



PREFEITURA MUNICIPAL DE UCHOA

Município de Interesse Turístico - MIT

CNPJ: 45.111.952/0001-10

Av. Pedro de Toledo, 1011 -15890-364

e-mail: prefeitura@uchoa.sp.gov.br

MUNICÍPIO: UCHOA

PROGRAMA: Programa Bairro Paulista: Cidades Sustentáveis

OBRA: Equipamento - Reforma e revitalização de área para prática de esportes e lazer

LOCAL A SER BENEFICIADO: Bairro São Miguel com Habitação de Interesse Social - Conjunto Habitacional Jardim Mario Covas

BOLETIM: 1-CDHU n.º 199 com desoneração - válido a partir de 29/09/2025 2-SINAPI 1125 com desoneração - válido a partir de 22/12/2025

BDI ADOTADO: 20,34%

MEMÓRIA DE CÁLCULO				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	MATERIAL
1 SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
208020	Placa de identificação para obra	m2	6	• Comprimento [c]: 4,00m • Altura [a]: 1,50m • Cálculo: [c * a]
3520050	Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros	UNID.	3	3 Conjuntos
2 QUADRA DE AREIA				
Salientamos que não há necessidade de execução de brocas, pilares estruturais e alvenaria, uma vez que o fechamento será realizado por alambrado fixado diretamente sobre a viga baldrame, por meio de postes metálicos do próprio sistema, devidamente ancorados. Trata-se de elemento de carga leve, sem alvenaria associada, não havendo transmissão de cargas verticais significativas ao solo, sendo a viga baldrame suficiente como elemento de apoio e fixação				
2.1 FUNDAÇÃO QUADRA DE AREIA - VIGA BALDRAME PARA FIXAÇÃO ALAMBRADO				
96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	12,40	62 comprimento x 0,40 largura base (sobra de 10cm de cada lado para inclusão da forma) x 0,50 altura (viga 45cm e lastro 5cm) = 12,40
510020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	M3	12,40	Igual escavação
509007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3	12,40	Igual escavação
101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	25,81	62 comprimento x 0,40 = 24,80 m2
96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	62,00	62 comprimento x 0,50 altura = 31 x 2 lados = 62 m2
100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	0,62	62 comprimento x 0,20 (base da viga) x 0,05 espessura do lastro = 0,62 m3
96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	2,58	62 comprimento x 0,20 (base da viga) x 0,45 altura da viga = 5,58 m3
96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	159,26	Armação principal: Comprimento x 4 barras x 0,617 kg 62 x 4 x 0,617 = 153,02 kg
96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	80,32	Estribos da viga baldrame: 62 comprimento da viga / 0,15 espaçamento dos estribos = 414 estribos Comprimento estribo = 1,26m x Peso do estribo 0,154kg/m = 0,194 kg TOTAL = 414 estribos x 0,194 = 80,32 kg
98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	68,20	VIGA BALDRAME: Fases laterais: 62 comprimento x 0,45 de altura x 2 lados = 55,80 m2 Face superior: 62 comprimento x 0,20 de largura = 12,40 m2 Total = 68,20 m2
3310050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	M2	31	Pintura do trecho da Viga Baldrame que ficará aparente: 62m x (0,15m + 0,20m + 0,15m) = 31m²
2.2 ÁREA DA QUADRA DE AREIA - PISO E FECHAMENTO				
601020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	66,00	Área da quadra 220 m2 x 30 cm de espessura = 66 m3
510020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	M3	66,00	Igual escavação
509007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3	66,00	Igual escavação
5401010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	220,00	Área da quadra 220 m2
1118040	Lastro de pedra britada	M3	22	Área da quadra 220 m2 x 10 cm de espessura = 22 m3
4613020	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4", inclusive conexões	M	102,2	Drenagem da quadra de areia: (5,85m x 14 tubos) + 20,3m = 102,20m
4603050	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões	M	2,7	Da caixa enterrada até sarjeta = 2,70m
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,216	Escavação para caixa : 0,60 X 0,60 = 0,36 m2 0,60 espessura = 0,216 m3
99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	1	1 unidade

805180	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m	M2	229,3	Área da quadra = 220 m2 Laterais = 62 metros lineares x 0,15 altura = 9,30 TOTAL = 229,30
1118180	Colchão de areia	M3	44	Área da quadra = 220 m2 Espessura = 20cm TOTAL = 44 m3
3405270	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos	M2	434	Fechamento lateral da quadra: (20 + 20 + 11 + 11) = 62m x 7,0m = 434m²
2402100	Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo	M2	2,1	1,0m x 2,10m = 2,10 m2
2.3 EQUIPAMENTOS DA QUADRA DE AREIA				
3501170	Poste oficial completo com rede para voleibol	CJ	1	1 Conjunto
3 ACADEMIA AO AR LIVRE				
103210	INSTALAÇÃO DE PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCÍCIOS, 2,00M X 1,00M, EM TUBO DE AÇO CARBONO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1	1 Placa
103206	INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1	1 unidade
103186	INSTALAÇÃO DE MULTIEXERCITADOR COM SEIS FUNÇÕES, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1	1 unidade
103207	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1	1 unidade
103187	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1	1 unidade
103188	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAVALGADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1	1 unidade
103205	INSTALAÇÃO DE PRESSÃO DE PERNAS TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1	1 unidade
4 PARQUE INFANTIL EM AREIA				
Salientamos que não há necessidade de execução de brocas, pilares estruturais e alvenaria, uma vez que o fechamento será realizado por alambrado fixado diretamente sobre a viga baldrame, por meio de postes metálicos do próprio sistema, devidamente ancorados. Trata-se de elemento de carga leve, sem alvenaria associada, não havendo transmissão de cargas verticais significativas ao solo, sendo a viga baldrame suficiente como elemento de apoio e fixação Ainda, esclarecemos que o fechamento do parquinho será realizado em três lados, sendo que o lado remanescente encontra-se junto ao alambrado da quadra poliesportiva existente. Por essa razão, não será necessário executar alambrado nem muro nesse trecho, garantindo segurança e aproveitamento da estrutura já existente				
4.1 FUNDAÇÃO PARQUE INFANTIL - VIGA BALDRAME PARA FIXAÇÃO ALAMBRADO				
96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	6,00	30 comprimento x 0,40 largura base (sobra de 10cm de cada lado para inclusão da forma) x 0,50 altura (viga 45cm e lastro 5cm) = 6
510020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	M3	6,00	Igual escavação
509007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3	6,00	Igual escavação
101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	12,00	30 comprimento x 0,40 = 12 m2
96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	30,00	30 comprimento x 0,50 altura = 15 x 2 lados = 30 m2
100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	0,30	30 comprimento x 0,20 (base da viga) x 0,05 espessura do lastro = 0,30 m3
96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	2,70	30 comprimento x 0,20 (base da viga) x 0,45 altura da viga = 2,70 m3
96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	74,04	Armação principal: Comprimento x 4 barras x 0,617 kg 30 x 4 x 0,617 = 74,04kg
96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	36,00	Estribos da viga baldrame: 30 comprimento da viga / 0,15 espaçamento dos estribos = 200 estribos Comprimento estribo = 1,16m x Peso do estribo 0,154kg/m = 0,18kg TOTAL = 200 estribos x 0,18 = 36 kg
98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	33,00	VIGA BALDRAME: Fases laterais: 30 comprimento x 0,45 de altura x 2 lados = 27 m2 Face superior: 30 comprimento x 0,20 de largura = 6 m2 Total = 33 m2

