



**ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 27/2021 – CASAL

PEDIDO DE ESCLARECIMENTO 01

Resposta ao pedido de esclarecimento feito por licitante interessado em participar da LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 27/2021, que tem como objeto a contratação de empresa especializada de engenharia para executar ampliação e melhorias do sistema de abastecimento de água da cidade de São Luiz do Quitunde/AL.

ESCLARECIMENTOS:

Solicito esclarecimentos sobre os itens descritos abaixo:

- 1) Solicitamos o envio das especificações técnicas do Hidrômetro, citado no item 14.19 da planilha orçamentária. Os fornecedores desse produto necessitam de mais informações para poderem apresentar a proposta dentro do padrão CASAL.
- 2) Analisando o Anexo II (PLANILHA ORÇAMENTÁRIA) do referido edital verificamos que para o item de Instalação da Obra (Item 3), considerou-se apenas a locação de container de dimensões 2,30m x 6,00m, com 01 sanitário, pelo prazo de 18 meses. 01 (um) container não tem como atender a equipe da administração da obra (engenheiros, técnicos, chefe de escritório, almoxarife, apontador, etc.) e nem para o pessoal da fiscalização. Também não foram considerados na planilha os custos para refeitório, vestiários, sanitários para o pessoal da produção (pedreiros, carpinteiros, encanadores, eletricitas, serventes, etc.). Solicitamos uma revisão da planilha orçamentária com a inclusão dos custos acima citados.
- 3) Verificamos que também não consta na planilha, um item (custo) referente ao bota-fora de material em área licenciada. Estamos entendendo que a Contratante (CASAL) possui uma área devidamente licenciada e liberada para recebimento desse material. Nosso entendimento está correto? Caso não estejamos, favor informar onde foi considerado esse custo. Favor disponibilizar os perfis e relatórios de sondagem dos locais onde serão executados os serviços, pois os mesmos não constam nos elementos que foram disponibilizados.
- 4) Favor disponibilizar os perfis e relatórios de sondagem dos locais onde serão executados os serviços, pois os mesmos não constam nos elementos que foram disponibilizados.
- 5) Qual é o regime de execução do contrato, pois não possui essa informação no Edital.
- 6) Solicitar as composições de preços unitários da referida licitação.

RESPOSTA:

Em consulta ao corpo técnico fazemos os seguintes esclarecimentos:

- 1) As especificações do hidrômetro são: Hidrômetro multijato 1/2" - 3m³/h - conforme portaria 246:2000 INMETRO e ABNT NBR 8194.
- 2) A Engenharia da Casal entende que a administração local da obra poderá ser efetuada, além do container, junto das instalações a serem executadas conforme itens 6.3 e 6.4. Havendo qualquer eventualidade que justifique a alteração/adequação da execução dos serviços, sem modificar o objeto ora licitado, serão analisadas para realização de ajustes da planilha durante a execução contratual.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

- 3) A indicação do local do bota-fora será indicado pelo fiscal responsável, não havendo possibilidade de descarte em área indicada, será analisada para realização de ajustes da planilha durante a execução contratual.
- 4) O projeto disponibilizado está em nível básico, o projeto executivo consta no item 4 e as sondagens nos itens 6.3.4 e 14.2.
- 5) Será por empreitada por preço global.
- 6) As composições seguem em anexo.

Maceió, 02 de Julho de 2021.

Atenciosamente,


Djalma N. Messias

Pregoeiro da ASLIC/CASAL



Casal

COMPOSIÇÕES PROJETOS EXECUTIVOS

Projeto executivo: projetos hidráulicos mecânicos, elétricos, estruturais, automação, implantação, arquitetura e urbanização, memoriais descritivos, de cálculos e pacote técnico - de 20 a 50 cv	Unid.	
Atividades Principais	Unid.	Qtde.
Levantamento de dados e informações gerais		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	1,50
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	3,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	3,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Confirmação dos dados e condicionantes de projeto		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	1,50
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	3,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Dimensionamento hidromecânico das instalações propostas		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,50
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	4,50
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	9,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto hidromecânico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	1,50
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	6,00

Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	12,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	15,00
Projeto de implantação e movimento de terra		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,75
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	3,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	3,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	4,50
Projeto estrutural e fundações		
Engenheiro consultor - projeto	h	18,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	1,50
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	36,00
Projeto elétrico e automação		
Engenheiro consultor - projeto	h	6,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,75
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	3,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	6,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	18,00
Projeto de drenagem		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,75
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	1,50
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	3,00

Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	6,00
Projeto de arquitetura e urbanização		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	1,50
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	6,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	12,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	12,00
Pacote Técnico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	3,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	6,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	6,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	12,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto executivo de estações de tratamento de água: projetos hidromecânicos, elétricos, estruturais, automação, implantação/movimento de terra, arquitetura e urbanização memoriais descritivos, de cálculos e pacote técnico - Até 150 l/s	Unid.	
Atividades Principais	Unid.	Qtde.
Levantamento de dados e informações gerais		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	1,20
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	2,40
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	2,40
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Confirmação dos dados e condicionantes de projeto		

Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	1,20
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	1,20
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	1,20
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	1,20
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Dimensionamento hidromecânico das instalações propostas		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	4,80
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto hidromecânico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	1,20
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	24,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	24,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	12,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	24,00
Projeto de implantação e movimento de terra		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,40
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	3,60
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	1,20
Técnico de edificações com encargos complementares	h	1,20
Desenhista projetista com encargos complementares	h	3,60
Projeto estrutural e fundações		
Engenheiro consultor - projeto	h	36,00

Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,40
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,40
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	2,40
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	2,40
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	24,00
Projeto elétrico e automação		
Engenheiro consultor - projeto	h	36,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,40
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	9,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	9,60
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	9,60
Técnico de edificações com encargos complementares	h	9,60
Desenhista projetista com encargos complementares	h	72,00
Projeto de drenagem		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,40
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	7,20
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	4,80
Técnico de edificações com encargos complementares	h	2,40
Desenhista projetista com encargos complementares	h	4,80
Projeto de arquitetura e urbanização		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,40
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	9,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	9,60
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	4,80
Técnico de edificações com encargos complementares	h	4,80
Desenhista projetista com encargos complementares	h	24,00
Pacote Técnico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,40

Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,40
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	2,40
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto executivo: projetos hidráulicos mecânicos, elétricos, estruturais, automação, implantação, arquitetura e urbanização, memoriais descritivos, de cálculos e pacote técnico maior que 100 cv	Unid.	
Atividades Principais	Unid.	Qtde.
Levantamento de dados e informações gerais		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Confirmação dos dados e condicionantes de projeto		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Dimensionamento hidromecânico das instalações propostas		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	6,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	6,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	12,00

Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto hidromecânico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	8,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	16,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	20,00
Projeto de implantação e movimento de terra		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	1,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	6,00
Projeto estrutural e fundações		
Engenheiro consultor - projeto	h	24,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	48,00
Projeto elétrico e automação		
Engenheiro consultor - projeto	h	8,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	1,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	8,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	24,00

Projeto de drenagem		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	1,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	8,00
Projeto de arquitetura e urbanização		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	8,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	16,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	16,00
Pacote Técnico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	8,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	8,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	16,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto executivo de reservatórios de concreto armado: projetos hidromecânicos, estruturais, automação, implantação/movimento de terra, arquitetura e urbanização memoriais descritivos, de cálculos e pacote técnico - Volume de 600 m³	Unid.	
Atividades Principais	Unid.	Qtde.
Levantamento de dados e informações gerais		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	4,80

Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	9,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Confirmação dos dados e condicionantes de projeto		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	9,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Dimensionamento hidromecânico das instalações propostas		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	19,20
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto hidromecânico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	9,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	57,60
Projeto de implantação e movimento de terra		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,80

Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	28,80
Projeto estrutural e fundações		
Engenheiro consultor - projeto	h	96,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	9,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	57,60
Projeto elétrico e automação		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	38,40
Projeto de drenagem		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	28,80
Projeto de arquitetura e urbanização		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,40
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	4,80

Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	14,40
Pacote Técnico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,80
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	9,60
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto executivo de reservatórios de concreto armado: projetos hidromecânicos, estruturais, automação, implantação/movimento de terra, arquitetura e urbanização memoriais descritivos, de cálculos e pacote técnico - Volume de 150 m³	Unid.	
Atividades Principais	Unid.	Qtde.
Levantamento de dados e informações gerais		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	5,20
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Confirmação dos dados e condicionantes de projeto		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	5,20
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00

Dimensionamento hidromecânico das instalações propostas		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	10,40
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto hidromecânico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	5,20
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	31,20
Projeto de implantação e movimento de terra		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	15,60
Projeto estrutural e fundações		
Engenheiro consultor - projeto	h	52,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	5,20
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	31,20
Projeto elétrico e automação		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00

Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	20,80
Projeto de drenagem		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	15,60
Projeto de arquitetura e urbanização		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	1,30
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	7,80
Pacote Técnico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	5,20
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00

Projeto executivo de reservatórios de concreto armado: projetos hidromecânicos, estruturais, automação, implantação/movimento de terra, arquitetura e urbanização memoriais descritivos, de cálculos e pacote técnico - Volume de 50 m³	Unid.	
Atividades Principais	Unid.	Qtde.
Levantamento de dados e informações gerais		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Confirmação dos dados e condicionantes de projeto		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Dimensionamento hidromecânico das instalações propostas		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	8,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto hidromecânico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,00

Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	24,00
Projeto de implantação e movimento de terra		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	12,00
Projeto estrutural e fundações		
Engenheiro consultor - projeto	h	40,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	24,00
Projeto elétrico e automação		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	16,00
Projeto de drenagem		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	2,00

Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	12,00
Projeto de arquitetura e urbanização		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	1,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	6,00
Pacote Técnico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	4,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto executivo: projeto geométrico , projeto geotécnico, memoriais descritivos, de cálculos e pacote técnico. plantas e perfis escalas 1:1.000 e 1:100 - Acima de 5.001 m	Km	
Atividades Principais	Unid.	Qtde.
Levantamento de dados e informações gerais		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,40
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	0,40
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	1,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	1,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	1,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Inspeções de campo para estudos demográficos		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00

Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,40
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	0,80
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,80
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,80
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,80
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Estudos demográficos: análise de estudos e projeções existentes, análise de legislação de uso e ocupação do solo, definição de áreas homogêneas e projeções demográficas		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,40
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	0,80
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,60
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,80
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,80
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,80
Determinação de demandas de água: definição de critérios e parâmetros de projeto e coeficientes de vazões		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	0,80
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,80
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	1,20
Técnico de edificações com encargos complementares	h	1,60
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Inspeções de campo para definição de alternativas e traçados		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,40
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	0,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,60
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,60
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,60
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00

Dimensionamento hidráulico das redes de água - planilhas		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,40
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	0,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	1,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	1,40
Técnico de edificações com encargos complementares	h	1,40
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto Hidráulico das redes de água - detalhamentos		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,60
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	1,20
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	1,60
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	1,60
Técnico de edificações com encargos complementares	h	2,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	10,00
Elaboração de memoriais descritivos e de cálculos		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,40
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	1,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	1,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	1,20
Técnico de edificações com encargos complementares	h	1,20
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Projeto geotécnico - escora/s, embasa/os		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,40
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	1,20
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	1,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	1,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	2,00
Pacote Técnico		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00

Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	0,40
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	0,60
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	1,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	1,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	1,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
COMPOSIÇÕES		
Instalacao de conj.moto bomba submersivel de 11 a 25 cv	unid	Quant
ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,0000
MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,0000
SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	8,0000
TALHA MANUAL DE CORRENTE, 2 TON	chp	4,0000
FORNECIMENTO, PINTURA E MONT. DE PECAS, CONEXOES, VALVULAS, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL OU ACO CARBONO, JUNTA FLANGEADA OU MECANICA C/ DIAMETROS DE 50 A 250 mm.	kg	
PINTURA ESMALTE EM METAL, INCL. BASE ANTICORROSIVA E LIXAMENTO, EM DUAS DEMAOS	m2	0,4800
FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PECAS EM ACO CARBONO, FERRO FUNDIDO	kg	1,0000
MURO DE FECHAMENTO PADRÃO CASAL 2,00M DE ALTURA, FUNDAÇÃO EM CONCRETO MAGRO E ALVENARIA DOBRADA, SAPATA SIMPLES PARA PILARES. ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO COM PILARES EM CONCRETO ARMADO FCK=21MPA A CADA 2,50M. CHAPISCO (5MM), REBOCO (20MM) E PINTURA EM TINTA ACRÍLICA BRANCA 2 DEMÃOS APLICADOS NAS DUAS FACES DO MURO	m	
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	m ³	0,1300
LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM.	m ²	0,2000
ALVENARIA DE TIJOLO DOBRADA EM BLOCO CERÂMICO 9X19X19	m ³	0,1200
Pedreiro com encargos complementares	h	8,34

Servente de obras com encargos complementares	h	4,17
Argamassa 1:2:8	m ³	0,13
Tijolo cerâmico furado 9x19x19	unid	225,00
CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=21MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO EM SUPERESTRUTURA	m ³	0,0200
ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM BLOCO CERÂMICO 9X19X19	m ²	2,0000
CONCRETO ARMADO FCK=21MPA	m ³	0,0200
Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares, com area média das seções maior que 0,25m ² , pé direito duplo, em chapa de madeira compensada resinada de 12mm, 06 utilizações, AF 12/2015	m ²	10,00
Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	m ³	1,00
LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m ³	1,00
Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações	kg	80,0000
ACO CA-25, 12,5 MM, VERGALHAO	kg	1,00
ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	kg	0,02
ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,08
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,08
CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM PAREDE - ESP. 5MM - T:1:3	m ²	4,0000
REBOCO APLICADO MANUALMENTE EM PAREDE - ESP. 20MM - T:1:7	m ²	4,0000
Pedreiro com encargos complementares	h	0,60
Servente de obras com encargos complementares	h	0,60
Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confeção mecânica e transporte	m ³	0,02
PINTURA EM TINTA ACRÍLICA PARA PAREDE EXTERNA - COR BRANCA	m ²	4,0000
INSTALAÇÃO E AQUISIÇÃO DE CONCERTINA RIPPER 450M	m	1,0000
PEDREIRO COM ENCARGOS	h	0,50
SERVENTE COM ENCARGOS	h	0,50
AREIA GROSSA	m ³	0,04
CIMENTO PORTLAND	kg	0,75
CONCERTINA DUPLA EM ACO GALVANIZADO DE ALTA RESISTENCIA, COM ESPIRAL DE 300 MM, D = 2,76 MM	unid	1,00
HASTE DE ACO GALVANIZADO PARA FIXACAO DE CONCERTINA 2 "/3 M	unid	0,33
ARAME GALVANIZADO 14 BWG, 2,10MM	m	2,00

Fornecimento de Luminária Decorativa à Led ref. EGEU II 60w da Ilumatic ou similar, inclusive poste cônico contínuo de aço reto, h=6,0m - Rev 01	UNID	
	Unid.	Qtd.
Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, cônico, contínuo, reto, h=6.00m, d=126mm (base) e d=60mm (topo)ref.1006/B	un	1,000
Luminária LED Urbana Decorativa, Pot.60W, 5.000 k,IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220v, Modelo Egeu II da Ilumatic ou similar	un	1,000
Eletricista com encargos complementares	h	1,000
Servente com encargos complementares	h	2,000
Portao de ferro em chapa galvanizada plana 14 gsg	m2	
Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m3	0,03
Cimento portland composto cp ii-32	kg	4,60
Chapa de aço galvanizada bitola gsg 14, e = 1,95 mm (15,60 kg/m2)	kg	15,28
Cantoneira aço abas iguais (qualquer bitola), espessura entre 1/8" e 1/4"	kg	8,26
Cal hidratada ch-i para argamassas	kg	1,00
Aço ca-25, 10,0 mm, vergalhão	kg	5,10
Pedreiro com encargos complementares	h	1,50
Servente com encargos complementares	h	1,50
Portão de ferro padrão CASAL (4 x 2 metros)	Unid.	Qtde.
Portao de ferro em chapa galvanizada plana 14 gsg	m2	8,00
FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS EM COMPENSADO RESINADO DE 12MM, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	unid	Quant
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,3500
CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,3500
Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	m²	0,2340
Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	m	1,2270
ARAME GALVANIZADO 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	kg	0,1500
DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	l	0,0200
!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! PEÇA DE MADEIRANATIVA/REGIONAL 2,5 X 10CM (1X4") NAO APARELHADA (SARRAFO-P/FORMA)	m	1,0890

PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	kg	0,0250
PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	kg	0,1000
TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 20,0CM (1 X 8") NAO APARELHADA	m	0,1220
Aço CA - 25 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações	kg	
ACO CA-25, 12,5 MM, dobrado e cortado	kg	1,0000
ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	kg	0,0200
ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0800
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0800
Cimbramento de madeira com barrotes seção 6x6cm, para estruturas altas ou Reservatórios, sem rampa	un	
Servente de obras	h	1,0000
Prego de aco polido com cabeca 18 x 27 (2 1/2 x 10)	kg	0,1250
Carpinteiro de formas	h	0,5000
Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m ³ /m	m	1,1180
Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m ³ /m (angelim, louro)	m	1,9320
LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	
AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1600
CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1600
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,4000
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,4400
LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m ³	0,0430
CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m ³	0,0430
ACO CA-60, 5,0 MM, VERGALHAO	kg	0,4710
LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 200 KG/M2, VAO ATE 3,50 M (SEM COLOCACAO)	m ²	1,0000

PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	0,2900
PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	kg	0,0300
TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	m	0,1700
Abertura de logomarca padrão CASAL	UND	
Pintura artística para exteriores, sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta pva latex convencional para exteriores	m²	4,5000
Pintura artística para exteriores, sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta pva latex convencional para exteriores	M2	
Preparo de superfície com lixamento e aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico	m²	1,0000
Emassamento de superfície, com aplicação de 02 demãos de massa acrílica, lixamento e retoques - Rev 01	m²	1,0000
Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta PVA latex para exteriores - artistica	m²	1,0000
Preparo de superfície com lixamento e aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico	UND	
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1000
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2000
LÍQUIDO SELADOR ACRÍLICO	L	0,2000
LIXA EM FOLHA	UND	0,5000
Emassamento de superfície, com aplicação de 02 demãos de massa acrílica, lixamento e retoques - Rev 01	UND	
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2500
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,3500
MASSA ACRÍLICA	L	0,7200
LIXA EM FOLHA	UND	0,5000
Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta PVA latex para exteriores - artistica	UND	
DESENHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,5000
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,2000
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,4000

TINTA	L	0,2000
Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv.1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferrolho	M²	
Barra quadrada de ferro 1/2" (1,27 kg/m)	m	7,0000
Tubo de aço galvanizado leve c/ costura c/ rosca BSP Ø = 48,3mm (1.1/2"), e = 2,65mm, l = 6000mm NBR 5580	m	3,1500
Barra de ferro chata, retangular (qualquer bitola)	kg	1,5000
Pedreiro	h	1,0000
Serralheiro	h	1,6000
Servente de obras	h	1,0000
Eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm	kg	0,4200
LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	M2	
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0030
MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,0030
REGULARIZACAO DE SUPERFICIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA	M2	
MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,0030
POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 7/150 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	unid	Quant
POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 150 KG, H = 10 M (NBR 8451)	unid	1,0000
ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	unid	1,0000
Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)	un	
Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	kg	0,0390
Pasta lubrificante p/ pvc je	kg	0,0900

