

Nº da Operação 1044640-52	Gestor / Programa / Modalidade / Ação MTUR / Apoio a Projeto de Infraestrutura Turística	Município / Localidade SAQUAREMA/RJ - VILA / BARRINHA / ITAÚNA
-------------------------------------	--	--

Proponente/Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA	Objeto Iluminação Turística da Orla de Saquarema	Empreendimento/Apelido ILUMINAÇÃO DA ORLA
--	--	---

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO
1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
1.1 GESTÃO EXECUTIVA E CONTROLE DE OBRAS				
1.1.1	Composição	028	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SERVIÇOS DE CONTRATAÇÃO DE RECURSOS INICIAIS PARA O PROJETO, DE MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS, INSUMOS E DE LOGÍSTICA; APOIA AS AÇÕES INICIAIS NO TANGE A DEMANDAS DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS DE FORMA GERAL; APOIA AS AÇÕES INICIAIS NO QUE TANGE A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO PARA O ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS ADQUIRIDOS E ADMINISTRAÇÃO DO RECEBIMENTO DE MATERIAIS; SERVIÇOS DE GESTÃO EXECUTIVA DA OBRA, COM CÁLCULOS TÉCNICOS E ESTIMATIVAS PARA AS AÇÕES, AVALIAÇÕES E ESCLARECIMENTOS TÉCNICOS À EQUIPE TÉCNICA EXECUTORA, QUANTO AOS PROCESSOS E TÉCNICAS A SEREM SEGUIDAS E AUDITORIA SOBRE SERVIÇOS EXECUTADOS, PARA O ATENDIMENTO DO DAS NORMAS TÉCNICAS, DO ESCOPO DO PROJETO E DOS PADRÕES DE QUALIDADE EXIGIDOS PARA O MESMO; SERVIÇOS DE GESTÃO EXECUTIVA DA OBRA, COM CÁLCULOS TÉCNICOS E ESTIMATIVAS PARA AS AÇÕES, AVALIAÇÕES E ESCLARECIMENTOS TÉCNICOS À EQUIPE TÉCNICA EXECUTORA, QUANTO AOS PROCESSOS E TÉCNICAS A SEREM SEGUIDAS E AUDITORIA SOBRE SERVIÇOS EXECUTADOS, PARA O ATENDIMENTO DO DAS NORMAS TÉCNICAS, DO ESCOPO DO PROJETO E DOS PADRÕES DE QUALIDADE EXIGIDOS PARA O MESMO e RESPONSÁVEL PELA VIGILÂNCIA NOTURNA DO CANTEIRO DE OBRAS.
2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES				
2.1.1	Cotação	001	ALUGUEL DE GALPÃO 300M² COM ÁREA DE ESCRITÓRIO 50M²	ESPAÇO FÍSICO DESTINADO AO ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS DA OBRA E À EQUIPE DE GESTÃO ADMINISTRATIVA, COM UM MÍNIMO DE 50m² DE ÁREA EDIFICADA COBERTA PARA A EQUIPE DE GESTÃO E UM MÍNIMO DE 100m² PARA ARMAZENAMENTO DE INSUMOS E GUARDA DE EQUIPAMENTOS.
2.1.2	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO PLACA DE OBRA PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO.
3.1 CONSTRUÇÃO DE REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA				
3.1.1	Composição	024	Retirada de impermeabilização flexível (asfalto, Igol, etc.), inclusive afastamento lateral, dentro do canteiro de serviço; exclusive camada de proteção. (desonerado)	A REDE ELÉTRICA DE ALIMENTAÇÃO DOS NOVOS POSTES INSTALADOS SERÁ TODA SUBTERRÂNEA. NA CONSTRUÇÃO DA REDE SUBTERRÂNEA HÁ COMO PRIMEIRA ATIVIDADE A ESCAVAÇÃO DOS DE TODO PERCURSO LINEAR ONDE A REDE SERÁ CONSTRUÍDA. A VALA EM TODA SUA EXTENSÃO DEVERÁ TER LARGURA DE 20CM E A PROFUNDIDADE DA CAMADA IMPERMEABILIZANTE 20CM.. O COMPRIMENTO LINEAR DE REDE A SER CONSTRUÍDO, ESTÁ DISTRIBUÍDO ENTRE RUAS E CALÇADAS, EXPLICITADOS NO DESENHO TÉCNICO INTEGRANTE DA DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO.
3.1.2	Composição	025	Remoção manual de pavimentação tipo Blokrat ou similar, inclusive farofa ou colchão de assentamento com até 5cm de espessura. (desonerado)	A REDE ELÉTRICA DE ALIMENTAÇÃO DOS NOVOS POSTES INSTALADOS SERÁ TODA SUBTERRÂNEA. NA CONSTRUÇÃO DA REDE SUBTERRÂNEA HÁ COMO PRIMEIRA ATIVIDADE A ESCAVAÇÃO DOS DE TODO PERCURSO LINEAR ONDE A REDE SERÁ CONSTRUÍDA. A VALA EM TODA SUA EXTENSÃO DEVERÁ TER LARGURA DE 20CM E A PROFUNDIDADE DA CAMADA IMPERMEABILIZANTE 20CM.. O COMPRIMENTO LINEAR DE REDE A SER CONSTRUÍDO, ESTÁ DISTRIBUÍDO ENTRE RUAS E CALÇADAS, EXPLICITADOS NO DESENHO TÉCNICO INTEGRANTE DA DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO.
