



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-AL

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

687102/2019

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas - Crea-AL, o Acervo Técnico do profissional **PAULO CESAR PEREIRA MACIEL** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PAULO CESAR PEREIRA MACIEL**
 Registro: **216/2007 AL** RNP: **1806409160**
 Título profissional: **GEOLOGIA**

Número da ART: **AL20180103669** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **07/06/2018**
 Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
 Empresa contratada: **VALE DO PUIU LTDA**

Contratante: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAIBA** CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

Endereço do contratante: **ESPLANADA SGAN QUADRA 601- CONJUNTO I** Nº: **S/N**
 Complemento: **EDIFÍCIO SEDE** Bairro: **ASA NORTE**
 Cidade: **BRASÍLIA** UF: **DF** CEP: **70310500**
 Contrato: **510900/2017** Celebrado em: **22/02/2018**

Valor do contrato: **R\$ 3.685.801,27** Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

Ação institucional: **Outros**

Endereço da obra/serviço: **SÍTIO DIVERSOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE ALAGOAS** Nº: **S/N**
 Complemento: Bairro: **DIVERSOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE ALAGOAS**

Cidade: **MACEIÓ** UF: **AL** CEP: **57000000**

Data de início: **22/02/2018** Situação: **atividade em andamento**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAIBA** CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

Atividade Técnica: **1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA -> #0963 - HIDRÁULICA DE POÇO TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 100.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA -> LOCAÇÃO DE POÇO -> #0969 - TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 100.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA -> #0970 - MEDIDA DE VAZÃO DE POÇO TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 100.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA -> PERFURAÇÃO DE POÇO -> #0980 - TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 100.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA -> GEOLOGIA DE ENGENHARIA E GEOTECNIA -> #2178 - ABERTURA DE POÇOS 15 - EXECUÇÃO 100.00 unidade;**

Observações

Serviços de perfuração e instalação de 100 poços profundos, sendo 70 em rochas cristalinas e 30 em rochas sedimentares, localizados na área de atuação da 5ª Superintendência Regional da CODEVASF, no Estado de Alagoas.

Número da ART: **AL20190150499** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **09/08/2019**
 Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
 Empresa contratada: **VALE DO PUIU LTDA**

Contratante: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAIBA** CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

Endereço do contratante: **ESPLANADA SGAN QUADRA 601- CONJUNTO I** Nº: **S/N**
 Complemento: **EDIFÍCIO SEDE** Bairro: **ASA NORTE**
 Cidade: **BRASÍLIA** UF: **DF** CEP: **70310500**
 Contrato: **510900/2017** Celebrado em: **22/02/2018**

Valor do contrato: **R\$ 3.486.399,42** Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

Ação institucional: **Outros**

Endereço da obra/serviço: **SÍTIO DIVERSOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE ALAGOAS** Nº: **S/N**
 Complemento: Bairro: **DIVERSOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE ALAGOAS**

Cidade: **MACEIÓ** UF: **AL** CEP: **57000000**

Data de início: **22/02/2018** Situação: **atividade em andamento**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-AL

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

687102/2019

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

Proprietário: COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAIBA

CPF/CNPJ: 00.399.857/0001-26

Atividade Técnica: **1 - DIRETA** RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA -> #0963 - HIDRÁULICA DE POÇO TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 100.00 unidade; **1 - DIRETA** RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA -> LOCAÇÃO DE POÇO -> #0969 - TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 100.00 unidade; **1 - DIRETA** RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA -> #0970 - MEDIDA DE VAZÃO DE POÇO TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 100.00 unidade; **1 - DIRETA** RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA -> PERFURAÇÃO DE POÇO -> #0980 - TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 100.00 unidade; **1 - DIRETA** RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA -> GEOLOGIA DE ENGENHARIA E GEOTECNIA -> #2178 - ABERTURA DE POÇOS 15 - EXECUÇÃO 100.00 unidade;

Observações

Serviços de perfuração e instalação de 100 poços profundos, sendo 70 em rochas cristalinas e 30 em rochas sedimentares, localizados na área de atuação da 5ª Superintendência Regional da CODEVASF, no Estado de Alagoas.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 6 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 687102/2019