Solucao limpadora pvc	l	0,0600
Encanador ou bombeiro hidraulico	h	0,6500
Joelho pvc, soldavel, bb, 45 graus, dn 40 mm, para esgoto predial	un	3,0000
Joelho pvc, soldavel, bb, 90 graus, dn 40 mm, para esgoto predial	un	3,0000
Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha)	un	0,2000
Servente de obras	h	0,6500
Tubo pvc serie normal, dn 40 mm, para esgoto predial (nbr5688)	m	4,0000
Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)	un	
Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	kg	0,0150
Pasta lubrificante p/ pvc je	kg	0,0600
Solucao limpadora pvc	l	0,0230
Encanador ou bombeiro hidraulico	h	0,3000
Joelho pvc, soldavel, pb, 45 graus, dn 50 mm, para esgoto predial	un	3,0000
Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha)	un	0,2000
Servente de obras	h	0,3000
Te sanitario, pvc, dn 50 x 50 mm, serie normal, para esgotopredial	un	1,0000
Tubo pvc serie normal, dn 50 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	m	8,0000
Estopa	kg	0,0500
Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100MM	un	
Adesivo pvc em frasco de 850 gramas	kg	0,0150
Encanador ou bombeiro hidraulico	h	0,4000
Servente de obras	h	0,4000
Juncao de reducao invertida, pvc soldavel, 100 x 50 mm, serie normal para esgoto predial	un	1,0000
Tubo pvc serie normal, dn 100 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	m	4,0000
Joelho pvc, soldavel, pb, 90 graus, dn 100 mm, para esgoto predial	un	2,0000
Estopa	kg	0,0500
Fossa séptica em alvenaria bloco de cimento e concreto armado, dimensões internas 1,20 x 2,40 x 1,20 m	UNID	
	Unid.	Qtd.
Coleta e carga manuais de entulho	m3	11,320

Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de compactação	m3	30,660
Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	m3	0,493
Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 01 uso, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	m2	16,780
Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	132,000
Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 150 mm	m	2,800
Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	35,370
Apiloamento manual de fundo de vala	m2	4,930
Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	m2	20,880
Reboco ou emboço interno, de parede, com argamassa traço t6 - 1:2:10 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm	m2	20,880
Concreto simples usinado fck=30mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	m3	1,650
Abraçadeira em ferro Galvanizado DN 150mm	un	4,000
Alvenaria bloco concreto vedação 14x19x39cm, e=0,14m, com argamassa traço T5 1:2:8 (cimento / cal / areia), junta 1 cm - Rev. 01	m2	10,440
Tampa de concreto armado, dimensões: 0,60x0,80mx0,05m	un	2,000
Coleta e carga manuais de entulho	m3	
	Unid.	Qtd.
Servente com encargos complementares	h	1,000
Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de compactação	m3	
	Unid.	Qtd.
Servente com encargos complementares	h	2,000
Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 01 uso, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	m2	
	Unid.	Qtd.
Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	m2	1,167
Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	m	6,133
Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,933

Servente com encargos complementares	h	0,483
Tabua nao aparelhada *2,5 x 20* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da regioao - bruta	m	0,612
Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	kg	0,150
Prego de aco polido com cabeca 17 x 27 (2 1/2 x 11)	kg	0,100
Prego de aco polido com cabeca 17 x 21 (2 x 11)	kg	0,025
Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	m	5,444
Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosaemulsionada em agua	l	0,020
Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	
	Unid.	Qtd.
Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	kg	1,000
Armador com encargos complementares	h	0,080
Servente com encargos complementares	h	0,080
Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	un	0,400
Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	un	0,400
Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	kg	0,020
Apiloamento manual de fundo de vala	m2	
	Unid.	Qtd.
Servente com encargos complementares	h	1,4925
Reboco ou emboço interno, de parede, com argamassa traço t6 - 1:2:10 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm	m2	
	Unid.	Qtd.
Argamassa cimento, cal e areia traço t-6 (1:2:10) - 1 saco cimento de 50 kg / 2 sacos de cal de 20 kg / 10 padiolas de areia grossa dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confeccão mecânica e transporte	m³	0,015
Servente com encargos complementares	h	0,6
Pedreiro com encargos complementares	h	0,6

