

Requalificação do Sítio Histórico de Igarassu

Embutimento subterrâneo e iluminação

MEMORIAL DESCRITIVO

Este projeto estabelece diretrizes para a execução do embutimento das redes de eletricidade e de sinais que atualmente se distribuem de forma desordenada e em grande volume, causando forte impacto visual e descaracterização do Sítio Histórico de Igarassu.

A proposta, embutimento das redes aéreas e iluminação dos espaços públicos, se alinha com as medidas de requalificação ora desenvolvidas no referido sítio e, com a decorrente reconstituição de passeios, deve gerar um fluxo noturno de visitação do lugar e dessa forma, novas demandas sócio econômicas, consistindo-se assim numa requalificação do espaço histórico.

Lugar do projeto: Igarassu é uma cidade litorânea do estado de Pernambuco que fica às margens da BR 101, norte da capital do estado de Pernambuco, compondo a região metropolitana do Recife, distando 29,8Km desta cidade e a 96 Km de João Pessoa-PB, tendo no seu entorno imediato cidades como Paulista, Abreu e Lima, Itapissuma e a Ilha de Itamaracá. Abaixo aspecto atual do Sítio Histórico de Igarassu.



Imagem 1 - Alto da Colina Histórica de Igarassu – Vê-se à esquerda a Igreja do Sagrado Coração de Jesus, ao centro a Igreja de São Cosme e Damião e em segundo plano o Convento Santo Antonio.

Aspecto histórico

A cidade de Igarassu teve sua origem em 1535 com a construção de um povoado e de uma capela dedicada aos Santos Cosme e Damião. Seu fundador foi o Capitão Afonso Gonçalves de Souza obedecendo ordem do Donatário da Capitania de Pernambuco Duarte Coelho Pereira no sentido de promover o povoamento do território. O local escolhido foi o alto de uma colina obedecendo os princípios da colonização portuguesa de segurança e saúde da população. Os registros históricos sobre Igarassu estabelecem importante conexão com os primórdios da ocupação do território brasileiro e com o Brasil colonial, pois mesmo antes da fundação da cidade, já havia sido erguida por Cristovão Jaques em 1516 uma fortificação para vigilância da costa contra a pirataria do pau brasil. A Igreja de São Cosme e Damião foi retratada por Frans Post durante a ocupação holandesa, sendo o monumento religioso mais antigo do Brasil ainda erguido e em funcionamento. Outras igrejas e casarios de período compreendido pelos séculos XVII ao século XIX completam a imagem do lugar.



Imagem 2 – Colina histórica de Igarassu Século XVII – Quadro de Frans Post -Período 1637-1644. Vê-se ao fundo a Capela de São Cosme e Damião.

Tombamento

Igarassu é uma cidade histórica do litoral pernambucano que foi tombada em instância federal no dia 10 de outubro de 1972 sob o título “Conjunto Arquitetônico e Paisagístico da Cidade de Igarassu”, constante no processo 359-T-45 do Livro Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

Representa Gráfica: O projeto executivo está representado graficamente em 11 pranchas arquitetônicas conforme sequência abaixo indicada:

- Prancha 01/11 – Mapa do município de Igarassu – Destaque da área tombada do Sítio Histórico.
- Prancha 02/11 – Período construtivo – Monumentos e Casario
- Prancha 03/11 – Mapa de usos
- Prancha 04/11 - Cadastro da rede existente
- Prancha 05/11 – Embutimento subterrâneo das redes de média e baixa tensão
- Prancha 06/11 – Embutimento da rede geral de telefonia
- Prancha 07/11- Quadros de distribuição setorial de baixa tensão (alimentação predial e iluminação pública).
- Prancha 08/11- Representação esquemática do compartilhamento das redes subterrâneas de alimentação predial de eletricidade e telefonia. (Ruas Dantas Barreto e João Elísio)
- Prancha 09/11- Representação esquemática do compartilhamento das redes subterrâneas de alimentação predial de eletricidade e telefonia. Rua Bernardo Vieira.
- Prancha 10/11- Representação esquemática do compartilhamento das redes subterrâneas de alimentação predial de eletricidade e telefonia. Rua Barbosa Lima e Rua Marechal Hermes da Fonseca
- Prancha 11/11- Projeto de iluminação viária

Aspectos executivos do projeto

O projeto de embutimento foi balizado pelas características físicas de cada ambiente estabelecendo-se para cada um deles distintos procedimentos executivos devidamente representados nas diversas pranchas do projeto.

Entradas de eletricidade e telefonia:

Serão realizadas embutidas pelo solo em dutos corrugados de 2” até o interior de cada residência onde será instalado o medidor. As características de cada rua e calçada determinaram a forma do embutimento.

Compartilhamento das redes de eletricidade e de sinais - Conforme indicado em planta, o embutimento para esses dois serviços será feito sob as calçadas em dutos que correrão paralelos. Por razões técnicas, esses dutos ficarão distanciados entre si em 50cm evitando-se interferências.

Dutos do embutimento elétrico e telefônico: Serão utilizados dutos corrugados em sulcos helicoidais resistentes à impactos ou tração mecânicos.

Reconstituição das calçadas e vias - Após o lançamento dos dutos as calçadas e vias serão reconstituídas com material originalmente utilizados, tijoleira cerâmica ou piso cimentado para as calçadas, recobrimento asfáltico, paralelepípedo ou pedras irregulares conhecidas como cabeça de nego para as vias.

Embutimento da rede de alta tensão – Seguirá sob o leito das ruas numa profundidade de 1,5m, exigindo caixas de inspeção especiais de concreto armado com igual profundidade.

O embutimento da baixa tensão: A alimentação predial será realizado sob as calçadas que serão reconstituídas com o material original.

Acompanhamento arqueológico – Considerando que a área de execução do projeto é um sítio histórico tombado em nível federal as atividades que envolvem escavação terão o devido acompanhamento arqueológico por profissional credenciado junto ao IPHAN.

Postes de iluminação:

Serão utilizados postes metálicos cônicos com 9m de altura, instalados no lado oposto às fachadas históricas. Estarão livres de fiações aparentes, com níveis iluminação projetados segundo as normas de iluminação pública NBR 5101. Esse posteamento será instalado pelo lado oposto ao casario de modo a não interferir na sua arquitetura.

Refletores de iluminação pública: Serão utilizados refletores LED de alta potência com fluxos laterais e frontais projetados para a largura das ruas e afastamento entre postes de acordo com a NBR 5101. Esses refletores tem como vantagem em relação aos refletores vapor metálico a longa vida útil que atinge 90.000 horas, reduzindo-se de forma significativa os custos com manutenção.

Remoção da antiga instalação de eletricidade e sinais (Postes, transformadores e fiações) – Será realizada após o lançamento e funcionamento de toda a rede subterrânea.

OUTROS ASPECTOS INCIDENTES NO PROJETO

Sinalização: Já existe um sistema de sinalização instalado no sítio histórico que será mantido.

Acessibilidade: Este tema faz parte de um projeto específico que incorpora a requalificação das calçadas e encosta da colina histórica.

CFTV-Circuito fechado de televisão para segurança da população – Será realizado em segunda etapa aproveitando o encaminhamento físico das redes de sinais.

SETORIZAÇÃO DO PROJETO: Para um melhor dimensionamento e caracterização as atividades estão dimensionadas segundo as ações previstas para cada logradouro.

- **Rua Bernardo Vieira** – Trata-se de uma ladeira, também conhecida como Ladeira do Livramento. As calçadas são em desnível.

- **Rua Frei Caneca** – Trata-se da ladeira principal de acesso ao alto da colina histórica de Igarassu. As calçadas são em pedra pé-de-moleque. Por conta deste detalhe as entradas de eletricidade e telefonia serão remanejadas para os fundos pela Rua Bernardo Vieira conforme detalhamento apresentado no embutimento da Rua Bernardo Vieira. O posteamento de iluminação ficará pelo lado da encosta da Colina Histórica.
- **Rua Barbosa Lima:** Nesta rua o embutimento do casario será feito com a rede de telefonia seguindo pela calçada junto ao meio-fio e a rede de eletricidade pelo leito da rua junto ao meio fio. Este procedimento é para evitar grandes rasgos nas calçadas que são em pedra pé-de-moleque. O posteamento de iluminação ficará pelo lado da encosta da Colina Histórica.

Trecho formado pelas ruas: 27 de Setembro, Marechal Hermes da Fonseca, Dantas Barreto e João Elísio: Ao longo deste trecho haverá embutimento de alta tensão 13.800 Volts. Essas ruas formam o principal trecho viário do sítio histórico e atravessam toda sua extensão. É também nesse trecho que se observa a maior interferência visual das redes de telefonia e eletricidade. Por todo o percurso seguem as redes principais de eletricidade em alta tensão e de telefonia.

- **Casario inicial da Rua Marechal Hermes:** Trecho que se inicia no Convento Santo Antonio, casario do século XVII, a iluminação será complementada com postes não conflitantes com o estilo construtivo e com luminárias apropriadas.
- **Iluminação dos largos:** Serão iluminados com postes de altura diferenciada, maior que os postes da iluminação viária, os Largos da Igreja de São Cosme e Damião e Largo da Igreja do Livramento (Praça da Bandeira).

SERVIÇOS E MATERIAIS

SERVIÇOS PRELIMINARES

BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PAREDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS
BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA.
PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO
LOCACAO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA COLETORES, COM USO DE EQUIPAMENTOS
SINALIZAÇÃO ABERTA COM ILUMINAÇÃO, INCLUSIVE CAVALETES EM MADEIRA ESPAÇADOS A CADA 2,0M, GAMBIARRA, LÂMPADAS, BOCAIS E BALDES, CONFORME PADRÃO COMPESA.
LOCACAO DA OBRA
CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA
SONDAGEM MANUAL A CÉU ABERTO, PARA IDENTIFICAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS (GALERIAS , TUBULAÇÕES, ETC)
REMOCAO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHAO BASCULANTE , ATE 12,0 KM, INC M3 27,32
LUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE)
PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO
LOCACAO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA COLETORES, COM USO DE EQUIPAMENTOS
SINALIZAÇÃO ABERTA COM ILUMINAÇÃO, INCLUSIVE CAVALETES EM MADEIRA ESPAÇADOS A CADA 2,0M, GAMBIARRA, LÂMPADAS, BOCAIS E BALDES, CONFORME PADRÃO COMPESA.
MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL 28KG, FREQUENCIA DE IMPACTO 12 C
LOCACAO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRAFICOS, INCLUSIVE TOPOG
CUSTO HORARIO PRODUTIVO - GUINDASTE MUNK 640/18 - 8T S/CAMINHAO MERCEDES BENZ 1418/51 - 184 HP
REMOCAO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHAO BASCULANTE , ATE 12,0 KM, INC M3 27,32
LUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE)

DESPESAS ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRAÇÃO LOCAL(ENGENHEIRO RESPONSÁVEL, ENGENHEIRO ELÉTRICISTA)
CONSUMO TELEFONE / INTERNET.
CONSUMO MATERIAL DE EXPEDIENTE.
TRANSPORTE E MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.
MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS
TRANSPORTE E ALIMENTAÇÃO DOS COLABORADORES E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.

CONSTRUÇÃO DE RAMAL SUBTERRÂNEO DE MÉDIA TENÇÃO

REMOÇÃO DA REDE EXISTENTE, CONFORME PLANTA DE CADASTRO
DUTO DE 4" NA COR PRETA COM CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS DE ENERGIA E TELECOMUNICAÇÃO.
DUTO DE 3" NA COR PRETA COM CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS DE ENERGIA E

TELECOMUNICAÇÃO.
DUTO DE 2" NA COR PRETA COM CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS DE ENERGIA E TELECOMUNICAÇÃO.
DUTO DE 1 1/2" NA COR PRETA COM CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS DE ENERGIA E TELECOMUNICAÇÃO.
DUTO DE 1 1/4" NA COR PRETA COM CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS DE ENERGIA E TELECOMUNICAÇÃO.
EMBUTIMENTO SUBTERRÂNEO DA REDE DE MÉDIA TENSÃO (13.800VOLTS) NO TRECHO COMPREENDIDO POR: PARTE DA RUA MARECHAL HERMES DA FONSECA, RUA DANTAS BARRETO E RUA JOÃO ELÍSIO
DEMOLICAO DE PAVIMENTACAO ASFALTICA, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL RETIRADO
CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
BASE PARA PAVIMENTACAO COM BRITA GRADUADA, INCLUSIVE COMPACTACAO
AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

CONSTRUÇÃO DE RAMAL AÉREO DE MÉDIA TENÇÃO

POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO
TRANSFORMADOR DISTRIBUICAO 75KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL FORNECIMENTO E INSTALACAO
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 50MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA(ATERRAMENTO)
CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA(ELETRICIDADE)
CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA(TELEFONIA)

RUA BARBOSA LIMA (ELETRICIDADE)-ALIMENTAÇÃO PREDIAL

POSTE CÔNICO CONTINUO DE FERRO GALVANIZADO, CURVO, FLANGEADO, SIMPLES, COM BASE, H = 7 M
RETIRADA, LIMPEZA E REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO, CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
DUTO DE 2" NA COR PRETA COM CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS DE ENERGIA E TELECOMUNICAÇÃO.
RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO, CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 50MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 50MM² RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

CONECTORES NAS SEGUINTE DIMENSÕES: 50/25MM²-50/10MM²-150/10MM

OBRAS DA RUA BARBOSA LIMA (TELEFONIA)-ALIMENTAÇÃO PREDIAL

REMOCAO MANUAL DE PASSEIO EM PEDRA PORTUGUESA

ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO

REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL

DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM(PISO CIMENTADO)

ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO

REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL

PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"

CABO TELEFONICO CTP-APL-50, 10 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO

RUA MARECHAL HERMES DA FONSECA (ELETRICIDADE)-ALIMENTAÇÃO PREDIAL

DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM(CALÇADA)

ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO

LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"

CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 70MM² RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 150MM² RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL

PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

CONECTORES NAS SEGUINTE DIMENSÕES: 70/25MM²-70/10MM²-150/10MM²

RUA MARECHAL HERMES DA FONSECA (TELEFONIA) – ALIMENTAÇÃO PREDIAL

DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM(CALÇADA)

ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO

LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"

LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 4"

CABO TELEFONICO CTP-APL-50, 10 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO

REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL

PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

RUA DANTAS BARRETO (ELETRICIDADE) – ALIMENTAÇÃO PREDIAL

DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM(CALÇADA)

ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO

ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 50MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 150MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
CONECTORES NAS SEGUINTE DIMENSÕES: 70/16MM ² -70/10MM ²

RUA DANTAS BARRETO (TELEFONIA) – ALIMENTAÇÃO PREDIAL

DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM(CALÇADA)
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
CABO TELEFONICO CTP-APL-50, 10 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

RUA JOÃO ELÍSIO (ELETRICIDADE) – ALIMENTAÇÃO PREDIAL

DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM(CALÇADA)
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 50MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
CONECTORES 50/10MM ²

RUA JOÃO ELÍSIO (TELEFONIA) – ALIMENTAÇÃO PREDIAL

DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM(CALÇADA)
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
CABO TELEFONICO CTP-APL-50, 10 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL

RUA BERNARDO VIEIRA (ELETRICIDADE) – ALIMENTAÇÃO PREDIAL

DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM(CALÇADA)
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO

ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 70MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACÃO
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 150MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
CONECTORES nas seguintes dimensões: 70/10MM ² -70/25MM ² -70/16MM ² -150/150MM ² -150/25MM ² -150/16MM ²

RUA BERNARDO VIEIRAS (TELEFONIA) – ALIMENTAÇÃO PREDIAL

DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM(CALÇADA)
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
CABO TELEFONICO CTP-APL-50, 10 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL

RUA CAP AFONSO GONÇALVES (ELETRICIDADE) – ALIMENTAÇÃO PREDIAL

DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM(CALÇADA)
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 10MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 25MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

RUA CAP. AFONSO GONÇALVES (TELEFONIA) – ALIMENTAÇÃO PREDIAL

DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM(CALÇADA)
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
CABO TELEFONICO CTP-APL-50, 10 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

RAMAL DE INTERLIGAÇÃO DE TELEFONIA DA RUA MARECHAL HERMES DA FONSECA COM A CASA DE CÂMARA E CADEIA PELA ENCOSTA DA COLINA.

ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 4"
CABO TELEFONICO CTP-APL-50, 100 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO
RETIRADA, LIMPEZA E REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO, CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL

TRAVESSIA DA REDE DE BAIXA TENSÃO LEITO DA RUA DANTAS BARRETO PARA PRAÇA DA BANDEIRA - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO PRINCIPAL DA RUA BERNARDO VIEIRA COM DEMOLIÇÃO DE ASFALTO, DEMOLIÇÃO DE CALÇADA (ELETRICIDADE)

DEMOLICAO DE PAVIMENTACAO ASFALTICA, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL RETIRADO
DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATÉ 4CM(CALÇADA)
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
BASE PARA PAVIMENTACAO COM BRITA GRADUADA, INCLUSIVE COMPACTACAO
AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 120MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 150MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

REDE SUBTERRÂNEA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - RUA DANTAS BARRETO

ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 10MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO(POSTE)

REDE SUBTERRÂNEA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - RUAS BARBOSA LIMA E FREI CANECA

ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL

LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 10MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO(POSTE)

REDE SUBTERRÂNEA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - RUA BERNARDO VIEIRA

ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 10MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO(POSTE)

DIVERSOS

QUADRO DE MEDICAO GERAL EM CHAPA METALICA PARA EDIFICIOS COM 16 APTOS, INCLUSIVE DISJUNTORES E ATERRAMENTO
INSTALAÇÕES INTERNAS DAS EDIFICAÇÕES DA RUA FREI CANECA E IGREJA SAGRADO CORAÇÃO E MUSEU DA CIDADE
MÃO DE OBRA PARA LIMPEZA E MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE MATERIAL DA OBRA
LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA A LED COM CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO À ALTA PRESSÃO COMPOSTA POR LEDS DE POTÊNCIA BRANCOS COM TEMPERATURA DE COR DE 4000K±500K, TESTADOS DE ACORDO COM A NORMA IESNA LM80. MODELO PHILIPS GREENVISION BRP37X OU SIMILAR, COM VARIAÇÃO MÁXIMA DE 5% DOS PARÂMETROS FOTOMÉTRICOS FRONTAL E LATERAL.
POSTE FERRO GALV FLANGEADO CURVO DUPLO CONICO CONTINUO H = 9M, C/ BASE
MÃO DE OBRA PARA LIMPEZA E MANUTENÇÃO TEMPORARIA
POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 10MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO (RAMAIS AEREO)

RAMAL INTERNO AÉREO DE ENTRADA DO CONVENTO SANTO ANTONIO

POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 50MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 40MM (1 1/2") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 40MM (1 1/2") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO

E INSTALACAO
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, FLANGEADO, COM JANELA DE INSPEÇÃO H=9M - FORNECIMENTO E INSTALACAO
QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA UN 357,17 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECI M 2,58 MENTO E INSTALACAO
LUMINARIA PARA POSTE DE AÇO GALVANIZADO

ENTRADAS PREDIAIS
ENTRADA DE ENERGIA ELETRICA
ENTRADA DE TELEFONE
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 10MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA UN 357,17 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO
LANÇAMENTO DE DUTOS CANA FLEX 3"
CABO TELEFONICO CTP-APL-50, 10 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO
ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO
REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL

Marcos Ivan da Fonseca Gomes
Eng. Elet. CREA-PE: 036411