3.1.3	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	A REDE ELÉTRICA DE ALIMENTAÇÃO DOS NOVOS POSTES INSTALADOS SERÁ TODA SUBTERRÂNEA. NA CONSTRUÇÃO DA REDE SUBTERRÂNEA HÁ COMO PRIMEIRA ATIVIDADE A ESCAVAÇÃO DOS DE TODO PERCURSO LINEAR ONDE A REDE SERÁ CONSTRUÍDA. A VALA EM TODA SUA EXTENSÃO DEVERÁ TER LARGURA DE 20CM E A PROFUNDIDADE DE 40CM.. O COMPRIMENTO LINEAR DE REDE A SER CONSTRUÍDO, ESTÁ DISTRIBUÍDO ENTRE RUAS E CALÇADAS, EXPLICITADOS NO DESENHO TÉCNICO INTEGRANTE DA DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO.
3.1.4	SINAPI	73798/1	DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANÇADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXÕES	OS CABOS ELÉTRICOS DA REDE SUBTERRÂNEA SÃO PROTEGIDOS A PARTIR DO LANÇAMENTO DOS MESMOS ENCAPSULADOS EM DUTOS FLEXÍVEIS DE PVC VOLTADOS A ESTE DIM.
3.1.5	Composição	006	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação. (desonerado)	O PREENCHIMENTO DA VALA ESCAVADA SE DARÁ POR BASE DE BRITA GRADUADA, CONFORME NORMA E PRÁTICA DA ENGENHARIA CIVIL.
3.1.6	SINAPI	73964/6	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	UMA VEZ LANÇADOS OS DUTOS E CABOS, DEVE SER REATERRADA A VALA, COM ACABAMENTO FINAL CORRESPONDENTE AO LOCAL ONDE A MESMA FOI REALIZADA.
3.1.7	SINAPI	83449	CAIXA DE PASSAGEM 60X60X70 FUNDO BRITA COM TAMPA	A LIMITAÇÃO PARA MANIPULAÇÃO DE CABOS (INSERÇÃO OU TROCA), DETERMINA QUE OS MESMOS POSSAM SER ACESSADOS E POSSIVELMENTE SEGMENTADOS A CADA 40METROS, O QUE DETERMINA A NECESSIDADE DE UTILIZAÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM NESTE INTERVALO. AS CAIXAS DE 60X60X70 CM³ FORAM ESPECIFICADAS DADO O VOLUME DE CABOS A SEREM MANIPULADOS.
3.1.8	SINAPI-I	21134	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, SEMI-PESADO, DIÂMETRO 2", PAREDE DE 1,20 MM	EM CADA POSTE A PARTIR DO QUAL SERÁ OBTIDA A CARGA ELÉTRICA PARA AS REDES SUBTERRÂNEAS PROJETADAS, DEVERÁ HAVER UM TUBO DE FERRO GALVANIZADO PROTEGENDO O CAMINHO VERTICAL DOS FIOS QUE IRÃO FAZER A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DESTES CIRCUITOS.
3.1.9	SINAPI-I	3471	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	OS DUTOS DE AÇO INSTALADOS VERTICALMENTE NOS POSTES DE ONDE SE BUSCARÁ A ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS SUBTERRÂNEOS, TERÃO UM JOELHO 90º NA PONTA SUPERIOR DO TUBO, VOLTADO A PROTEÇÃO À ENTREDA DE ÁGUA DE CHUVA.
3.1.10	SINAPI-I	1790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	OS DUTOS DE AÇO INSTALADOS VERTICALMENTE NOS POSTES DE ONDE SE BUSCARÁ A ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS SUBTERRÂNEOS, TERÃO UMA CURVA LONGA NA PONTA INFERIOR DO TUBO, VOLTADO A PROTEÇÃO DOS CABOS NO REDIRECIONAMENTO PARA A REDE SUBTERRÂNEA HORIZONTAL.
3.1.11	SINAPI	72260	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 16MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	OS CABOS DE ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DEVERÃO SER CONECTADOS À REDE DE ALIMENTAÇÃO POR CONECTORES DE PRESSÃO IPO CUNHA, APROPRIADOS À BITOLA DO CABO UTILIZADO (16MM²). SÃO TRÊS CONECTORES POR CABO PARA DUAS FASE E UM NEUTRO.

Nº da Operação 1044640-52		Gestor / Programa / Modalidade / Ação MTUR / Apoio a Projeto de Infraestrutura Turística		Município / Localidade SAQUAREMA/RJ - VILA / BARRINHA / ITAÚNA
Proponente/Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA		Objeto Iluminação Turística da Orla de Saquarema		Empreendimento/Apelido ILUMINAÇÃO DA ORLA
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO
3.1.12	Composição	002	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com tres condutores fase de aluminio compactado (CA), com isolamento composto de polietileno reticulado (XLPE), 90oC, isolamento para 1Kv, secao 16mm2 e condutor neutro de aluminio compactado, nao isolado, com alma de aço (CAA), secao 16mm2 (3 x 1 x 16 + 16), conforme NBR 8182. Fornecimento.(desonerado)	O CABO ESCOLHIDO É APROPRIADO À REDE SUBTERRÂNEA E DIMENSIONADO À CARGA UTILIZADA NOS CIRCUITOS. POR SER DE ALUMÍNIO É MENOS SUSCETÍVEL A EVENTOS DE FURTO.
3.1.13	SINAPI	72250	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	O CIRCUITO SUBTERRÂNEO DE REDE ELÉTRICA, INSTALADO, PREVÊ PARA A SEGURANÇA ELÉTRICA DESTES CIRCUITOS E CONSEQUENTEMENTE DOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS INSTALADOS NO MESMO, UMA ESTRUTURA DE ATERRAMENTO. SENDO ASSIM UMA HASTE DE COBRE CRAVADA AO REOR DE CADA POSTE SERÁ CONECTADA CABO DE COBRE NÚ SERÁ LANÇADO EM TODA EXTENSÃO DO CIRCUITO.
3.1.14	Composição	004	Recomposicao de revestimento em concreto asfaltico usinado a quente, executado em areas de pequenas dimensoes; exclusive corte, pintura de ligacao e fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	A CAMADA DE PISO DAS VIAS E CALÇADAS, QUE É DEMOLIDA NA CONSTRUÇÃO DA VALA DE LANÇAMENTO DA REDE SUBTERRÂNEA, DEVE SER RECONSTITUÍDA APÓS O LANÇAMENTO DOS DUTOS E CABOS. ESTA CAMADA É BASICAMENTE DIMENSIONADA PELA LARGURA DA VALA(0,2M), PELA EXTENSÃO DA VALA E PELA ESPESSURA DA CAMADA DE PISO DEMOLIDA(0,2M).
3.1.15	Composição	003	Arrancamento e reassentamento de paralelepipedos com limpeza do betume, aderente sobre colchao de po-de-pedra, inclusive fornecimento de po-de-pedra e rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:3; exclusive fornecimento dos paralelepipedos.(desonerado)	A CAMADA DE PISO DAS VIAS E CALÇADAS, QUE É DEMOLIDA NA CONSTRUÇÃO DA VALA DE LANÇAMENTO DA REDE SUBTERRÂNEA, DEVE SER RECONSTITUÍDA APÓS O LANÇAMENTO DOS DUTOS E CABOS. ESTA CAMADA É BASICAMENTE DIMENSIONADA PELA LARGURA DA VALA(0,2M), PELA EXTENSÃO DA VALA E PELA ESPESSURA DA CAMADA DE PISO DEMOLIDA(0,2M).
3.1.16	Composição	005	Reassentamento de artefato de concreto, com reaproveitamento deste, com limpeza de rejunte aderente, sobre colchao de po-de-pedra, areia ou material equivalente, inclusive fornecimento de todos os materiais, inclusive rejuntamento.(desonerado)	A CAMADA DE PISO DAS VIAS E CALÇADAS, QUE É DEMOLIDA NA CONSTRUÇÃO DA VALA DE LANÇAMENTO DA REDE SUBTERRÂNEA, DEVE SER RECONSTITUÍDA APÓS O LANÇAMENTO DOS DUTOS E CABOS. ESTA CAMADA É BASICAMENTE DIMENSIONADA PELA LARGURA DA VALA(0,2M), PELA EXTENSÃO DA VALA E PELA ESPESSURA DA CAMADA DE PISO DEMOLIDA(0,2M).
3.1.17	SINAPI	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	Todo o material proveniente das escavações e das demolições deverá ser transportado para local conveniente dentro do canteiro e posteriormente retirado da obra, sendo o descarte do bota-fora feito em local indicado pela fiscalização da prefeitura. O carregamento do caminhão deverá ser feito de forma manual, estando a equipe devidamente protegida e provida das ferramentas adequadas, sendo tomados os devidos cuidados para evitar o deslizamento e/ou queda do material. Observação: • No cálculo do entulho a ser transportado, foi considerada uma taxa de empolamento de 30%, que é a razão entre o volume ocupado pelo entulho e o volume do material sem considerar os vazios.
3.2.1	Composição	007	Comando para IP, com caixa trifasico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V. Fornecimento.(desonerado)	O DIMENSIONAMENTO DOS COMANDOS SE DÁ PELA CARGA DEMANDADA PARA O CONJUNTO DE CIRCUITOS QUE ESTE COMANDO ESTIVER CONTROLANDO. NA PLANTA ELÉTRICA DO PROJETO HÁ A DISCRIMINAÇÃO DAS DIFERENTES LOCALIZAÇÕES E CARGAS DEMANDADAS POR COMANDO.
4.1 SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS VAPOR DE SÓDIO POR LUMINÁRIAS LED				
4.1.1	Composição	021	SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS	SERVIÇO DE RETIRADA DA LUMINÁRIA DE VAPOR DE SÓDIO E INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE LED CORRESPONDENTE.
4.1.2	Cotação	002	LUMINÁRIA LED 8.129 LUMENS	LUMINÁRIAS DE 8.129LM INSTALADAS EM SUBSTITUIÇÃO A LUMINÁRIAS DE VAPOR DE SÓDIO DE 150W. DEMANDA LUMINOTÉCNICA ESPECIFICADA EM TABELA DE REQUISITOS LUMINOTÉCNICOS.