Alvenaria bloco concreto vedação 14x19x39cm, e=0,14m, com argamassa traço T5 1:2:8 (cimento / cal / areia), junta 1 cm - Rev. 01	m2	
	Unid.	Qtd.
Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0,35 x 0,45 x 0,13 m - Confeção mecânica e transporte	m³	0,0193
Servente com encargos complementares	h	0,47
Pedreiro com encargos complementares	h	0,75
Bloco de vedação de concreto 14 X 19 X 39 cm (CLASSE C - NBR 6136)	un	13,5
Sumidouro paredes com blocos cerâmicos 6 furos e dimensões internas de 2,00 x 1,50 x 1,00 m	un	
Cascalhinho ou pedrisco (brita 0), com frete	m3	2,160
Alvenaria pedra calcárea argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	m3	0,594
Concreto simples usinado fck=15mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	m3	0,020
Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm	m2	2,990
Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=24cm, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta=2cm	m2	9,900
Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	5,167
Lastro de brita 3	m3	0,500
Alvenaria pedra calcárea argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	un	
Pedreiro	h	6,000
Servente de obras	h	6,000
Pedra de mão ou pedra rachado para arrimo/fundação (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	m3	1,200
Argamassa cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35z0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	m3	0,300
Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm	un	
Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	m	1,010

Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	m	0,740
Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m3	0,061
Carpinteiro de formas	h	0,430
Cimento portland composto cp ii-32	kg	9,000
Laje pre-moldada convencional (lajotas + vigotas) para piso, unidirecional, sobrecarga de 200 kg/m2, vao ate 4,50 m (sem colocacao)	m2	1,000
Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m3	0,041
Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m3	0,014
Pedreiro	h	0,300
Prego de aco polido com cabeca 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,020
Servente de obras	h	1,300
Tabua *2,5 x 23* cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	m	0,330
Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	0,400
Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=24cm, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta=2cm	un	
Pedreiro	h	1,750
Servente de obras	h	0,875
Argamassa t5 (1:2:8)	m3	0,065
Bloco ceramico 9x19x24	un	47,000
Aço CA - 50 Ø 25mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações	kg	
ACO CA-50, 12,5 MM, dobrado e cortado	kg	1,0000
ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	kg	0,0200
ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0800
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0800
ESCADA MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2", INCLUINDO PINTURA ESMALTE FOSCO AZUL- PADRÃO CASAL (SEM GUARDA CORPO)	M	
Escada tipo marinheiro em tubo aco galvanizado 1 1/2" 5 degraus	M	1,0000
Pintura esmalte fosco azul, duas demaos, sobre superficie metalica	M²	0,8500

ESCADA MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2", INCLUINDO PINTURA ESMALTE FOSCO AZUL- PADRÃO CASAL (COM GUARDA CORPO A PARTIR DE 2,00M)	M	
Escada tipo marinheiro em tubo aco galvanizado 1 1/2" 5 degraus	M	1,0000
Tubo aco galvanizado com costura, classe media, dn 1.1/2", e = *3,25* mm, peso *3,61* kg/m (nbr 5580)	M	7,0900
Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual	M ³	0,0065
Eletrodo revestido aws - e7018 - diam. 4,0mm	KG	0,5000
Pedreiro com encargos	H	1,0000
Servente com encargos	H	2,0000
Serralheiro com encargos	H	0,7500
Soldador com encargos	H	0,7600
Pintura esmalte fosco azul, duas demaos, sobre superficie metalica	M ²	0,8500
Torneira de boia, tipo registro automático de entrada, em ferro dúctil, DN= 8´	M3	
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,0000
AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	h	4,0000
Arruela de borracha para flange, diâmetro 200mm	unid	1,0000
Registro automático de entrada (RAU) em ferro dúctil com flange tipo ABNT ou ISO, classe PN-10, DN= 8´, haste em aço inoxidável AISI410	unid	1,0000
Parafuso com porca e arruela em aço galvanizado S20/90	unid	8,0000
Instalacao de conj.moto bomba submersivel de 51 a 100 cv	unid	Quant
ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	12,0000
MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	12,0000
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	24,0000
TALHA MANUAL DE CORRENTE, 2 TON	chp	12,0000
Sinalização Diurna com Tela tapume em pvc - 10 usos	M	
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0833
ACO CA-25, 12,5 MM, VERGALHAO	kg	0,0320
TELA DE POLIETILENO ESTIRADO PARA TAPUMES, H=1,20	m	0,1000
ARAME GALVANIZADO, 18 BWG, 1,24MM	kg	0,0096
FORMA PLANA PARA FUNDAÇÕES EM TÁBUAS DE PINHO, 2 USOS	m ²	0,0120
CONCRETO SIMPLES FCK=15,0 MPA	m ³	0,0014

