



Decantador Secundário de Alta Taxa (DEC) do tipo lamelar e Desaguamento de Lodos por meio de Adensador Mecânico e Decanter Centrifugo.

O dimensionamento das unidades de desarenação que compõem o sistema de tratamento está de acordo com a NBR 12.209/11: *Elaboração de Projetos Hidráulico-Sanitários de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários*.

Estação Elevatória de Esgotos Final e Planta de Tratamento Primário

A Estação Elevatória de Esgoto Final, que recebe os despejos de toda a bacia de esgotamento (Bacia Mundaú e Bacia Reginaldo), através do coletor tronco.

Esta elevatória tem a finalidade de bombear os esgotos para o tratamento, mais especificamente para a Caixa de Distribuição 01, a qual vai alimentar as unidades denominadas de Planta de Tratamento Preliminar (PTP). Tanto a Caixa de Distribuição 01 como as PTPs que estão implantadas ao lado da EEE Final, na mesma área.

Os esgotos após passarem pelo tratamento preliminar (PTP), vão para o Emissário de Esgoto Bruto e são encaminhados por gravidade, através desta tubulação até a segunda área, onde ficarão os Tanques de Tratamento e o Prédio Operacional.

O pré-tratamento adotado é a Planta de Tratamento Preliminar (PTP) fabricado em aço inox 304. Este sistema combina em uma única unidade a triagem e separação de sólidos grosseiros, com granulometria acima de 3 mm, a remoção de areia e remoção de gordura (óleos e graxas).

Na ETE Caçadores que conta com a implantação de três PTPs de capacidade 200 L/s, sendo dois equipamentos em operação simultânea e um de reserva para as condições de final de plano.

Subestação Abrigada

Subestação abrigada com capacidade de 1.250 KVA, climatizada, incluindo quadro de comando e operação, cubículo blindado e estrutura para 02 (dois) geradores com capacidade 625 KVA cada.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





Emissário de Esgoto Bruto

Após passagem pelo PTP, o efluente deverá ser transportado por gravidade, através do Emissário de Esgoto Bruto até à Caixa de Distribuição 02 que, por sua vez, alimentará o Reator Anóxico.

Esta tubulação foi executada em dutos de aço carbono em chapa A-36 conforme AWWA-C208 com pontas biseladas para solda DN 800 mm, esp. 5/16 com revestimento em epóxi conforme AWWA C210 compreendendo uma extensão total de 203,16 m.

Coletor tronco

O coletor tronco, consiste em uma linha principal de coleta e reunião de esgotos que recebe contribuição de todas as bacias conduzindo-o por gravidade até a Estação Elevatória de Esgotos Final.

O coletor tronco foi executado em dutos de PEAD SN4 para esgoto DN 800,00 mm, possui extensão total de 476 m e foi implantado a uma profundidade média de 4,50 m.

Redes coletoras de Esgotos

Foram implantadas até então 60.810,10 m de redes coletoras em tubos de PVC para esgoto nos diâmetros de 150 a 400 mm em valas totalmente escoradas, com profundidades que variam de 1,30 m a 6,50 m, adicionando-se mais 33.894,00 m de ramais de ligações domiciliares em tubos de PVC DN 100 mm.

Os poços de visita e de inspeção instalados ao longo das redes coletoras são do tipo PEAD com tampão em Ferro Fundido.

Todas as tubulações, poços de visita e demais dispositivos foram fornecidos pela SPE.

Estações Elevatórias de Esgotos

Foram implantadas até então as Estações Elevatórias de Esgotos com bombas submersíveis denominadas R02, R03 e R05 que possuem as respectivas vazões 9,82 l/s, 42,38 l/s, 2,92 l/s.

Página 5 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





Linhas de Recalque

As tubulações das linhas de recalque implantadas até então, são de Ferro Fundido classe K7 para esgoto sanitário e totalizam a extensão de 921,18 m.

A planilha a seguir reproduz os principais quantitativos de serviços executados:

ITEM	DESCRIÇÃO	UN D	QUANTI DADE
1	COMPLEXO ETE CAÇADORES - EEE.FINAL - PLANTA DOS PTPs		
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E CUSTOS INDIRETOS		
1.1.1	MÃO DE OBRA ADM LOCAL	Glo bal	1,00
1.2	SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIROS DE OBRAS		
1.2.1	SONDAGEM A PERCUSSÃO	m	375,19
1.2.2	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E=6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m²	400,00
1.2.3	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FORMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA DO CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 04/2016	m²	22,00
1.2.4	EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	m²	3,00
1.2.5	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016	m²	254,90
1.2.6	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016	m²	58,50
1.2.7	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 02/2016	m²	69,00
1.2.8	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF 02/2016	m²	71,61
1.2.9	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	m²	146,19
1.2.10	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017 - DEMOLIÇÃO DO PAIOL	m²	110,51
1.2.11	GUARDA-CORPO EM MADEIRA COM TELA DE PVC H=1,10 M	m	400,00
1.2.12	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS ENERGIA ELÉTRICA	und	1,00

Página 6 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.2.13	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	und	1,00
1.3	TANQUES DE PROCESSOS E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2		
1.3.1	TERRAPLENAGEM		
1.3.1.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E ESPALHAMENTO PARA BOTA-ESPERA		
1.3.1.1.1	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATÉ Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	2.090,00
1.3.1.1.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_02/2018	m³	9.400,00
1.3.1.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3X KM	12.220,00
1.3.1.1.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153HP	m²	12.220,00
1.3.1.2	REATERRO COMPACTADO		
1.3.1.2.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_02/2018	m²	4.700,00
1.3.1.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3X KM	6.110,00
1.3.1.2.3	ATERRO DE ÁREAS SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAIS, COM ESPALHAMENTO MECÂNICO, SEM COMPACTAÇÃO E SEM TRANSPORTE	m²	6.110,00
1.3.1.2.4	COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM ROLO VIBRATÓRIO PÊ DE CARNEIRO	m²	6.110,00
1.3.1.3	BOTA-FORA DO MATERIAL ESTOCADO NO BOTA-ESPERA		
1.3.1.3.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_02/2018	m²	4.700,00
1.3.1.3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3X KM	59.878,00
1.3.1.3.3	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153HP	m²	6.110,00
1.3.1.3.4	DESTINAÇÃO DE MATERIAL EM LOCAL LICENCIADO (BOTA-FORA)	M3	6.110,00
1.3.2	FUNDAