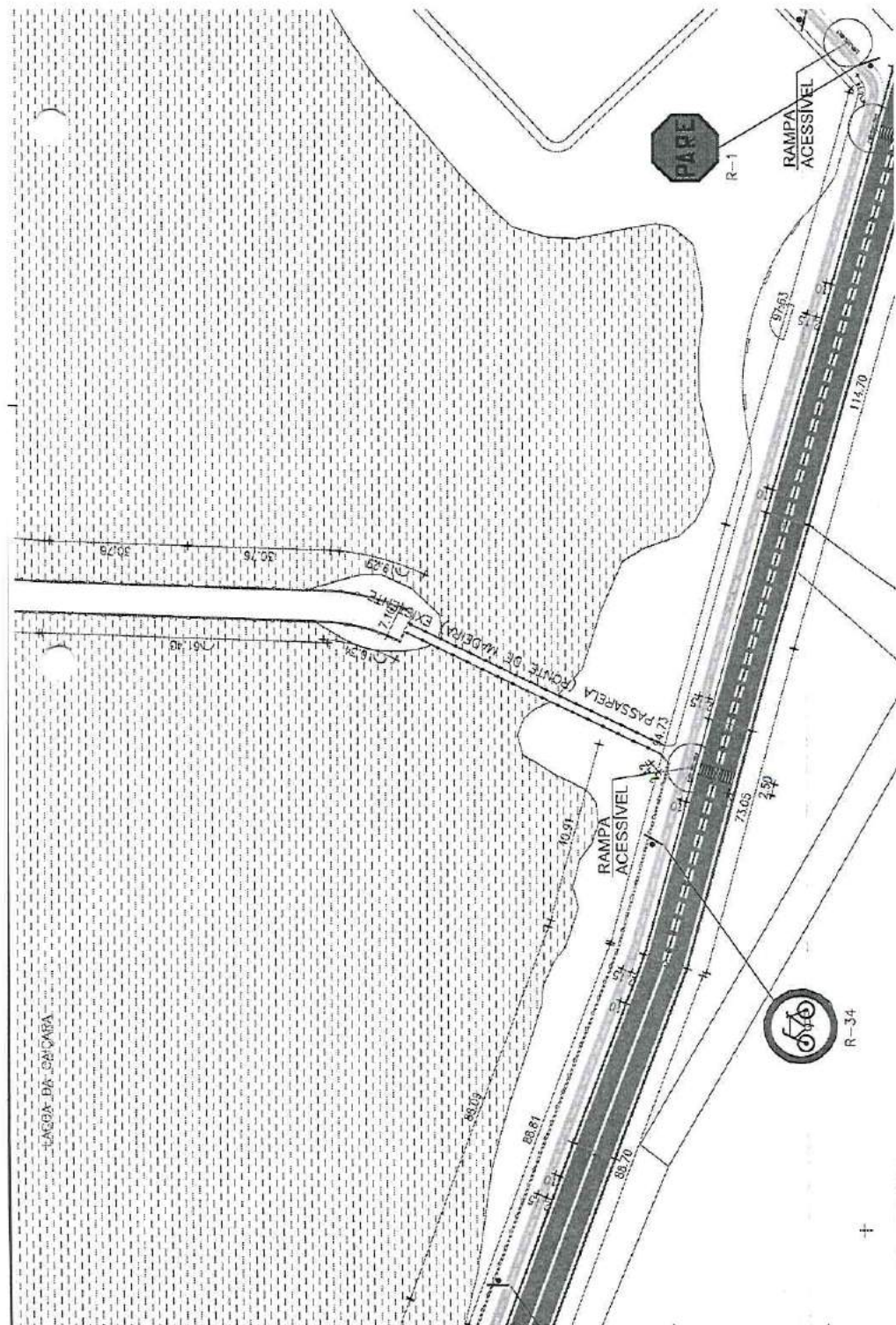


PERFIL LONGITUDINAL - CERCAMENTO METÁLICO

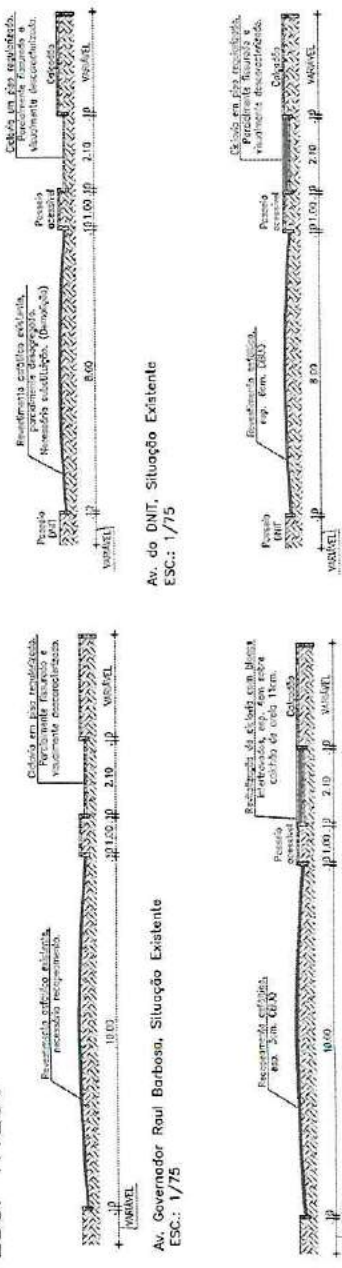
APPROVADO

[Signature]
 Malco Bandeira
 Secretário de Infraestrutura e
 Serviços Urbanos

Projeto	URBANIZAÇÃO	Rev.	URBANIZAÇÃO
Obs.	LIGADA DA CALÇADA	Ar.	PAV. ASFALTICA E GUARDA CORPO
PLANTA BARRA	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS	Matr.	CE20100455/02
COMPLEMENTO		Data	27/02/2018
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA		Escal.	A1
		Ar.	8/10
		Ar.	8/10



PLANTA BAIXA
 ESC.: 1:1250

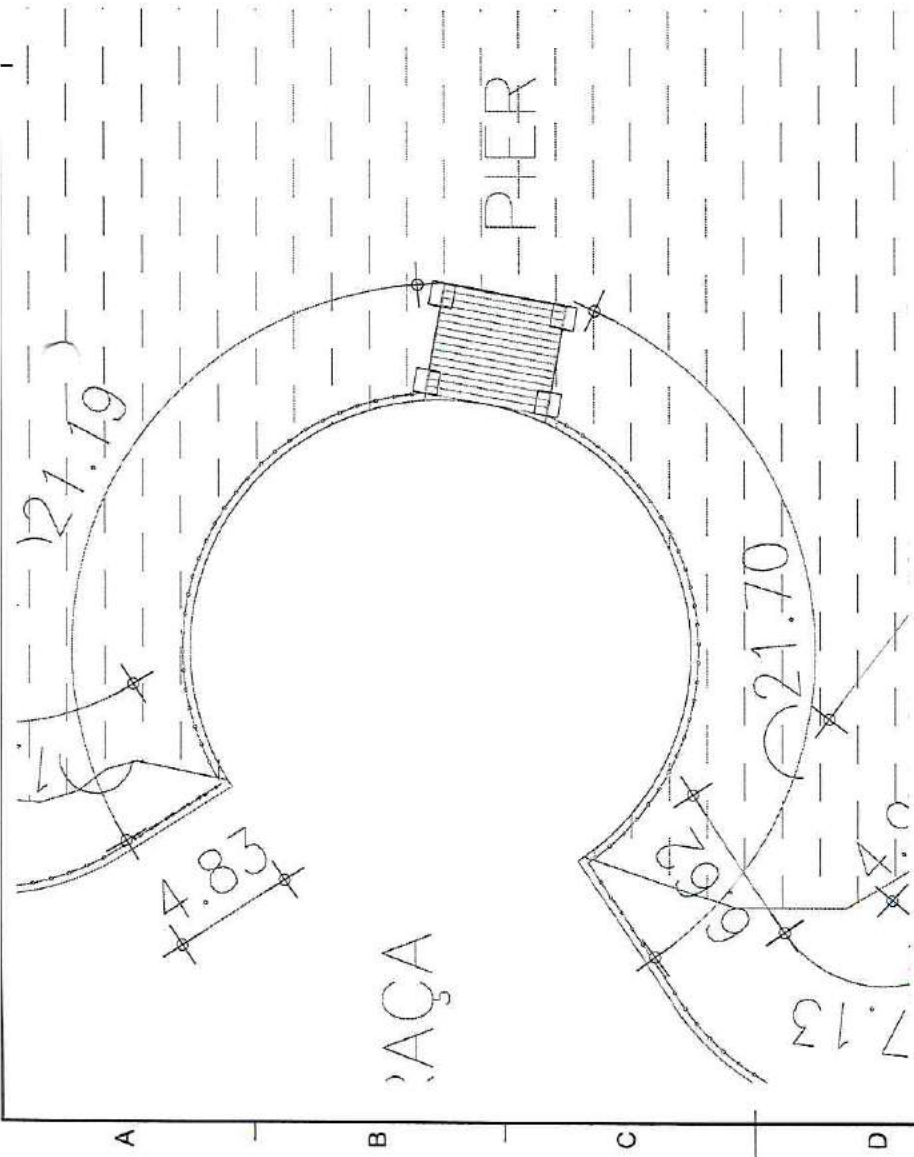


Av. do DNIT, Situação Existente
 ESC.: 1/75

Av. Governador Raul Barbosa, Situação Existente
 ESC.: 1/75

Av. do DNIT, Construção
 ESC.: 1/75

Av. Governador Raul Barbosa, Construção
 ESC.: 1/75



PLANTA BAIXA - LOCALIZAÇÃO