4.1.3	Cotação	004	LUMINÁRIA LED 16.200 LUMENS	LUMINÁRIAS DE 16.200LM INSTALADAS EM SUBSTITUIÇÃO A LUMINÁRIAS DE VAPOR DE SÓDIO DE 250W. DEMANDA LUMINOTÉCNICA ESPECIFICADA EM TABELA DE REQUISITOS LUMINOTÉCNICOS.
4.1.4	Composição	008	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V,SECAO DE 3X2,5MM2	CABOS DE ALIMENTAÇÃO VERTICAL, SENDO UM POR LUMINÁRIA, IMPLANTADOS NOS POSTE ATÉ AS LUMINÁRIAS. O DIMENSIOAMENTO DA DEMANDA SE DÁ PELA TROCA, OU NÃO, DE BRAÇOS, E PELA DEMANDA DE TROCA DO CABO INTERNO AO POSTE.
4.1.5	Composição	009	Conector perfurante para rede aerea, tensao de aplicacao: 0,6/1 KV, corpo isolado resistente as intemperies, na cor preta, contato dentado: liga de cobre estanhado, com camada de espessura minima de 8 um e condutividade eletrica minima de 98% IACS a 20o C, parafuso torquimetrico: liga de aluminio, capuz: material elastomerico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdivel, grau de protecao: IP-65, para cabos: principal: 6mm2 - 185mm2 e derivacao: 1,5mm2 - 10mm2. Fornecimento.(desonerado)	OS CONECTORES SERÃO UTILIZADOS PARA CONEXÃO DE CADA FASE DOS CABOS QUE FORAM SUBSTITUIDOS NA TROCA DE BRAÇOS /LUMINÁRIAS. CONECTOR PADRÃO PARA REDE AÉREA.
4.1.6	SINAPI	83399	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	AS LUMINÁRIAS DAS VIAS POSSUEM ACIONAMENTO AUTOMÁTICO DEFINIDO POR SENSORES DE LUZ.
4.1.7	SINAPI	83400	BRACO P/ ILUMINACAO DE RUAS EM TUBO ACO GALV 1" COMP = 1,20M E INCLINACAO 25GRAUS EM RELACAO AO PLANO VERTICAL P/ FIXACAO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	OS BRAÇOS DE 1M SÃO NORMALMENTE UTILIZADOS EM POSTES ABAIXO DE 8 METROS, EM VIAS OU TRAVESSAS COM MENOR LARGURA DE CALHA E COM LUMINÁRIAS VOLTADAS AO ATENDIMENTO DE TRÁFEGO V5 OU PARA VIAS PEDESTRES
4.1.8	Composição	010	BRACO DE ACO GALVANIZADO,CURVO,COM 2,50M DE PROJECAO HORIZONTAL E DIAMETRO EXTERNO DE 48MM.FORNECIMENTO E INSTALACAO	OS BRAÇOS DE 2,5M SÃO UTILIZADOS QUANDO EM POSTES ACIMA DE 6METROS, VIAS COM MAIOR LARGURA DE CALHA NORMALMENTE COM LUMINÁRIAS VOLTADAS AO ATENDIMENTO DE TRÁFEGO V4 OU SUPERIOR.
4.1.9	Composição	011	CINTA DE ACO GALVANIZADO DE 220MM.FORNECIMENTO	AS CINTAS DE AÇO SÃO O MECANISMO APROPRIADO PARA A FIXAÇÃO DOS BRAÇOS QUE SERÃO SUBSTITUIDOS, NOS POSTES EM QUESTÃO.
4.1.10	SINAPI-I	20111	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	AS EMENDAS DE CABOS NAS LUMINÁRIAS E PROJETOES SE DARÃO POR MEIO DE FITA ADESIVA COM NO MÍNIMO 6 VOLTAS POR CABO CONECTADO.
5.1 IMPLANTAÇÃO DE NOVA ILUMINAÇÃO VIÁRIA				

Nº da Operação 1044640-52		Gestor / Programa / Modalidade / Ação MTUR / Apoio a Projeto de Infraestrutura Turística		Município / Localidade SAQUAREMA/RJ - VILA / BARRINHA / ITAÚNA
Proponente/Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA		Objeto Iluminação Turística da Orla de Saquarema		Empreendimento/Apelido ILUMINAÇÃO DA ORLA
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO
5.1.1	Composição	026	Função especial para postes de 7 e 11 metros	A BASE POSSUI UMA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, A SER SEGUIDA, ONDE AS DEMANDAS DE ASSENTAMENTO DE MANILHAS COM O CORRETO PREENCHIMENTO DE MATERIAIS ESTÃO PROPOSTAS EM DETALHE DA PLANTA TÉCNICA.
5.1.2	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	A BASE POSSUI UMA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, A SER SEGUIDA, ONDE AS DEMANDAS DE ESCAVAÇÃO DEVEM SER SUFICIENTES PARA A COLOCAÇÃO DAS MANILHAS DE ASSENTAMENTO.
5.1.3	Composição	013	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibras de Vidro - PRFV, secção única, altura total de 7,00 m, altura útil de 6,00 m, conicidade nominal, tipo leve, carga nominal de 200 daN, diâmetro no topo de 180 mm, engastado, especificação EM-RIOLUZ No101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	POSTES DE FIBRA ESCOLHIDOS POR SEREM INÓCUOS A AÇÃO DA MAREIA, PELA BAIXA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA E PELA FACILIDADE DE MANUTENÇÃO. POSTES DE 6 METROS ÚTEIS DADO A DISTÂNCIA ENTRE POSTES O TIPO DA VIA E CONSEQUENTE DEMANDA LUMINOTÉCNICA ESPECIFICADA.