3310050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	M2	15	Pintura do trecho da Viga Baldrame que ficará aparente: 30m x (0,15m + 0,20m + 0,15m) = 15m²
4.2 ÁREA DO PARQUE INFANTIL - PISO E FECHAMENTO				
601020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	31	Área do parque 7,60 x 13,60 = 103,36m2 x 30 cm de espessura = 31 m3
510020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	M3	31,00	Igual escavação
509007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3	31,00	Igual escavação
5401010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	112,00	Área do parque: 103,36 m2
1118040	Lastro de pedra britada	M3	10,33	Área do parque 103,36 m2 x 10 cm de espessura = 10,33 m3
4613020	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4´, inclusive conexões	M	58,8	Drenagem do parque: (4,28m x 10 tubos) + 16,00m = 58,80m
4603050	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada ´R´, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	46	Da caixa enterrada até sarjeta = 46m
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,216	Escavação para caixa : 0,60 X 0,60 = 0,36 m2 0,60 espessura = 0,216 m3
99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	1	1 unidade
805180	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m	M2	109,96	Área do parque = 103,36 m2 Laterais = 44 metros lineares x 0,15 altura = 6,60 TOTAL = 109,96
1118180	Colchão de areia	M3	22,4	Área do parque = 103,36 m2 Espessura = 20cm TOTAL = 20,67 m3
3405270	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2´, montantes metálicos retos	M2	63	Fechamento do Parque Infantil: (8 + 14 + 8) = 30m x 2,10m = 63m² O alambrado do parquinho será executado em três lados, uma vez que o lado remanescente confronta com o alambrado existente da quadra poliesportiva, sendo necessária apenas a interligação entre ambos no momento da execução
2402100	Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo	M2	2,1	1,0m x 2,10m = 2,10 m2
4.3 BRINQUEDOS				
3505200	Centro de atividades em madeira rústica	CJ	1	1 unidade
3505210	Balanço duplo em madeira rústica	CJ	1	1 unidade
3505220	Gangorra dupla em madeira rústica	CJ	1	1 unidade
3505240	Gira-gira em ferro com assento de madeira (8 lugares)	CJ	1	1 unidade
5 QUADRA ESPORTIVA EXISTENTE				
5501030	Limpeza complementar com hidrojateamento	M2	600	Área da quadra = 30m x 20m = 600 m2
3310070	Borracha clorada em massa, inclusive preparo	M2	600	Área da quadra = 30m x 20m = 600 m2
3309020	Borracha clorada para faixas demarcatórias	M	238,32	(28m + 28m + 15m + 15m + 9,0m + 9,0m + 9,0m + 18m + 18m + (5,91mx4) + 3m + 3m + 3,45m + 3,45m + (2xπx1,80m) + (2xπx1,80m) + (2xπx1,80m) + (2xπx3,00m) = 238,32m
3310041	Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo	M2	90	Mureta da quadra = 30 + 30 + 20 + 20 = 100m x (0,35 + 0,20 + 0,35) = 90m²
6 PRAÇA				
6.1 RAMPA EM PISO INTERTRAVADO A SER EXECUTADA NA PRAÇA				
ACERTOS TERRENO				
Justificativa Técnica – Corte e Aterro da Rampa Declaramos que a espessura média de 0,30 m prevista para os serviços de escavação e aterro é tecnicamente plausível e compatível com a geometria da rampa projetada, considerando seus comprimentos e desníveis. O projeto apresenta um trecho com aproximadamente 18,00 m de comprimento e desnível de 0,96 m, e outro com cerca de 12,00 m de comprimento e desnível de 0,35 m, resultando em inclinações suaves e distribuídas ao longo do desenvolvimento da rampa. A partir da comparação entre o terreno natural e as cotas finais do piso projetado, verifica-se que o ajuste altimétrico necessário ocorre de forma gradual, com trechos em corte e outros em aterro, o que conduz a uma espessura média de movimentação de terra da ordem de 0,30 m, valor adotado para fins de quantificação orçamentária, sem representar profundidade uniforme em toda a área. Salientamos que para a preparação do terreno e definição da inclinação da rampa, são necessários apenas os serviços de corte e aterro e compactação, os quais são suficientes para adequar o terreno às cotas e inclinações projetadas, não sendo requerida a execução de outros serviços de terraplenagem. A execução da rampa propriamente dita contempla, na sequência, os demais serviços construtivos previstos em projeto e especificados nesta Memória de Cálculo. Esclarecemos ainda que, não se faz necessária a apresentação de planta ou perfil específico de corte e aterro, uma vez que o projeto já contempla cotas de nível, inclinações longitudinais e cortes representativos da rampa, suficientes para a correta interpretação e execução da obra. Na prática executiva, o construtor utiliza as cotas finais do projeto como referência, realizando cortes onde o terreno se encontra acima do nível projetado e aterros onde se encontra abaixo, procedimento usual da engenharia civil, não havendo risco de dúvidas na execução. Por fim, dessa forma, a solução apresentada é tecnicamente adequada e suficiente para a correta implantação da rampa.				

602020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	17,6	Área da rampa 58,67 m2 x média de escavação 0,30 = 17,60 m3 (Esta escavação refere-se apenas ao acerto do terreno)
612020	Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg	M3	17,6	Área da rampa 58,67 m2 x média de escavação 0,30 = 17,60 m3
712020	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	M3	17,6	Considerando o volume de aterro
CONTENÇÃO RAMPA - MURETA - FUNDAÇÃO				
1201021	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	M	60	30 brocas x 2,00 de profundidade = 60,00 m
96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	10,96	12,03m + 12,47m + 4,80m + 0,95m + 18,66m + 18,46m + 4,63m + 6,28m = 78,28m 78,28 comprimento x 0,40 largura base (sobra de 10cm de cada lado para inclusão da forma) x 0,35 altura (viga 30cm e lastro 5cm) = 10,96 m3 IMPORTANTE: O cálculo de escavação apresentado considera a profundidade média necessária para execução da viga baldrame e do lastro. No momento da execução, a profundidade da escavação deverá ser ajustada localmente conforme a inclinação do terreno, garantindo que o baldrame fique firmemente apoiado no solo, assegurando estabilidade, alinhamento e segurança da estrutura.
510020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	M3	10,96	Igual escavação
509007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3	10,96	Igual escavação
101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	31,31	78,28 comprimento x 0,40 = 31,31 m2
96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	54,8	78,28 comprimento x 0,35 altura = 27,40 x 2 lados = 54,80 m2
100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	0,78	78,28 comprimento x 0,20 (base da viga) x 0,05 espessura do lastro = 0,78 m3
96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	4,7	78,28 comprimento x 0,20 (base da viga) x 0,30 altura da viga = 4,70 m3
96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	193,19	Armação principal: Comprimento x 4 barras x 0,617 kg 78,28 x 4 x 0,617 = 193,19 kg
96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	85,09	Estribos da viga baldrame: 78,28 comprimento da viga / 0,15 espaçamento dos estribos = 522 estribos Comprimento estribo = 1,06m x Peso do estribo 0,154kg/m = 0,163 kg TOTAL = 522 estribos x 0,163 = 85,09 kg
98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	62,63	VIGA BALDRAME: Faces laterais: 78,28 comprimento x 0,30 de altura x 2 lados = 46,97 m2 Face superior: 78,28 comprimento x 0,20 de largura = 15,66 m2 Total = 62,63 m2
CONTENÇÃO RAMPA - MURETA - ESTRUTURA				
92269	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	M2	10,9	Raciocínio = Perímetro pilar (0,20 + 0,20 + 0,15 + 0,15) x Altura pilar x 2 lados x quantidade de pilares = Trecho 1: 0,70 x 0,355 x 2 lados x 04 pilares = 1,99m2 Trecho 2: 0,70 x 0,355 x 2 lados x 03 pilares = 1,49m2 Trecho 3: 0,70 x 0,355 x 2 lados x 06 pilares = 2,98m2 Trecho 4: 0,70 x 0,60 x 2 lados x 06 pilares = 5,04m2 Trecho 5: 0,70 x 0,60 x 2 lados x 06 pilares = 5,04m2 Trecho 6: 0,70 x 0,75 x 2 lados x 03 pilares = 3,15m2 Trecho 7: 0,70 x 0,75 x 2 lados x 02 pilares = 2,10m2 TOTAL = 21,79m2 / 2 reaproveitamento = 10,90m2

103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	0,47	Raciocínio = Comprimento pilar x Largura pilar x Altura pilar x quantidade de pilares = Trecho 1: 0,15 x 0,20 x 0,355 x 04 pilares = 0,04m3 Trecho 2: 0,15 x 0,20 x 0,355 x 03 pilares = 0,03m3 Trecho 3: 0,15 x 0,20 x 0,355 x 06 pilares = 0,06m3 Trecho 4: 0,15 x 0,20 x 0,60 x 06 pilares = 0,11m3 Trecho 5: 0,15 x 0,20 x 0,60 x 06 pilares = 0,11m3 Trecho 6: 0,15 x 0,20 x 0,75 x 03 pilares = 0,07m3 Trecho 7: 0,15 x 0,20 x 0,75 x 02 pilares = 0,05m3 TOTAL = 0,047m3
104108	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	39,27	Raciocínio = Altura do pilar x Número de Barras x Quantidade de pilares x Peso do aço = Trecho 1: 0,355 x 4 x 04 pilares x 0,617 = 3,50kg Trecho 2: 0,355 x 4 x 03 pilares x 0,617 = 3,50kg Trecho 3: 0,355 x 4 x 06 pilares x 0,617 = 5,26kg Trecho 4: 0,60 x 4 x 06 pilares x 0,617 = 8,88kg Trecho 5: 0,60 x 4 x 06 pilares x 0,617 = 8,88kg Trecho 6: 0,75 x 4 x 03 pilares x 0,617 =5,550kg Trecho 7: 0,75 x 4 x 02 pilares x 0,617 = 3,70kg TOTAL = 39,27kg
104111	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	9,9	Raciocínio = Altura do pilar / espaçamento dos estribos = Quantidade de estribos Comprimento do estribo x Peso do aço = Peso de um estribo Quantidade de estribos x Peso de um estribo = 00kg Peso total dos estribos x Quantidade de Pilares = 00kg Trecho 1: 0,355 / 0,15 = 2,37 = arredonda 2 estribos Comprimento dos estribos = 0,66m x 0,154kg/m = 0,10kg Portanto, 2 estribos x 0,10kg = 0,20kg 0,20kg x 4 pilares = 0,80kg Trecho 2: 0,355 / 0,15 = 2,37 = arredonda 2 estribos Comprimento dos estribos = 0,66m x 0,154kg/m = 0,10kg Portanto, 2 estribos x 0,10kg = 0,20kg 0,20kg x 03 pilares = 0,60kg Trecho 3: 0,355 / 0,15 = 2,37 = arredonda 2 estribos Comprimento dos estribos = 0,66m x 0,154kg/m = 0,10kg Portanto, 2 estribos x 0,10kg = 0,20kg 0,20kg x 06 pilares = 1,20kg Trecho 4: 0,60 / 0,15 = 4 estribos Comprimento dos estribos =0,66m x 0,154kg/m = 0,10kg Portanto, 4 estribos x 0,10kg = 0,40kg 0,40kg x 06 pilares = 2,40kg Trecho 5:

				0,60 / 0,15 = 4 estribos Comprimento dos estribos = 0,66m x 0,154kg/m = 0,10kg Portanto, 4 estribos x 0,10kg = 0,40kg 0,40kg x 06 pilares = 2,40kg Trecho 6: 0,75 / 0,15 = 5 estribos Comprimento dos estribos = 0,66m x 0,154kg/m = 0,10kg Portanto, 5 estribos x 0,10kg = 0,50kg 0,50kg x 03 pilares = 1,50kg Trecho 7: 0,75 / 0,15 = 5 estribos Comprimento dos estribos = 0,66m x 0,154kg/m = 0,10kg Portanto, 5 estribos x 0,10kg = 0,50kg 0,50kg x 02 pilares = 1,0kg
CONTENÇÃO RAMPA - MURETA - ALVENARIA E REVESTIMENTO				
Para fins de cálculo mais preciso do volume de alvenaria, os trechos foram considerados individualmente, com alturas específicas por plato. Entretanto, na execução, a alvenaria deverá seguir a inclinação contínua da rampa, com altura contínua ao longo do muro. Os pilares e a cinta de amarração também deverão acompanhar essa inclinação, garantindo alinhamento, estabilidade estrutural e correta transmissão de cargas para o baldrame.				
103320	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	24,09	Raciocínio = Extensão do muro <u>descontando comprimento dos pilares</u> x Altura <u>descontando 20cm de cinta de amarração</u> Trecho 1: 12,03m - 0,60m (4 pilares no trecho x 0,15) x 0,155 = 1,77m2 Trecho 2: 12,47m - 0,45m (3 pilares no trecho x 0,15) x 0,155 = 1,86m2 Trecho 3: 4,80 + 0,95m - 0,90m (6 pilares no trecho x 0,15) x 0,155 = 0,75m2 Trecho 4: 18,46m - 0,90m (6 pilares no trecho x 0,15) x 0,40 = 7,02m2 Trecho 5: 18,66m - 0,90m (6 pilares no trecho x 0,15) x 0,40 = 7,10m2 Trecho 6: 6,28m - 0,45m (3 pilares no trecho x 0,15) x 0,55 = 3,21m2 Trecho 7: 4,63m - 0,30m (2 pilares no trecho x 0,15) x 0,55 = 2,38m2 TOTAL = 24,09m2
93205	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	78,28	Extensão total 78,28m
3217030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	M2	98,04	Raciocínio = Laterais: Extensão do muro x Altura x 2 lados Base Superior: Extensão do muro x largura do muro Trecho 1: Laterais 12,03m x 0,355 x 2 lados = 8,54 Base Superior 12,03 x 0,20 = 2,41 Total = 10,95 Trecho 2: Laterais 12,47m x 0,355 x 2 lados = 8,85 Base Superior 12,47 x 0,20 = 2,50 Total = 11,35 Trecho 3: Laterais 4,80 + 0,95m x 0,355 x 2 lados = 4,08 Base Superior 4,80 + 0,95 x 0,20 = 1,15 Total = 5,23 Trecho 4: Laterais 18,46m x 0,60 x 2 lados = 22,15 Base Superior 18,46 x 0,20 = 3,69 Total = 25,84 Trecho 5: Laterais 18,66m x 0,60 x 2 lados = 22,39 Base Superior 18,66 x 0,20 = 3,73 Total = 26,12 Trecho 6: Laterais 6,28m x 0,75 x 2 lados = 9,42 Base Superior 6,28 x 0,20 = 1,26 Total = 10,68 Trecho 7: Laterais 4,63m x 0,75 x 2 lados = 6,94 Base Superior 4,63 x 0,20 = 0,93 Total = 7,87 TOTAL = 98,04

87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	98,04	Raciocínio = Laterais: Extensão do muro x Altura x 2 lados Base Superior: Extensão do muro x largura do muro Trecho 1: Laterais 12,03m x 0,355 x 2 lados = 8,54 Base Superior 12,03 x 0,20 = 2,41 Total = 10,95 Trecho 2: Laterais 12,47m x 0,355 x 2 lados = 8,85 Base Superior 12,47 x 0,20 = 2,50 Total = 11,35 Trecho 3: Laterais 4,80 + 0,95m x 0,355 x 2 lados = 4,08 Base Superior 4,80 + 0,95 x 0,20 = 1,15 Total = 5,23 Trecho 4: Laterais 18,46m x 0,60 x 2 lados = 22,15 Base Superior 18,46 x 0,20 = 3,69 Total = 25,84 Trecho 5: Laterais 18,66m x 0,60 x 2 lados = 22,39 Base Superior 18,66 x 0,20 = 3,73 Total = 26,12 Trecho 6: Laterais 6,28m x 0,75 x 2 lados = 9,42 Base Superior 6,28 x 0,20 = 1,26 Total = 10,68 Trecho 7: Laterais 4,63m x 0,75 x 2 lados = 6,94 Base Superior 4,63 x 0,20 = 0,93 Total = 7,87 TOTAL = 98,04
1702120	Emboço comum	M2	98,04	Igual chapisco
1702220	Reboco	M2	98,04	Igual chapisco
3310100	Textura acrílica para uso interno / externo, inclusive preparo	M2	98,04	Igual chapisco
PISO DA RAMPA				
601020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	12,32	Área 58,67 x 0,21 (10cm de brita graduada + 5cm de areia + 6cm de bloco intertravado) = 12,32 m3
510020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	M3	12,32	Igual escavação
509007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3	12,32	Igual escavação
5401010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	58,67	Área do piso da rampa 58,67
5401210	Base de brita graduada	M3	5,87	Área 58,67 x 10cm de brita graduada = 5,87 m3
5404340	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	M2	58,67	Área do piso da rampa 58,67 (os 5cm de areia já está incluso dentro do item de pavimentação) Salientamos que o travamento das lajotas da rampa será realizado por meio do piso existente da praça
6.2 PISO INTERTRAVADO GERAL DA PRAÇA (Considerando todo intertravado)				
601020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	87,91	Área 418,62 x 0,21 (10cm de brita graduada + 5cm de areia + 6cm de bloco intertravado) = 87,91m3 Salientamos que a rampa de acessibilidade localizada ao lado da Quadra de Areia será executada conjuntamente com o restante do Piso Intertravado, sendo necessário no momento da execução, apenas executar o trecho da mesma com inclinação.
510020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	M3	87,91	Igual escavação
509007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3	87,91	Igual escavação
5401010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	418,62	Área do piso da rampa 418,62
5401210	Base de brita graduada	M3	5,87	Área 418,62 x 10cm de brita graduada = 41,86 m3
5404340	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	M2	58,67	Área do piso da rampa 418,62 (os 5cm de areia já está incluso dentro do item de pavimentação) Salientamos que a rampa de acessibilidade localizada ao lado da Quadra de Areia será executada conjuntamente com o restante do Piso Intertravado, sendo necessário no momento da execução, apenas executar o trecho da mesma com inclinação.
3004030	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista	M2	1	Área = 0,25m x 0,25m x 16 unidades x 1 rampa = 1m²
CONTENÇÃO (TRAVAMENTO) PISO INTERTRAVADO				

94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	95,23	4,03 + 9,48 + 14,63 + 9,27 + 6,49 + 6,43 + 2,28 + 18,5 + 24,12 = 95,23 m Salientamos que o restante dos travamentos do intertravado serão realizados por meio do piso existente da praça
6.3 CALÇADA E ACESSIBILIDADE				
A Prefeitura de Uchoa declara que as calçadas localizadas no lado oposto das vias adjacentes ao terreno - Rua Aprigio Manoel da Silva e Rua José de Abreu - apresentam desníveis e irregularidades decorrentes do crescimento de raízes e da própria topografia, além de diversos obstáculos que restringem a passagem, comprometendo a fluidez e a acessibilidade do deslocamento. Destaca-se, contudo, que no Projeto da área do terreno foram devidamente incluídas rampas de acessibilidade, e a Prefeitura se compromete a, futuramente, regularizar as calçadas do lado oposto, garantindo plena acessibilidade em toda a região do bairro.				
301020	Demolição manual de concreto simples	M3	12,71	Calçada = Refazer parte calçada: 50m x 2,0m x 0,12m (5cm de lastro e 7cm de concreto) = 12,00m³ Rampas = Demolir concreto para fazer 01 rampa = 5,94m² x 0,12m = 0,71 m³ (são 3 rampas ao total dentro da praça, porém, 1 rampa está na área da calçada acima e 1 rampa está em intertravado, portanto, desconsideradas) Total = 12,71m³
507040	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	M3	12,71	Igual demolição
509006	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte	T	30,5	12,71 x 2400 / 1000 = 30,50 t
5401010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	105,94	Calçada a refazer: 100m2 + área da rampa em calçada de concreto = 105,94 Total = 105,94 m2
1118060	Lona plástica preta - uso geral	M2	105,94	Calçada a refazer: 100m2 + área da rampa em calçada de concreto = 105,94 Total = 105,94 m2
1118040	Lastro de pedra britada	M3	5,29	Área Total = 105,94 m2 x 0,05 espessura = 5,29 m3
1002020	Armadura em tela soldada de aço	KG	233,07	Área Total = 105,94 m2 x 2,20kg peso (Tela Q138) = 233,07
1705100	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa	M3	7,41	Área Total = 105,94 m2 x 0,07 espessura = 7,41m3 Salientamos que a inclinação das rampas será realizada no momento da execução da obra, e que neste item está incluso o nivelamento do piso com acabadora.
3004030	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista	M2	2	Área = 0,25m x 0,25m x 16 unidades x 2 rampas = 2m²
7002010	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	M2	43,2	Faixa de pedestre = 4,00m x 0,40m x 9 listras x 03 faixas de pedestres = 43,20m² Salientamos que a sinalização vertical é existente
6.4 BANCOS				
BANCO CONTÍNUO				
Para o banco executado, não se faz necessária a apresentação de pilares e vigas estruturais, uma vez que se trata de elemento de pequeno porte, com baixa solicitação de cargas, apoiado sobre base contínua de concreto simples, a qual cumpre adequadamente a função de fundação rasa, garantindo estabilidade e segurança ao conjunto.				
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	2,64	18,26m + 14,83m = 33,09m x 0,40m x 0,20m (5cm de lastro e 15cm de concreto) = 2,64m³
510020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	M3	2,64	Igual escavação
509007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3	2,64	Igual escavação
5401010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	13,24	33,09 comprimento x 0,40 largura = 13,24 m2
1118040	Lastro de pedra britada	M3	0,66	13,24 x 0,05 = 0,66
1101100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	1,99	13,24 x 0,15 = 1,99
1116060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	M3	1,99	13,24 x 0,15 = 1,99
1401020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	M3	5,96	33,09m x 0,40m x 0,45m(h) = 5,96m³
3217030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	M2	5,96	33,09m x (0,45m + 0,40 + 0,45) = 43,02m²
1702020	Chapisco	M2	43,02	33,09m x (0,45m + 0,40 + 0,45) = 43,02m²
1702120	Emboço comum	M2	43,02	Igual chapisco
1702220	Reboco	M2	43,02	Igual chapisco
1703040	Cimentado desempenado e alisado (queimado)	M2	43,02	Igual chapisco
3504120	Banco em concreto pré-moldado, comprimento 150 cm	UN	15	15 unidades
6.5 ARBORIZAÇÃO E POMAR				

A Prefeitura se compromete a verificar, no momento da execução, as condições de solo e plantio, adotando, quando aplicável, as seguintes medidas técnicas: - Descompactação profunda e subsolagem, manual ou mecanizada, com profundidade mínima de 0,50 m, visando à aeração do solo e ao rompimento de camadas adensadas; - Incorporação de matéria orgânica de alta qualidade, visando à melhoria da saúde do solo, por meio do uso de composto orgânico estabilizado, de forma a restabelecer a fertilidade, aumentar a retenção hídrica e estimular a atividade biológica do solo, sendo o uso desse insumo recomendável; - Correções químicas específicas, quando tecnicamente necessárias, de acordo com as características do solo; - Abertura de berços ampliados, técnica amplamente recomendada para o plantio de mudas de médio porte em áreas urbanas, garantindo volume adequado de solo estruturado, conforme o Caderno de Tipologias Urbanas, devendo constar em projeto berços com dimensões mínimas de 1 x 1 m; - Instalação de cobertura morta (mulching), quando o manejo permitir e desde que o plantio seja realizado, com o objetivo de reduzir a compactação secundária, proteger o solo e conservar a umidade.				
3401020	Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)	M2	350,84	350,84 m2
3402080	Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros)	M2	350,84	350,84 m2
98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024	UN	20	20 unidades conforme Projeto (tipos de arvores definidas em Projeto - Pitangueiras, Goiabeiras, Romã, Cambuci, Jabuticabeiras, Grumixamas)
98520	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_07/2024	M2	20	1,00 x 1,00 x 20 mudas = 20 m2
4501020	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3/4´	UN	1	1 unidade
4601020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões	M	25	25 metros lineares
4403400	Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4´	UN	1	1 unidade
7 ELÉTRICA GERAL				
7.1 ENTRADA				
101512	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	UN	1	1 entrada
6801600	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 7,00 m	UN	1	1 Poste de entrada
4205320	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	UN	1	1 caixa
4205300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	UN	1	1 tampa
4205210	Haste de aterramento de 5/8´ x 3 m	UN	5	1 haste
4205160	Conector olhal cabo/haste de 5/8´	UN	5	1 conector
7.2 QUADRA DE AREIA				
4110430	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m	UN	4	4 Novos Postes de Iluminação
4205320	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	UN	4	Uma por Poste de Iluminação
4205300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	UN	4	Uma por Poste de Iluminação
4205210	Haste de aterramento de 5/8´ x 3 m	UN	4	Uma por Poste de Iluminação + o Poste de entrada
4205160	Conector olhal cabo/haste de 5/8´	UN	4	Uma por Poste de Iluminação + o Poste de entrada
3902030	Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	140	Alimentação das luminárias .: Cabos de subida do poste = 6 metros de altura do Poste + 1 metro de percurso até a luminária = 7m 5 cabos (considerando Entrada de energia trifásica, portanto, 3 fases, 1 neutro e 1 de proteção) 4 Postes TOTAL = 7m x 5 cabos x 4 postes = 140 m
602020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	6,77	Para os cabos de distribuição de energia: Para a execução dos eletrodutos: 13 + 11,67 + 13 + 7,47 = 45,14 m 45,14 comprimento x 0,30 largura x 0,50 profundidade = 6,77 m3
3813060	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 150 mm, com acessórios	M	45,14	Para os cabos de distribuição de energia: Percurso: 13 + 11,67 + 13 + 7,47 = 45,14 m
3902040	Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	225,7	Percurso: 13 + 11,67 + 13 + 7,47 = 45,14 m x 5 cabos (energia trifásica) = 225,70 m
611040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	M3	6,77	Para reaterro da escavação dos eletrodutos: 13 + 11,67 + 13 + 7,47 = 45,14 m 45,14 comprimento x 0,30 largura x 0,50 profundidade = 6,77 m3
4011010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo	UN	4	1 por poste
4110070	Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de quatro luminárias	UN	4	1 cruzeta por poste
4111707	Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 36000 lm, eficiência mínima 180 lm/W - potência de 200 W	UN	8	2 luminárias por poste
7.3 PRAÇA, PARQUE INFANTIL E QUADRA POLIESPORTIVA EXISTENTE				
4110430	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m	UN	8	8 Novos Postes de Iluminação