25/10/2019, 11:52

Zzxb3

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Esta certidão refere-se aos serviços realizados parcialmente conforme período ou quantitativos constantes do atestado anexo.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Zzxb3



<div> <div>CODEVASF</div> <div> Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba 5ª Superintendência Regional </div> </div>			
OBRA: Perfuração e instalação de 100 poços profundos, sendo 70 em rochas cristalinas e 30 em rochas sedimentares.			
CONTRATADA: VALE DO PUIU LTDA			
PLANILHA DE SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E PESSOAL.	un	43,00
1.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E PESSOAL.	un	61,00
1.3	FORNECIMENTO, MONTAGEM E CONSERVAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PADRÃO (3M X 2M).	m²	-
1.4	FORNECIMENTO DE VEÍCULO 4X4 À FISCALIZAÇÃO COM SEGURO, TAXAS DE LICENCIAMENTO, REVISÃO PERIÓDICA, MANUTENÇÃO, COMBUSTÍVEL E PNEUS.	mês	-
1.5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	un	8,00
2.0	POÇOS CRISTALINOS PROFUNDIDADE MÉDIA 60M		
2.1	LOCAÇÃO, ACOMPANHAMENTO DA PERFURAÇÃO, TESTE DE VAZÃO E DA INSTALAÇÃO DO POÇO, POR PROFISSIONAL HABILITADO.	un	51,00
2.2	LIMPEZA DO TERRENO - RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM DESTOCAMENTO DE ARVORE ATÉ 15CM	m²	48,00
2.3	MONTAGEM, INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE Sonda.	un	13,00
2.4	PERFURAÇÃO DE POÇO COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 8" (SOLO DECOMPOSTO).	m	50,00
2.5	PERFURAÇÃO DE POÇO COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 6" (ROCHA CRISTALINA).	m	1.642,50
2.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO DO POÇO EM TUBO PVC GEOMECÂNICO STD EM DN DE 6" COM LUVAS E ROSCA.	m	41,00
2.7	CIMENTAÇÃO ANELAR DO POÇO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PRODUZIDA NO TRAÇO 1:3.	m³	1,74
2.8	REALIZAÇÃO DE LIMPEZA DO POÇO, REALIZADO MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR PELO MÉTODO DE FLUXO E REFLUXO, INCLUINDO OPERAÇÃO E A INSTALAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR, EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244.	un	-
2.9	REALIZAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO E ESTIMULAÇÃO DO POÇO, REALIZADO MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR PELO MÉTODO DE FLUXO E REFLUXO, INCLUINDO OPERAÇÃO E A INSTALAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR, EM CONFORMIDADE COM A NBR12244.	un	-
2.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAP FÊMEA DE PONTA DE TUBO DE 6", PARA IMPEDIR CONTAMINAÇÃO DO POÇO, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO E BORRACHA.	un	12,00
2.11	REALIZAÇÃO DE DESINFECÇÃO DO POÇO, INCLUINDO MATERIAL DE LIMPEZA, INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE COMPRESSOR, COMBUSTÍVEL E OPERADOR.	un	-
2.12	REALIZAÇÃO DE ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA EM CONFORMIDADE COM A NR 518, INCLUINDO A COLETA, TAXAS E TRANSPORTE.	un	-
2.13	REALIZAÇÃO DE TESTE DE VAZÃO E DE BOMBEAMENTO DO POÇO, INCLUINDO OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MOTOBOMBA SUBMERSA E GRUPO GERADOR ELÉTRICO, EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244.	un	-
2.14	OBTENÇÃO JUNTO AOS ÓRGÃOS COMPETENTE DA OUTORGA DE FUNCIONAMENTO E USO DE RECURSOS HÍDRICOS - CPRH/AL.	un	-
2.15	CONSTRUÇÃO DE LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA EM CONCRETO ARMADO PARA QUALQUER TIPO DE ESTRUTURA, FCK = 15 MPA, VIRADO EM BETONEIRA NA OBRA, INCLUINDO APLICAÇÃO E ADENSAMENTO, FORMA, ESCORAMENTO E FERRAGENS, NAS DIMENSÕES-1,0M X 1,0M X 0,15M, COM DECLIVIDADE DE 2% EM RELAÇÃO AO CENTRO DO POÇO PARA AS BORDAS, EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244.	m³	0,45
2.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO PREENCHIDO COM MATERIAL QUARTZOSO PREVIAMENTE LAVADO, PENEIRADO E SELECIONADO COM GRANULOMETRIA VARIÁVEL DE 2 - 4 MM EM CONFORMIDADE COM NBR 12244.	m³	0,23
2.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC GEO MECANICO STD DN DE 4" COM LUVAS E ROSCA.	m	126,00
2.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTRO GEO MECANICO STD DN DE 4" COM LUVAS E ROSCA.	m	30,00
2.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAP PVC GEOMECÂNICO STD. EM DN 4" PARA VEDAÇÃO DO FUNDO DO FILTRO, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO E BORRACHA.	un	2,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 687102/2019, emitida em 25/10/2019



Certidão nº 687102/2019

30/10/2019, 08:17

Chave de Impressão: Zzxb3

O documento neste ato registrado foi emitido em 25/10/2019 e contém 6 folhas



3.0	POÇOS SEDIMENTARES PROFUNDIDADE MÉDIA 80M		
3.1	LOCAÇÃO, ACOMPANHAMENTO DA PERFURAÇÃO, TESTE DE VAZÃO E DA INSTALAÇÃO DO POÇO. POR PROFISSIONAL HABILITADO.	un	29,00
3.2	LIMPEZA DO TERRENO - RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM DESTOCAMENTO DE ARVORE ATÉ 15CM.	m²	9.000,00
3.3	MONTAGEM, INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE SONDA.	un	30,00
3.4	PERFURAÇÃO DE POÇO EM ROCHA SEDIMENTAR COM DIÂMETRO DE 16".	m	-
3.5	PERFURAÇÃO DE POÇO EM ROCHA SEDIMENTAR COM DIÂMETRO DE 12 1/4".	m	1.953,50
3.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAP DE PONTA DE TUBO DE 6", PARA IMPEDIR CONTAMINAÇÃO DO POÇO, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO E BORRACHA.	un	-
3.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAP PVC GEOMECÂNICO REF. EM DN 6" PARA VEDAÇÃO DO FUNDO DO FILTRO, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO E BORRACHA.	un	-
3.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAP PVC GEOMECÂNICO STD. EM DN 6" PARA VEDAÇÃO DO FUNDO DO FILTRO, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO E BORRACHA.	un	29,00
3.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO DO POÇO EM TUBO PVC GEOMECÂNICO STD EM DN DE 6" COM LUVAS E ROSCA (PARA POÇOS DE ATÉ NO MÁXIMO 80M DE PROFUNDIDADE).	m	1.573,00
3.10	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE NATA DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO ANELAR E ISOLAMENTO DE AQUIFEROS E PROTEÇÃO SANITÁRIA EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244.	m³	59,87
3.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTRO EM TUBO DE PVC GEOMECÂNICO STD. EM DN DE 6" COM LUVA E ROSCA COM ABERTURAS DE 0,5MM. (PARA POÇOS ATÉ 80M DE PROFUNDIDADE).	m	256,00
3.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO PREENCHIDO COM MATERIAL QUARTZOSO PREVIAMENTE LAVADO, PENEIRADO E SELECIONADO COM GRANULOMETRIA VARIÁVEL DE 2 - 4 MM EM CONFORMIDADE COM NBR 12244.	m³	47,41
3.13	REALIZAÇÃO DE LIMPEZA DO POÇO, REALIZADO MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR PELO MÉTODO DE FLUXO E REFLUXO, INCLUINDO OPERAÇÃO E A INSTALAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR, EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244.	un	-
3.14	REALIZAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO E ESTIMULAÇÃO DO POÇO, REALIZADO MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR PELO MÉTODO DE FLUXO E REFLUXO, INCLUINDO OPERAÇÃO E A INSTALAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR, EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244.	un	-
3.15	REALIZAÇÃO DE TESTE DE VAZÃO E DE BOMBEAMENTO DO POÇO, INCLUINDO OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO MOTOR-BOMBA SUBMERSA E GRUPO GERADOR ELÉTRICO, EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244.	un	-
3.16	REALIZAÇÃO DE PERFILAGEM GEOFÍSICA DO POÇO EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244.	un	-
3.17	REALIZAÇÃO DE DESINFECÇÃO DO POÇO, INCLUINDO MATERIAL DE LIMPEZA, INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE COMPRESSOR, COMBUSTÍVEL E OPERADOR.	un	-
3.18	REALIZAÇÃO DE ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA EM CONFORMIDADE COM A NR 518, INCLUINDO A COLETA, TAXAS E TRANSPORTE.	un	-
3.19	OBTENÇÃO JUNTO AOS ÓRGÃOS COMPETENTE DA OUTORGA DE FUNCIONAMENTO E USO DE RECURSOS HÍDRICOS - CPRH/PE.	un	-
3.20	CONSTRUÇÃO DE LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA EM CONCRETO ARMADO PARA QUALQUER TIPO DE ESTRUTURA, INCLUSIVE FORMA E FERRAGENS, NAS DIMENSÕES-1,0M X 1,0M X 0,15M, COM DECLIVIDADE DE 2% EM RELAÇÃO AO CENTRO DO POÇO PARA AS BORDAS EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244.	m³	-