5.1.4	Composição	014	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibras de Vidro - PRFV, secção única, altura de 11,00 m, altura útil de 9,00 m, conicidade normal, tipo leve, carga nominal de 400 daN, diâmetro no topo de 180 mm, engastado, especificação EM-RIOLUZ No 101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	POSTES DE FIBRA ESCOLHIDOS POR SEREM INÓCUOS A AÇÃO DA MAREIA, PELA BAIXA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA E PELA FACILIDADE DE MANUTENÇÃO. POSTES DE 9 METROS ÚTEIS DADO A DISTÂNCIA ENTRE POSTES O TIPO DA VIA E CONSEQUENTE DEMANDA LUMINOTÉCNICA ESPECIFICADA.
5.1.5	Cotação	002	LUMINÁRIA LED 8.129 LUMENS	LUMINÁRIAS DE 8.129 LM INSTALADAS EM POSTES DE 6M ÚTEIS PARA ILUMINAMENTO DE VIAS CONFORME DEMANDA LUMINOTÉCNICA ESPECIFICADA EM TABELA DE REQUISITOS LUMINOTÉCNICOS.
5.1.6	Cotação	003	LUMINÁRIA LED 13.200 LUMENS	LUMINÁRIAS DE 13.200 LM INSTALADAS EM POSTES DE 9M ÚTEIS PARA ILUMINAMENTO DE VIAS COM ESTACIONAMENTOS CONFORME DEMANDA LUMINOTÉCNICA ESPECIFICADA EM TABELA DE REQUISITOS LUMINOTÉCNICOS.
5.1.7	Composição	027	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE LED CORRESPONDENTE. NESTE SERVIÇO, QUE É REALIZADO COM A UTILIZAÇÃO DE CESTO AÉREO, TAMBÉM SERÁ TROCADO O CABO DA LUMINÁRIA AO FINAL DO BRAÇO JUNTAMENTE COM O BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO EM 73% DAS SUBSTITUIÇÕES.
5.1.8	Composição	008	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 750V, SEÇÃO DE 3X2,5MM²	CABOS DE ALIMENTAÇÃO VERTICAL, SENDO UM POR LUMINÁRIA, IMPLANTADOS NOS POSTES ATÉ ÀS LUMINÁRIAS. O DIMENSIONAMENTO DA DEMANDA SE DÁ PELO COMPRIMENTO DO POSTE ONDE SERÃO IMPLANTADOS OS EQUIPAMENTOS.
5.1.9	Composição	015	Conector perfurante para rede subterrânea, tensão de aplicação: 0,6/1 KV, corpo isolado resistente ao ambiente do subsolo, nas cores branca ou bege claro, contato dentado: liga de alumínio estanhado, com camada de espessura mínima de 8 µm e condutividade elétrica mínima de 98% IACS a 20°C, parafuso torquimétrico: liga de alumínio, selador e capuz: material elastomérico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdível, grau de proteção: IP-68, para cabos: principal: 6mm² - 70mm² e derivacao: 6mm² - 10mm². Fornecimento.	OS CONECTORES SERÃO UTILIZADOS PARA CONEXÃO DE CADA VIA DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO VERTICAL IMPLANTADA. SENDO ASSIM TRÊS VIAS POR CADA CABO DE ALIMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.
5.1.10	SINAPI	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPAS E DRENO BRITA	AS CAIXAS DE PASSAGEM TEM O PAPEL DE VIABILIZAR A MANUTENÇÃO DAS REDES ELÉTRICAS HORIZONTAL E VERTICAL. O DIMENSIONAMENTO SE DÁ PELO QUANTIDADE DE CABOS QUE SERÁ DISPOSTA NA REDE VERTICAL DE CADA POSTE. AS CAIXAS DE 30X30X40 FORAM DIMENSIONADAS PARA OS POSTES VIÁRIOS EM QUESTÃO.
5.1.11	SINAPI-I	3380	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	O CIRCUITO SUBTERRÂNEO DE REDE ELÉTRICA, INSTALADO, PREVÊ PARA A SEGURANÇA ELÉTRICA DESTES CIRCUITOS E CONSEQUENTEMENTE DOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS INSTALADOS NO MESMO, UMA ESTRUTURA DE ATERRAMENTO. SENDO ASSIM UM CABO DE COBRE NÚ SERÁ LANÇADO EM TODA EXTENSÃO DO CIRCUITO.
5.1.12	Composição	017	Núcleo simples para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a frio, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 160mm, conforme desenho A2-1913-PD e especificação EM-RIOLUZ no 40. Fornecimento e instalação. (desonerado)	ESTRUTURA METÁLICA INSERIDA NO TOPO DO POSTE QUE SUPORTA UMA LUMINÁRIA, VOLTADA À ILUMINAÇÃO FRONTAL EM SUBSTITUIÇÃO A UM BRAÇO. ESTE PRODUTO UTILIZA A ALTURA MÁXIMA DO POSTE ALÉM DE SER COMUNMENTE UTILIZADO POR ORDEM ESTÉTICA.