ESTACA ESCAVADA (BROÇA) DETALHE E ARMAÇÃO DAS ESTACAS (TIPO A)

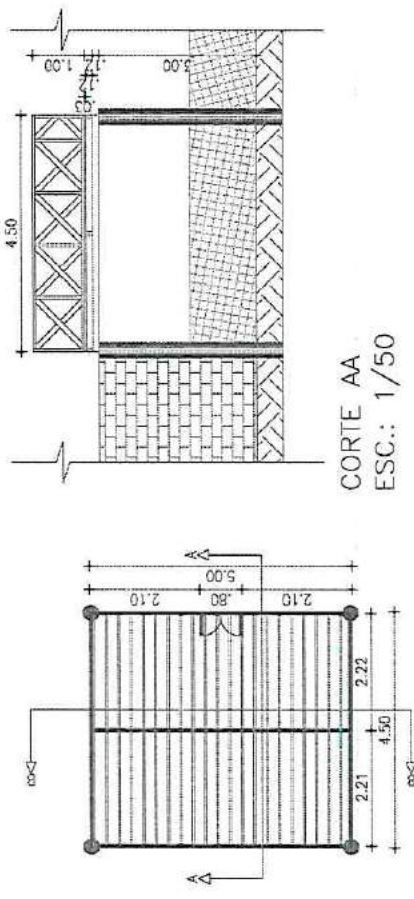
ESQUEMA PARA LOCALIZAÇÃO DE ESTACAS

LIGAÇÃO COM BLOCOS DE VISAS

PREPARO DAS CABEÇAS DAS ESTACAS

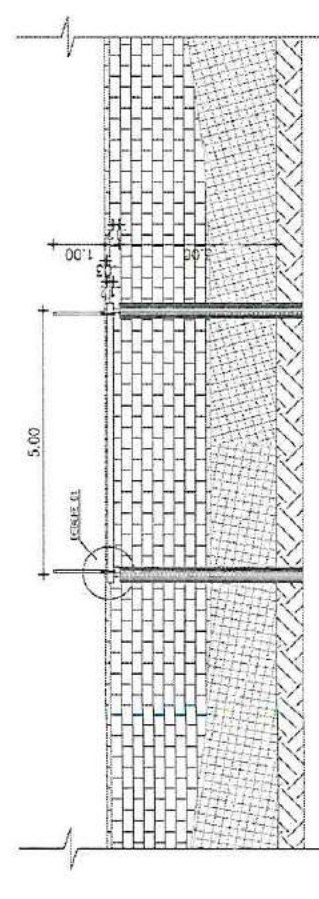
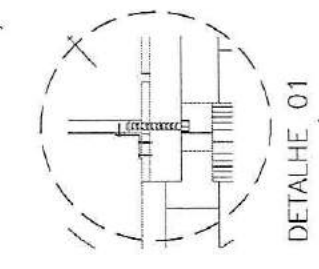
ARMAÇÃO DE ESTACA ESCAVADA - TIPO BROÇA (Fundação)