4205320	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	UN	20	Novos Postes na Praça = 8 unidades Postes existentes na Praça = 3 unidades Postes existentes na Quadra poliesportiva = 4 unidades Refletores de piso = 5 unidades Total = 20 unidades
4205300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	UN	20	20 unidades
4205210	Haste de aterramento de 5/8" x 3 m	UN	20	20 unidades
4205160	Conector olhal cabo/haste de 5/8"	UN	20	20 unidades
3902030	Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	M	460	Alimentação das luminárias : Cabos de subida do poste = NOVOS POSTES PRAÇA: 6 metros de altura do Poste + 1 metro de percurso até a luminária = 7m 5 cabos (considerando Entrada de energia trifásica, portanto, 3 fases, 1 neutro e 1 de proteção) 8 Postes TOTAL = 7m x 5 cabos x 8 postes = 280 m POSTES EXISTENTES QUADRA: 8 metros de altura do Poste + 1 metro de percurso até a luminária = 9m 5 cabos (considerando Entrada de energia trifásica, portanto, 3 fases, 1 neutro e 1 de proteção) 4 Postes TOTAL = 9m x 5 cabos x 4 postes = 180 m TOTAL GERAL = 280 + 180 = 460
602020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	34,17	Para os cabos de distribuição de energia: Para a execução dos eletrodutos: 10,22m + 19,77m + 11,29m + 11,0m + 16,57m + 10,44m + 13,36m + 11,46m + 12,11m + 11,08m + 13,49m + 16,45m + 13,81m + 9,35m + 14,63m + 17,92m + 14,87m = 227,82m comprimento x 0,30 largura x 0,50 profundidade = 34,17 m³
3813060	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 150 mm, com acessórios	M	227,82	Para os cabos de distribuição de energia: Percurso: 10,22m + 19,77m + 11,29m + 11,0m + 16,57m + 10,44m + 13,36m + 11,46m + 12,11m + 11,08m + 13,49m + 16,45m + 13,81m + 9,35m + 14,63m + 17,92m + 14,87m = 227,82
3902040	Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	M	1139,1	Percurso: 10,22m + 19,77m + 11,29m + 11,0m + 16,57m + 10,44m + 13,36m + 11,46m + 12,11m + 11,08m + 13,49m + 16,45m + 13,81m + 9,35m + 14,63m + 17,92m + 14,87m = 227,82 x 5 cabos (energia trifásica) = 1.139,10 m
611040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	M3	34,17	Para os cabos de distribuição de energia: Para a execução dos eletrodutos: 10,22m + 19,77m + 11,29m + 11,0m + 16,57m + 10,44m + 13,36m + 11,46m + 12,11m + 11,08m + 13,49m + 16,45m + 13,81m + 9,35m + 14,63m + 17,92m + 14,87m = 227,82m comprimento x 0,30 largura x 0,50 profundidade = 34,17 m³
4011010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo	UN	20	Novos Postes na Praça = 8 unidades Postes existentes na Praça = 3 unidades Postes existentes na Quadra poliesportiva = 4 unidades Refletores de piso = 5 unidades Total = 20 unidades
4110070	Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de quatro luminárias	UN	5	01 unidade x 4 postes existentes da quadra = 04 unidades 01 unidade no poste existente no centro do canteiro circular = 01 unidade Total = 05 unidades
4110080	Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de duas luminárias	UN	10	01 unidade x (8 postes novos + 02 postes existentes) = 10 unidades
4111707	Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 36000 lm, eficiência mínima 180 lm/W - potência de 200 W	UN	40	02 luminárias x (8 postes novos + 02 postes existentes) = 20 unidades 04 luminárias x (01 poste existente no centro do canteiro circular + 4 postes da quadra) = 20 unidades Total = 40 unidades
1705070	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa	M3	0,06	Base para instalação do refletor = 0,40m x 0,40m x 0,08m x 5 unidades = 0,06m³
4111711	Luminária LED retangular para parede ou piso, fluxo luminoso de 11838 a 12150 lm, eficiência mínima 107 lm/W - potência de 86 W/120 W	UN	5	5 unidades
2402490	Grade em barra chata soldada de 1 1/2" x 1/4", sob medida	M2	2,25	Gaiola de proteção para cada refletor = (0,30m x 0,30m) x 5 lados x 5 gaiolas = 2,25m²

Os serviços quantificados nesta Memória e Planilha Orçamentária retratam a necessidade do objeto apresentado

Prefeitura Municipal de Uchoa, 09 de janeiro de 2026

Tiago Sanches Peres

Resp. Técnico - Engº Civil - CREA 5070778829
Responsável Técnico designado em Portaria

Cecília Avanço Nissida

Engª Civil - CREA 5063407242

De acordo.

José Claudio Martins

Prefeito Municipal