LEONARDO LUIZ FERREIRA
ENGENHEIRO GEÓLOGO
REG. NAC. 140196784-1

LEONARDO LUIZ FERREIRA
ENGENHEIRO GEÓLOGO
REG. NAC. 140196784-1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 687102/2019, emitida em 25/10/2019



Certidão nº 687102/2019
30/10/2019, 08:17

Chave de Impressão: Zzxb3

O documento neste ato registrado foi emitido em 25/10/2019 e contém 6 folhas



4.0	POÇOS CRISTALINOS - MONTAGEM E INSTALAÇÃO COM BOMBA SUBMERSA		
4.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC TIPO EDUTOR, AZUL, DIÂMETRO NOMINAL DE 50 MM (INTERLIGAÇÃO DO POÇO À CAIXA DO RESERVATÓRIO).	un	1.608,00
4.2	FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE POÇO PROFUNDO TUBULAR COM DIÂMETRO DE 6", INCLUINDO CONJUNTO MOTOR-BOMBA SUBMERSA E PEÇAS, DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE DE ATÉ 2", PROFUNDIDADE DA BOMBA ENTRE 40 M E 56 M, INCLUSIVE REDE ELÉTRICA DO QUADRO DE COMANDO À BOMBA.	m²	61,00
4.3	LIMPEZA DO TERRENO - RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM DESTOCAMENTO DE ARVORE ATÉ 15CM (ÁREA DE BEBEDOURO E DO RESERVATÓRIO).	m³	-
4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA DE FUNDAÇÃO EM MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA, COM DIMENSÕES DE 0,40 M (PROF.) X 0,30 M (LARG.), INCLUINDO REGULARIZAÇÃO MANUAL DO FUNDO DA VALA (RESERVATÓRIO AO BEBEDOURO).	m³	-
4.5	ATERRO MANUAL DE VALAS DE FUNDAÇÃO COM 0,40 M DE PROFUNDIDADE, 0,30 M LARGURA, COM AVALIAÇÃO VISUAL DA COMPACTAÇÃO (RESERVATÓRIO AO BEBEDOURO).	m³	-
4.6	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA DE FUNDAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE ADUTORA EM MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA, COM DIMENSÕES DE 0,40 M (PROF.) X 0,30 M (LARG.), INCLUINDO REGULARIZAÇÃO MANUAL DO FUNDO DA VALA (POÇO AO RESERVATÓRIO).	m³	192,96
4.7	ATERRO MANUAL DE VALAS DE FUNDAÇÃO COM 0,40 M DE PROFUNDIDADE, 0,30 M DE LARGURA, COM AVALIAÇÃO VISUAL DA COMPACTAÇÃO (POÇO AO RESERVATÓRIO).	m	189,77
4.8	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, MARROM, DIÂMETROS DE 32MM, SOLDÁVEL.	un	-
4.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA DE FIBRA DE 5M³, SOBRE BASE DE CONCRETO ARMADO, INCLUÍDO TUBULAÇÃO DE DRENO, LAVAGEM E LADRÃO.	m	18,00
4.10	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CERCA DE PROTEÇÃO CONSTRUÍDA COM MOURÕES DE CONCRETO ARMADO (H=2,5 M), COM PONTA VIRADA E COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO, INCLUINDO CHUMBAMENTO E ARAME DE FIXAÇÃO.	un	264,60
4.11	FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PORTÃO DE FERRO TUBULAR, TELA EM AÇO GALVANIZADO, DOBRADIÇAS E FECHADURA PARA PASSAGEM DE PEDESTRE, MEDINDO 1,80M X 1,10M, INCLUINDO MOURÃO DE SUSTENTAÇÃO.	un	18,00
4.12	EXECUÇÃO DE BEBEDOURO EM CONCRETO ARMADO, INCLUINDO A INSTALAÇÃO HIDRÁULICA.	un	-
4.13	EXECUÇÃO DE BASE DE SUSTENTAÇÃO DO RESERVATÓRIO EM CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO DE 2,06 M E ALTURA DE 1,10 M, CONFORME PROJETO.	un	18,00
4.14	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE REDE ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO, INCLUÍDO APROVAÇÃO JUNTO A CONCESSIONÁRIA.	m	-
4.15	EXECUÇÃO DE REDE ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO, COM CABO DE ALUMÍNIO DE 25 MM² (3+1).	un	407,00
4.16	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE QUADRO DE MEDIÇÃO NO PADRÃO CELPE PARA 3 OU 4 FIOS, INCLUSIVE HASTE DE ATERRAMENTO, CONDUTORES, CONECTORES, ELETRODUTO, DISJUNTOR, CAIXA PARA DISJUNTOR, BUCHA, ARRUELA E TUBO.	un	18,00
4.17	ABRIGO DE PROTEÇÃO EM CONCRETO ARMADO PARA QUADRO DE COMANDO DE BOMBA.	un	18,00

LEONARDO LUIZ FERREIRA
ENGENHEIRO GEÓLOGO
REG. NAC. 140196784-1
C.R.E.A.L. 4018077-1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 687102/2019, emitida em 25/10/2019



Certidão nº 687102/2019

30/10/2019, 08:17

Chave de Impressão: Zzxb3

O documento neste ato registrado foi emitido em 25/10/2019 e contém 6 folhas



5.0	POÇOS CRISTALINOS - MONTAGEM E INSTALAÇÃO COM CATA-VENTO		
5.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC TIPO EDUTOR, AZUL, DIÂMETRO NOMINAL DE 50 MM (INTERLIGAÇÃO DO POÇO À CAIXA DO RESERVATÓRIO).	m	-
5.2	FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE POÇO PROFUNDO TUBULAR COM DIÂMETRO DE 6", COM CATA-VENTO DE BASE TRIANGULAR, DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO 1 1/4", PROFUNDIDADE DO INJETOR ENTRE 40M E 56M, INCLUINDO FIXAÇÃO DA TORRE SOBRE BASE DE CONCRETO NO TRAÇO 1:2:3.	un	-
5.3	LIMPEZA DO TERRENO - RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM DESTOCAMENTO DE ARVORE ATÉ 15CM (ÁREA DE BEBEDOURO E DO RESERVATÓRIO).	m²	-
5.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA DE FUNDAÇÃO EM MATERIAL DE 1 E 2ª CATEGORIA, COM DIMENSÕES DE 0,40 M (PROF.) X 0,30 M (LARG.), INCLUINDO REGULARIZAÇÃO MANUAL DO FUNDO DA VALA (RESERVATÓRIO AO BEBEDOURO).	m³	-
5.5	ATERRO MANUAL DE VALAS DE FUNDAÇÃO COM 0,40 M DE PROFUNDIDADE, 0,30 M LARGURA, COM AVALIAÇÃO VISUAL DA COMPACTAÇÃO (RESERVATÓRIO AO BEBEDOURO).	m³	-
5.6	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA DE FUNDAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE ADUTORA EM MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA, COM DIMENSÕES DE 0,40 M (PROF.) X 0,30 M (LARG.), INCLUINDO REGULARIZAÇÃO MANUAL DO FUNDO DA VALA (POÇO AO RESERVATÓRIO).	m³	-
5.7	ATERRO MANUAL DE VALAS DE FUNDAÇÃO COM 0,40 M DE PROFUNDIDADE, 0,30 M DE LARGURA, COM AVALIAÇÃO VISUAL DA COMPACTAÇÃO (POÇO AO RESERVATÓRIO).	m³	-
5.8	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, MARROM, DIÂMETROS DE 32MM, SOLDÁVEL.	m	-
5.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA DE FIBRA DE 5M³, SOBRE BASE DE CONCRETO ARMADO, INCLUÍDO TUBULAÇÃO DE DRENO, LAVAGEM E LADRÃO.	un	-
5.10	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CERCA DE PROTEÇÃO CONSTRUÍDA COM MOURÕES DE CONCRETO ARMADO (H=2,5 M), COM PONTA VIRADA E COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO, INCLUINDO CHUMBAMENTO E ARAME DE FIXAÇÃO.	m	-
5.11	FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PORTÃO DE FERRO TUBULAR, TELA EM AÇO GALVANIZADO, DOBRADIÇAS E FECHADURA PARA PASSAGEM DE PEDESTRE, MEDINDO 1,80M X 1,10M, INCLUINDO MOURÃO DE SUSTENTAÇÃO.	un	-
5.12	EXECUÇÃO DE BEBEDOURO EM CONCRETO ARMADO, INCLUINDO A INSTALAÇÃO HIDRÁULICA.	un	-
5.13	EXECUÇÃO DE BASE DE SUSTENTAÇÃO DO RESERVATÓRIO EM CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO DE 2,06 M E ALTURA DE 1,10 M, CONFORME PROJETO.	un	-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 687102/2019, emitida em 25/10/2019



LEONARDO LUIZ FERREIRA
ENGENHEIRO GEÓLOGO
REG. NAC. 140196784-1

Certidão nº 687102/2019

30/10/2019, 08:17

Chave de Impressão: Zzxb3

O documento neste ato registrado foi emitido em 25/10/2019 e contém 6 folhas



6.0	POÇOS SEDIMENTARES - MONTAGEM E INSTALAÇÃO		
6.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE REDE ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO, INCLUÍDO APROVAÇÃO JUNTO A CONCESSIONÁRIA.	un	-
6.2	EXECUÇÃO DE REDE ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO, COM CAPACIDADE PARA SUPORTAR A CARGA DO EQUIPAMENTO INSTALADO.	m	1.037,40
6.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC TIPO EDUTOR, AZUL, DIÂMETRO NOMINAL DE 50 MM (INTERLIGAÇÃO DO POÇO A CAIXA DO RESERVATÓRIO).	m	1.579,00
6.4	FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE POÇO TUBULAR COM CONJUNTO DE MOTOR-BOMBA SUBMERSA, MONOFÁSICO, 220 VOLTS, 60 HZ, COM MOTOR LUBRIFICADO E REFRIGERADO A ÁGUA, ACOPLADO A BOMBEADOR MULTISTÁGIO COM VÁLVULA DE RETENÇÃO INCORPORADA E REATORES EM BRONZE, DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO 2", CAPAZ DE VENCER UMA ALTURA MANOMÉTRICA MÍNIMA DE 200 MCA COM VAZÃO MÉDIA DE 15 M³/H, INCLUINDO QUADRO DE COMANDO COMPATÍVEL COM O MODELO DE BOMBA INSTALADA E CABO, FLEXÍVEL, TRIFÁSICO, ISOLADO, TENSÃO DE 600V/1000V EM CONFORMIDADE COM A NBR 7288 E DIÂMETRO COMPATÍVEL COM A BOMBA.	un	-
6.5	LOCAÇÃO DE REDE DE ADUTORA PARA INTERLIGAÇÃO DO POÇO AO RESERVATÓRIO E DESTE AO BEBEDOURO.	m	3.187,00
6.6	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, MARROM, DIÂMETROS DE 32MM, SOLDÁVEL.	m	180,00
6.7	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA DE FUNDAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE ADUTORA EM MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA, COM DIMENSÕES DE 0,40 M (PROF.) X 0,30 M (LARG.), INCLUINDO REGULARIZAÇÃO MANUAL DO FUNDO DA VALA (POÇO AO RESERVATÓRIO).	m³	391,44
6.8	ATERRO MANUAL DE VALAS DE FUNDAÇÃO COM 0,40 M DE PROFUNDIDADE, 0,30 M DE LARGURA, COM AVALIAÇÃO VISUAL DA COMPACTAÇÃO (POÇO AO RESERVATÓRIO).	m³	384,94
6.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA DE FIBRA DE 5M³, SOBRE BASE DE CONCRETO ARMADO, INCLUÍDO TUBULAÇÃO DE DRENO, LAVAGEM E LADRÃO.	un	43,00
6.10	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CERCA DE PROTEÇÃO CONSTRUÍDA COM MOURÕES DE CONCRETO ARMADO (H=2,5 M), COM PONTA VIRADA E COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO, INCLUINDO CHUMBAMENTO E ARAME DE FIXAÇÃO.	m	632,10
6.11	FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PORTÃO DE FERRO TUBULAR, TELA EM AÇO GALVANIZADO, DOBRADIÇAS E FECHADURA PARA PASSAGEM DE PEDESTRE, MEDINDO 1,80M X 1,10M, INCLUINDO MOURÃO DE SUSTENTAÇÃO.	un	43,00
6.12	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA DE FUNDAÇÃO EM MATERIAL DE 1 E 2ª CATEGORIA, COM DIMENSÕES DE 0,40 M (PROF.) X 0,30 M (LARG.), INCLUINDO REGULARIZAÇÃO MANUAL DO FUNDO DA VALA (RESERVATÓRIO AO BEBEDOURO).	m³	-
6.13	ATERRO MANUAL DE VALAS DE FUNDAÇÃO COM 0,40 M DE PROFUNDIDADE, 0,30 M DE LARGURA, COM AVALIAÇÃO VISUAL DA COMPACTAÇÃO (RESERVATÓRIO AO BEBEDOURO).	m³	-
6.14	EXECUÇÃO DE BEBEDOURO EM CONCRETO ARMADO, INCLUINDO A INSTALAÇÃO HIDRÁULICA.	un	-
6.15	EXECUÇÃO DE BASE DE SUSTENTAÇÃO DO RESERVATÓRIO EM CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO DE 2,06 M E ALTURA DE 1,10 M, CONFORME PROJETO.	un	43,00
6.16	ABRIGO DE PROTEÇÃO EM CONCRETO ARMADO PARA QUADRO DE COMANDO DE BOMBA.	un	43,00
6.17	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE QUADRO DE MEDIÇÃO NO PADRÃO CELPE PARA 3 OU 4 FIOS, INCLUSIVE HASTE DE ATERRAMENTO, CONDUTORES, CONECTORES, ELETRODUTO, DISJUNTOR, CAIXA PARA DISJUNTOR, BUCHA E ARRUELA.	un	43,00
6.18	MONTAGEM DE SISTEMA DE ATERRAMENTO COM HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELDER, CONECTOR E CABO DE COBRE NU COM BITOLA DE 25 MM² PARA PROTEÇÃO DE SISTEMA ELÉTRICO EM CONFORMIDADE COM A NBR 5410.	un	-

LEONARDO LUIZ PEREIRA
ENGENHEIRO GEÓLOGO
REG. N.º 140196734-1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 687102/2019, emitida em 25/10/2019



Certidão nº 687102/2019

30/10/2019, 08:17

Chave de Impressão: Zzxb3

O documento neste ato registrado foi emitido em 25/10/2019 e contém 6 folhas