ELEMENTO	POS.	DIM. (mm)	QUANT.	COMP. TOTAL (m)	CANHA (kg)
ESTACA	-	10700	24	2568	8124
	-	2500	24	600	1800
TOTAL					9924



APROVADO

Malco Bandeira
Secretário de Infraestrutura e Serviços Urbanos



Projeto	URBANIZAÇÃO	Item	URBANIZAÇÃO
COM	LOGOS NA CAPARA	PIE	PIER
PREP	LOCALIZAÇÃO, PLANTAS E BARRAS	DET	DETALHE 01/02
CORTESE	DETALHE	QTD	10/10
Assessoria Técnica	Assessoria Técnica	Assessoria Técnica	Assessoria Técnica

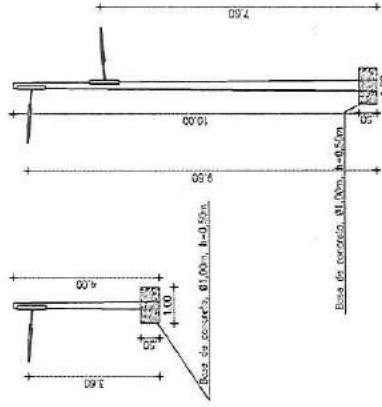
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUZ. S.M.
Assessoria Técnica

DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL PEAD, D=50mm
 REVESTIDO COM PVC, COM FIO GUIA DE AÇO
 GALVANIZADO (Item 4.2.6) com cabo de cobre
 flexível isolado, 4mm²

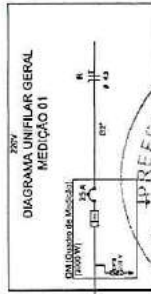
POSTE CÔNICO H=10,0m C/ 02 LUMINÁRIAS LED 150 W
 33 UNIDADES

POSTE CÔNICO H=4,0m C/ 01 LUMINÁRIAS LED 150 W
 21 UNIDADES

NOTAS:
 - OS POSTES EXISTENTES SERÃO REMOVIDOS E SUBSTITUÍDOS
 - POR NOVOS.
 - SERÃO REAPROVEITADAS AS CAIXAS DE DISTRIBUIÇÃO /
 MEDIÇÃO, VISTO QUE AS MESMAS, ATUALMENTE, SUPORTAM
 CARGA MUITO MAIS ELEVADA QUE A CARGA QUE SERÁ
 INSTALADA NA URBANIZAÇÃO, TENDO EM MÉRITO A
 SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS DE 500 W EM VAPOR
 METÁLICO POR 150 W EM LED.