5.1.13	Composição	018	Núcleo duplo para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a frio, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 160mm, conforme desenho A2-1913-PD e especificação EM-RIOLUZ no 40. Fornecimento e instalação. (desonerado)	ESTRUTURA METÁLICA INSERIDA NO TOPO DO POSTE QUE SUPORTA DUAS LUMINÁRIAS QUE TRABALHARÃO A 180° UMA DA OUTRA, ILUMINANDO LADOS OPOSTOS DA VIA. SERÃO INSTALADOS EM POSTES LOCALIZADOS EM CANTEIRO CENTRAL QUE DIVIDE DUAS VIAS.
5.1.14	SINAPI-I	20111	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAUMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	AS EMENDAS DE CABOS NAS LUMINÁRIAS E PROJETORES SE DARÃO POR MEIO DE FITA ADESIVA COM NO MÍNIMO 6 VOLTAS POR CABO CONECTADO.
5.2.1	Cotação	006	PROJETOR LED 100.800 LUMENS FOCO FECHADO	PROJETORES DE PELO MENOS 100.800 LM INSTALADOS EM POSTES DE 15M ÚTEIS E 20M ÚTEIS PARA ILUMINAMENTO DE PRAIA (AREIA E MAR) COM FOCO FECHADO DIRECIONADO AO ATINGIMENTO DE LONGA DISTÂNCIA, CONFORME RESULTADO DO PROJETO LUMINOTÉCNICO PROPOSTO. DEMANDA LUMINOTÉCNICA ESPECIFICADA EM TABELA DE REQUISITOS LUMINOTÉCNICOS.
5.2.2	Cotação	007	PROJETOR LED 84.000 LUMENS FOCO FECHADO	PROJETORES DE PELO MENOS 84.000 LM INSTALADOS EM POSTES DE 15M ÚTEIS E 20M ÚTEIS PARA ILUMINAMENTO DE PRAIA (AREIA E MAR) COM FOCO FECHADO DIRECIONADO AO ATINGIMENTO DE LONGA DISTÂNCIA, CONFORME RESULTADO DO PROJETO LUMINOTÉCNICO PROPOSTO. DEMANDA LUMINOTÉCNICA ESPECIFICADA EM TABELA DE REQUISITOS LUMINOTÉCNICOS.
5.2.3	Cotação	008	PROJETOR LED 45.000 LUMENS FOCO FECHADO	PROJETORES DE PELO MENOS 45.000 LM INSTALADOS EM POSTES DE 15M ÚTEIS ÚTEIS PARA ILUMINAMENTO DE PRAIA (AREIA E MAR) COM FOCO FECHADO DIRECIONADO AO ATINGIMENTO DE LONGA DISTÂNCIA CONFORME RESULTADO DO PROJETO LUMINOTÉCNICO PROPOSTO.

Nº da Operação 1044640-52		Gestor / Programa / Modalidade / Ação MTUR / Apoio a Projeto de Infraestrutura Turística		Município / Localidade SAQUAREMA/RJ - VILA / BARRINHA / ITAÚNA
Proponente/Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA		Objeto Iluminação Turística da Orla de Saquarema		Empreendimento/Apelido ILUMINAÇÃO DA ORLA
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO
5.2.4	Cotação	009	PROJETOR LED 45.000 LUMENS FOCO MÉDIO	PROJETORES DE PELO MENOS 45.000 LM INSTALADOS EM POSTES DE 15M ÚTEIS ÚTEIS PARA ILUMINAMENTO DE PRAIA (BASICAMENTE AREIA) COM FOCO MÉDIO DIRECIONADO AO ATINGIMENTO DE MAIOR ABERTURA EM MÉDIA DISTÂNCIA CONFORME RESULTADO DO PROJETO LUMINOTÉCNICO PROPOSTO. DEMANDA LUMINOTÉCNICA ESPECIFICADA EM TABELA DE REQUISITOS LUMINOTÉCNICOS.
5.2.5	Cotação	005	LUMINÁRIA LED 20.000 LUMENS	LUMINÁRIAS DE 20.000 LM INSTALADAS NO LADO OPOSTO AO DOS PROJETORES, FOCADO AO ILUMINAMENTO DE CALÇADAS, CONFORME DEMANDA LUMINOTÉCNICA ESPECIFICADA EM TABELA DE REQUISITOS LUMINOTÉCNICOS.
5.2.6	Cotação	013	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibras de Vidro - PRFV, secao unica, altura total de 20,00 m, altura util de 17,00 m, conicidade normal, tipo leve, carga nominal de 600 daN, diametro no topo de 180 mm, engastado.	POSTES DE FIBRA ESCOLHIDOS POR SEREM INÓCUOS A AÇÃO DA MAREIA, PELA BAIXA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA E PELA FACILIDADE DE MANUTENÇÃO. POSTES DE 17METROS TOTAL, 15M ÚTEIS, DEFINIDO PELA DEMANDA LUMINOTÉCNICA ESPECIFICADA.
5.2.7	Cotação	014	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibras de Vidro - PRFV, secao unica, altura total de 25,00 m, altura util de 20,00 m, conicidade normal, tipo leve, carga nominal de 650 daN, engastado, com estrutura metálica em aço galvanizado de escada marinheiro e suporte para nove projetores com passadiço, no topo do poste.	POSTES DE FIBRA ESCOLHIDOS POR SEREM INÓCUOS A AÇÃO DA MAREIA, PELA BAIXA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA E PELA FACILIDADE DE MANUTENÇÃO. POSTES DE 23METROS TOTAL, 20M ÚTEIS, DEFINIDO PELA DEMANDA LUMINOTÉCNICA ESPECIFICADA.
5.2.8	Cotação	011	SUPORTE EM AÇO PARA 6 PROJETORES E 01 LUMINÁRIA LED	ESTRUTURA METÁLICA A SER UTILIZADA NOS POSTES DE 15M ÚTEIS, VOLTADA A FIXAÇÃO DOS PROJETORES EM DUAS LINHAS DE TRÊS PROJETORES E UMA LUMINÁRIA NO LADO OPOSTO AOS PROJETORES. A INSTALAÇÃO DEMANDARÁ CAMINHÃO CESTO PARA ELEVAÇÃO DO TÉCNICO IMPLANTADOR E DE CAMINHÃO COM GUINDASTE PARA IÇAMENTO, COM PELO MENOS 20M DE ALTURA.
5.2.9	Cotação	012	SUPORTE EM AÇO PARA 9 PROJETORES E 01 LUMINÁRIA LED	ESTRUTURA METÁLICA A SER UTILIZADA NOS POSTES DE 15M ÚTEIS, VOLTADA A FIXAÇÃO DOS PROJETORES EM TRÊS LINHAS DE TRÊS PROJETORES E UMA LUMINÁRIA NO LADO OPOSTO AOS PROJETORES. A INSTALAÇÃO DEMANDARÁ CAMINHÃO CESTO PARA ELEVAÇÃO DO TÉCNICO IMPLANTADOR E DE CAMINHÃO COM GUINDASTE PARA IÇAMENTO, COM PELO MENOS 20M DE ALTURA.
5.2.10	SINAPI	83449	CAIXA DE PASSAGEM 60X60X70 FUNDO BRITA COM TAMPA	A LIMITAÇÃO PARA MANIPULAÇÃO DE CABOS (INSERÇÃO OU TROCA), DETERMINA QUE OS MESMOS POSSAM SER ACESSADOS E POSSIVELMENTE SEGMENTADOS A CADA 40METROS, O QUE DETERMINA A NECESSIDADE DE UTILIZAÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM NESTE INTERVALO. AS CAIXAS DE 60X60X70 CM³ FORAM ESPECIFICADAS DADO O VOLUME DE CABOS A SEREM MANIPULADOS.
5.2.11	SINAPI-I	3380	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	O CIRCUITO SUBTERRÂNEO DE REDE ELÉTRICA, INSTALADO, PREVÊ PARA A SEGURANÇA ELÉTRICA DESTA REDE E CONSEQUENTEMENTE DOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS INSTALADOS NO MESMO, UMA ESTRUTURA DE ATERRAMENTO. SENDO ASSIM UM CABO DE COBRE NÚ SERÁ LANÇADO EM TODA EXTENSÃO DO CIRCUITO.
5.2.12	Composição	012	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, SECAO DE 3X4,0MM2	CABOS DE ALIMENTAÇÃO VERTICAL, SENDO UM POR LUMINÁRIA OU PROJETOR, IMPLANTADOS NOS POSTE ATÉ ÀS LUMINÁRIAS. O DIMENSIONAMENTO DA DEMANDA SE DÁ PELA TROCA, OU NÃO, DE BRAÇOS, E PELA DEMANDA DE TROCA DO CABO INTERNO AO POSTE.
5.2.13	Composição	015	Conector perfurante para rede subterranea, tensao de aplicacao: 0,6/1 KV, corpo isolado resistente ao ambiente do subsolo, nas cores branca ou bege claro, contato dentado: liga de aluminio estanhado, com camada de espessura minima de 8 um e condutividade eletrica minima de 98% IACS a 20o C, parafuso torquimetrico: liga de aluminio, selador e capuz: material elastomerico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdivel, grau de protecao: IP-68, para cabos: principal: 6mm2 - 70mm2 e derivacao: 6mm2 - 10mm2. Fornecimento.	OS CONECTORES SERÃO UTILIZADOS PARA CONEXÃO DE CADA VIA DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO VERTICAL IMPLANTADA EM PROJETORES E LUMINÁRIAS, SENDO ASSIM, TRÊS VIAS POR CADA CABO DE ALIMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.
5.2.14	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	A BASE POSSUI UMA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, A SER SEGUIDA, ONDE AS DEMANDAS DE ESCAVAÇÃO DEVEM SER SUFICIENTES PARA A COLOCAÇÃO DAS MANILHAS DE ASSENTAMENTO.
5.2.15	Composição	019	Fundacao especial para fixacao de poste de concreto circular, reto, de 17m, em terreno pantanoso ou aterrado, exclusive o poste.(desonerado)	A BASE POSSUI UMA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, A SER SEGUIDA, ONDE AS DEMANDAS DE ASSENTAMENTO DE MANILHAS COM O CORRETO PREENCHIMENTO DE MATERIAIS ESTÃO PROPOSTAS EM DETALHE DA PLANTA TÉCNICA.