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO CONCRETO SIMPLES	m ³	0,0014
Forma plana para fundações, em tábuas de pinho, 02 usos	M2	
MADEIRA MISTA SERRADA (BARROTE) 6X6CM	m	1,0000
CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,5000
DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA	l	0,0150
PEÇA DE MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 10CM NAO APARELHADA	m	0,6000
PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	kg	0,3000
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,5000
TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	m	1,8400
Sinalização noturna (com iluminação)	M	
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0280
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0140
FIO DE COBRE SÓLIDO, CLASSE 1, ISOLAÇÃO EM PVC, SEÇÃO NOMINAL 2,5MM ²	m	0,3140
BOCAL BAQUELITE PARA LAMPADA COM RABICHO	und	0,0710
LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR 16/18W	und	0,0710
BALDE VERMELHO PARA SINALIZAÇÃO DE VIAS	und	0,0360
SINALIZAÇÃO DIURNA COM TELA DE TAPUME EM PVC, 10 USOS	m	0,1430
Colchão de areia	m2	
	Unid.	Qtd.
Areia fina	m ³	1,120
Servente com encargos complementares	h	1,000
Demolição de pavimentação asfáltica com utilização de martelo perfurador, espessura até 15 cm, exclusive carga e transporte	m ²	
	Unid.	Qtd.
Servente com encargos complementares	h	0,100
Compressor de ar rebocavel, vazão 250 pcm, pressao de trabalho 102 psi, motor a diesel potência 81 cv - chp diurno. af_06/2015	chp	0,100
Martelo perfurador pneumático manual, haste 25 x 75 mm, 21 kg - chp diurno. af_12/2015	chp	0,300

Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 50 mm - COM CAIXA E HIDRÔMETRO	un	
Servente	h	1,556
Encanador hidráulico	h	1,028
Encarregado	h	0,509
Veículo	h	0,500
Tubo PEAD 20 mm	m	4,000
Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,000
Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,000
Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo empead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,000
Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 50mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,000
Escavação manual de vala até 1,5m	m ³	1,015
Reaterro manual de vala	m ³	1,013
Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,000
Chumbamento de caixa de proteção	und	1,000
Quebra e reposição de calçada	m ²	0,380
Fornecimento e instalação de hidrômetro	und	1,000
Chumbamento de caixa em policarbonato	Und	
Pedreiro	h	0,350
Servente	h	0,350
Areia média	m ³	0,004
Cimento	kg	1,450
Demolição e recomposição de passeio (calçada) - m²	m²	
Servente com encargos	h	1,300
Pedreiro com encargos	h	0,130
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO in loco, CONVENCIONAL (espessura 6CM)	M ²	1,000
Fornecimento e instalação de hidrômetro	un	
Servente de obras	h	0,240
Encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,240
Hidrometro DN 50mm	m	1,000
INSTALAÇÃO DE CAIXA E HIDRÔMETRO	un	
Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,000
Chumbamento de caixa de proteção	und	1,000
Quebra e reposição de calçada	m ²	0,380

Fornecimento e instalação de hidrômetro	und	1,000