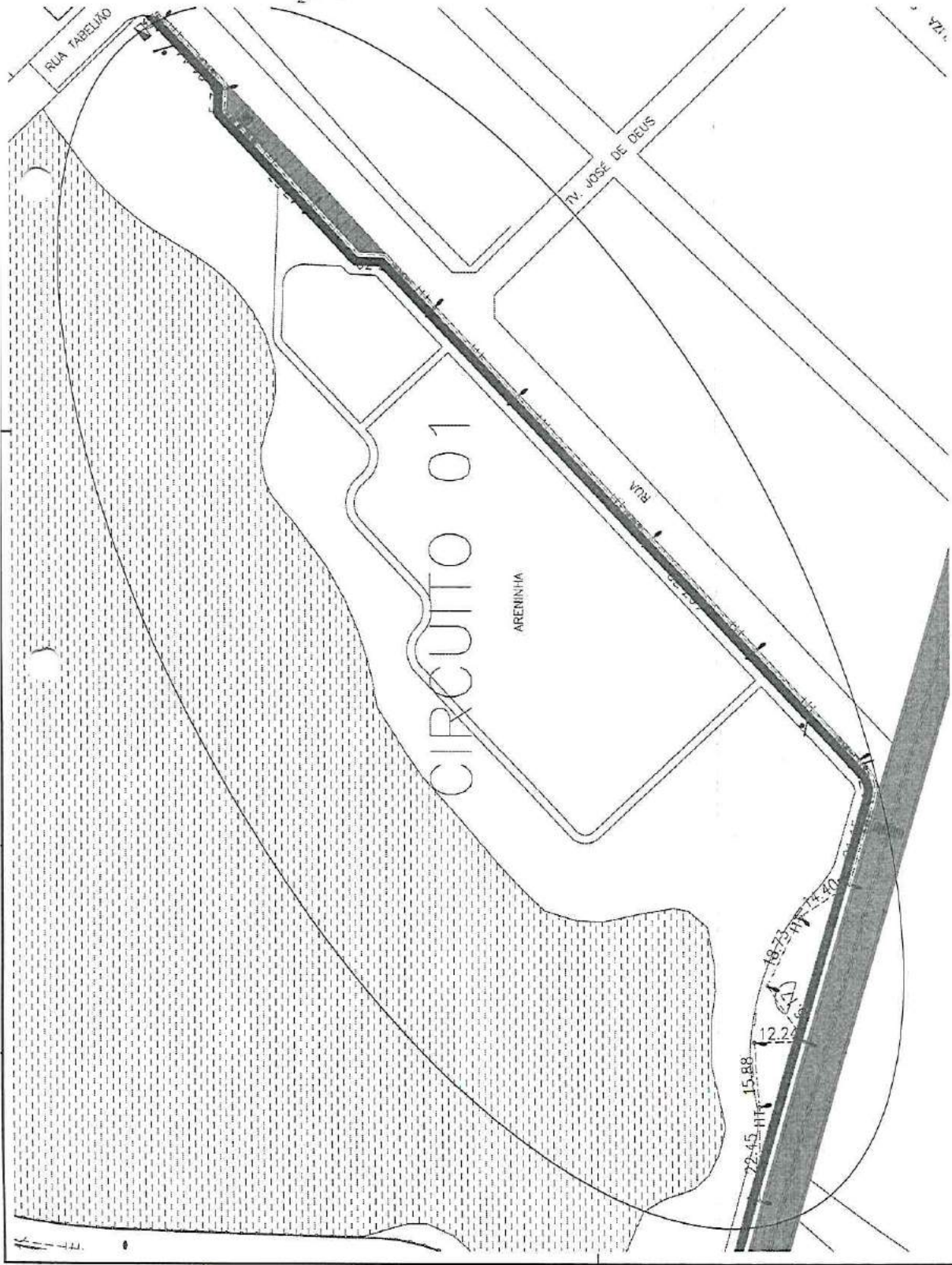
DETALHAMENTO DOS POSTES METÁLICOS



Processo nº 01/2018	At: 01/06/2018	Fls: 216
Objeto: URBANIZAÇÃO DE URBANIZAÇÃO	At: 01/06/2018	Fls: 216
Localização dos Postes	At: 01/06/2018	Fls: 216
Detalhes e Data	At: 01/06/2018	Fls: 216

APROVADO

Malco Bandeira
 Malco Bandeira
 Secretário de Infraestrutura e
 Serviços Urbanos



Quadro Geral de Cargas - 220 V

Circuito Medição	Descrição	V (V)	Iluminação	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm2)	Disj (A)
1	Iluminação	220	1x150 W	3900	R	3900	4500	4650	4.0	25
2	Iluminação	220	08	4500	S				4.0	25
3	Iluminação	220	09	4650	T				4.0	32
TOTAL				13050	R+S+T	3900	4500	4650		

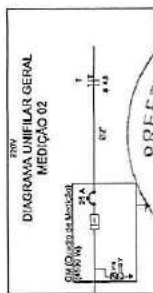
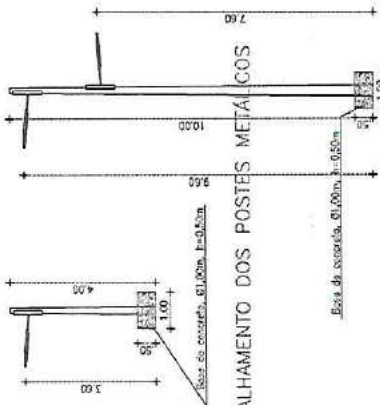
PLANTA BAIXA
 ESC.: 1:1250