5.2.16	Composição	020	Fundacao especial para fixacao de poste de concreto circular, reto, de 23m, em terreno pantanoso ou aterrado, exclusive o poste.(desonerado)	A BASE POSSUI UMA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, A SER SEGUIDA, ONDE AS DEMANDAS DE ASSENTAMENTO DE MANILHAS COM O CORRETO PREENCHIMENTO DE MATERIAIS ESTÃO PROPOSTAS EM DETALHE DA PLANTA TÉCNICA.
5.2.17	Cotação	016	PRANCHA DE SURF DE CORATIVA DOS POSTES	AS PRANCHAS TERÃO FORMATO DEVERÁ SER FIXADA DE FORMA A NÃO PERMITIR MOVIMENTOS VERTICAIS DE QUEDA NEM DE GIROS ROTACIONAIS. DEVERÃO SER USADOS DOIS CAMINHÕES SENDO UM CESTO PARA ELEVAÇÃO DO TÉCNICO IMPLANTADOR E OUTRO PARA IÇAMENTO DA PRANCHA..
5.2.18	Composição	027	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE LED DE 20.000 Lm NA POSIÇÃO OPOSTA AOS PROJETORES, DE FORMA A ILUMINAR CALÇADAS. ESTE SERVIÇO É REALIZADO COM A UTILIZAÇÃO DE CESTO AÉREO..
5.2.19	Composição	022	INSTALAÇÃO DE PROJETORES	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA, POSICIONAMENTO E FIXAÇÃO DOS PROJETORES DE ACORDO COM DIRECIONAMENTO DE PROJEÇÃO DESEJADO E ESPECIFICADO NO RESULTADO DO PROJETO LUMINOTÉCNICO PROPOSTO. ESTE SERVIÇO É REALIZADO COM A UTILIZAÇÃO DE CESTO AÉREO, E OUTROS REQUISITOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO, VOLTADOS AO TRABALHO EM ALTURA.
5.2.20	Composição	023	INSTALAÇÃO DE ESTRUTURAS DE SUPORTE DOS PROJETORES NOS SUPERPOSTES	A INSTALAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE SUPORTE DOS PROJETORES NOS POSTES CORRESPONDE À DEVIDA FIXAÇÃO DOS MESMOS NO TOPO DOS POSTES.
5.2.21	Composição	006	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida apos compactacao.(desonerado)	O PREENCHIMENTO DO VOLUME ESCAVADO SE DARÁ POR BASE DE BRITA GRADUADA, CONFORME NORMA E PRÁTICA DA ENGENHARIA CIVIL.
5.2.22	SINAPI-I	20111	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	AS EMENDAS DE CABOS NAS LUMINÁRIAS E PROJETORES SE DARÃO POR MEIO DE FITA ADESIVA COM NO MÍNIMO 6 VOLTAS POR CABO CONECTADO.

Nº da Operação 1044640-52		Gestor / Programa / Modalidade / Ação MTUR / Apoio a Projeto de Infraestrutura Turística		Município / Localidade SAQUAREMA/RJ - VILA / BARRINHA / ITAÚNA
Proponente/Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA		Objeto Iluminação Turística da Orla de Saquarema		Empreendimento/Apelido ILUMINAÇÃO DA ORLA
ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO
5.2.23	SINAPI	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	<p>Todo o material proveniente das escavações e das demolições deverá ser transportado para local conveniente dentro do canteiro e posteriormente retirado da obra, sendo o descarte do bota-fora feito em local indicado pela fiscalização da prefeitura. O carregamento do caminhão deverá ser feito de forma manual, estando a equipe devidamente protegida e provida das ferramentas adequadas, sendo tomados os devidos cuidados para evitar o deslizamento e/ou queda do material.</p> <p>Observação:</p> <ul style="list-style-type: none"> No cálculo do entulho a ser transportado, foi considerada uma taxa de empolamento de 30%, que é a razão entre o volume ocupado pelo entulho e o volume do material sem considerar os vazios.
6.1 INSTALAÇÃO FÍSICA E LÓGICA				
6.1.1	Cotação	010	SOLUÇÃO DE TELEGESTÃO	<p>A IMPLANTAÇÃO ESTÁ ASSOCIADA ÀS TRÊS DIFERENTES CAMADAS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO DE TELEGESTÃO.</p> <ul style="list-style-type: none"> UMA CAMADA DE SOFTWARE CENTRAL, QUE IMPLEMENTA O CENTRO DE CONTROLE QUE EXECUTA A GESTÃO DA TELEMETRIA DOS EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO; UMA CAMADA DE HARDWARE PARA A DISTRIBUIÇÃO DE SINAL DE TELECOMUNICAÇÃO AOS EQUIPAMENTOS MONITORADOS E PARA A INTEGRAÇÃO COM A CENTRAL DE COMANDO; UMA CAMADA DE HARDWARE PARA A CAPTURA DE INFORMAÇÕES ELÉTRICAS, TELEMETRIA, EM CADA ELEMENTO MONITORADO. <p>A IMPLANTAÇÃO DEVE SEGUIR OS REQUISITOS DETALHADOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CADA CAMADA, CONFORME INFORMADO NO ANEXO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PRODUTOS E SERVIÇOS REFERENTE AO PROJETO.</p> <p>*VIDE ANEXOS</p>

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:

Nome: ANA CRISTINA LOPES DE MENDONÇA
 CREA/CAU: A14927-6
 ART/RRT: 6597935

Data: 15/01/2018