DUITO ESPIRAL FLEXÍVEL PEAO, D=50mm
 REVESTIDO COM PVC, COM FIO GUIA DE AÇO
 GALVANIZADO (Item 4.2.6) com cabo de cobre
 flexível isolado, 4mm²

POSTE CÔNICO H=10,0m C/ 02 LUMINARIAS LED 150 W
 33 UNIDADES

POSTE CÔNICO H=4,0m C/ 01 LUMINARIAS LED 150 W
 21 UNIDADES

NOTAS:
 - OS POSTES EXISTENTES SERÃO REMOVIDOS E SUBSTITUÍDOS
 POR NOVOS;
 - SERÃO REAPROVEITADAS AS CAIXAS DE DISTRIBUIÇÃO /
 MEDIÇÃO, VISTO QUE AS MESMAS, ATUALMENTE, SUPORTAM
 CARGA MUITO MAIS ELEVADA QUE A CARGA QUE SERÁ
 INSTALADA NA URBANIZAÇÃO, TENDO EM MENTE A
 SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS DE 500 W EM VAPOR
 METÁLICO POR 150 W EM LED.



APROVADO

[Signature]
 Marco Bandeira
 Secretário de Infraestrutura e
 Serviços Urbanos

Quadro Geral de Cargas - 220 V

Circuito Medição	Descrição	V (V)	Iluminação	Iluminação	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm ²)	Dist (A)
1	Iluminação	220	1x150 W	2x150 W	3900	R	3900	4500	4650	4.0	25
2	Iluminação	220	08	11	4500	S		4500	4650	4.0	25
3	Iluminação	220	09	11	4650	T		4500	4650	4.0	32
TOTAL					13050	R+S+T	3900	4500	4650		

PLANTA BAIXA
 ESC.: 1:1250

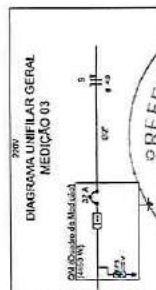
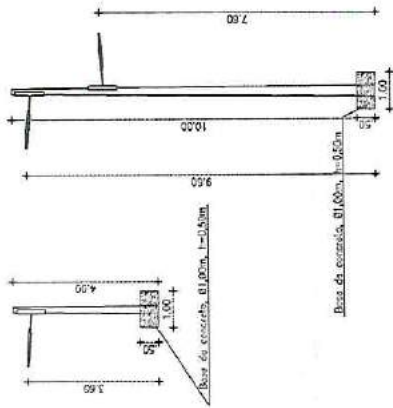


DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL PEAD, D=50mm
 REVESTIDO COM PVC, COM FIO GUIA DE AÇO
 GALVANIZADO (item 4.2.6) com cabo de cobre
 flexível isolado, 4mm²

POSTE CÔNICO H=10,0m C/ 02 LUMINARIAS LED 150 W
 33 UNIDADES

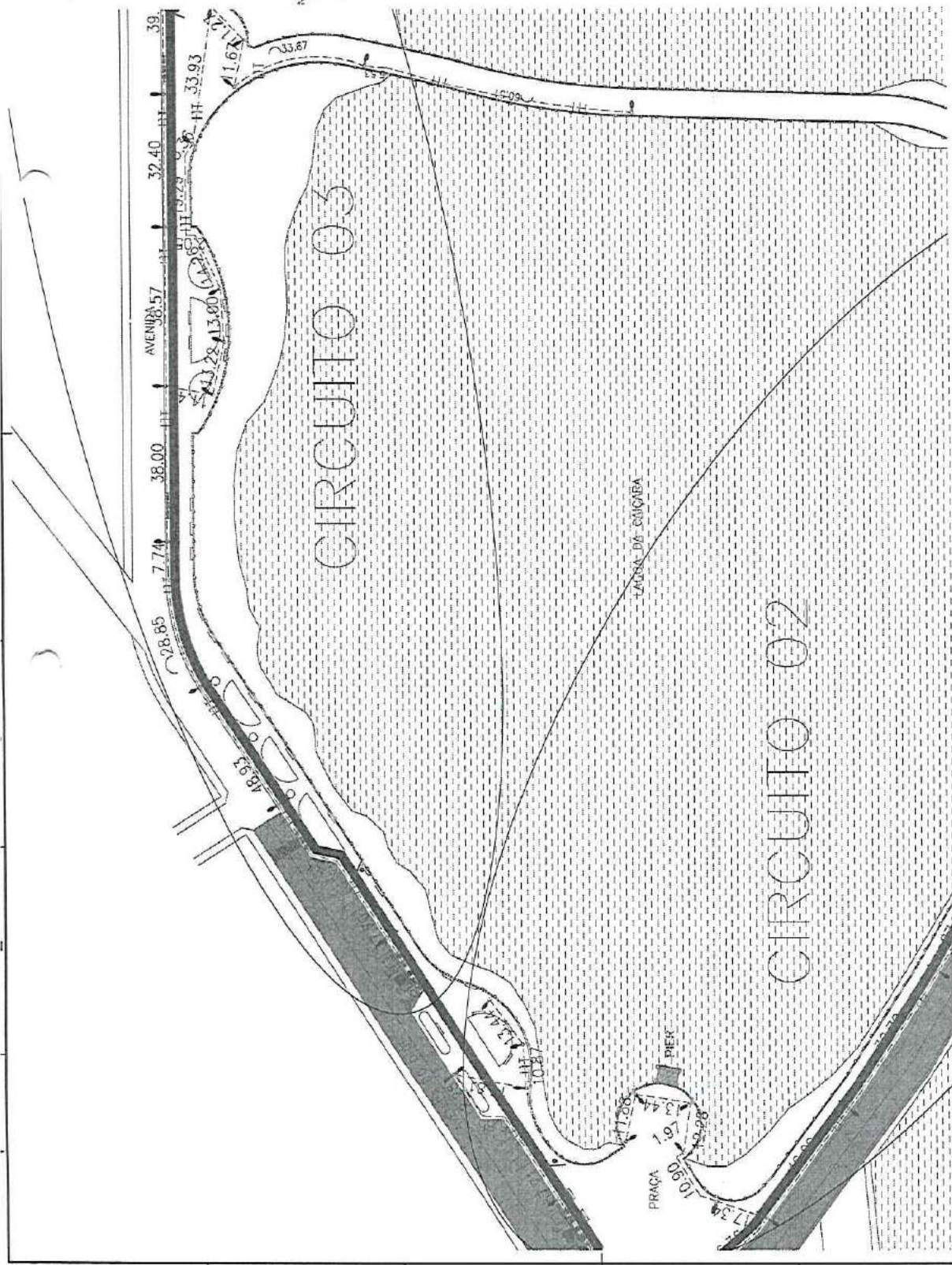
POSTE CÔNICO H=4,0m C/ 01 LUMINARIAS LED 150 W
 21 UNIDADES

NOTAS:
 - OS POSTES EXISTENTES SERÃO REMOVIDOS E SUBSTITUÍDOS
 POR NOVOS;
 - SERÃO REAPROVEITADAS AS CAIXAS DE DISTRIBUIÇÃO /
 MEDIÇÃO, VISTO QUE AS MESMAS, ATUALMENTE, SUFORTAM
 CARGA MUITO MAIS ELEVADA QUE A CARGA QUE SERÁ
 INSTALADA NA URBANIZAÇÃO, TENDO EM MENTE A
 SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS DE 500 W EM VAPOR
 METÁLICO POR 150 W EM LED.



APROVADO

Alfredo
 Marco Bandeira
 Secretário de Infraestrutura e
 Serviços Urbanos



Quadro Geral de Cargas - 220 V

Circuito Medição	Descrição	V (V)	Iluminação	Pot. total (W)	Fases			Pot. - T (W)	Seção (mm ²)	Disj (A)
					Iluminação	Pot. - S (W)	Pot. - R (W)			
1	Iluminação	220	1x150 W	3900	R	3900	4500	4650	4.0	25
2	Iluminação	220	08	4500	S	4500	4500	4650	4.0	25
3	Iluminação	220	08	4650	T	4650	4500	4650	4.0	32
TOTAL				13050	R+S+T	3900	4500	4650		

PLANTA BAIXA
 ESC.: 1:1250

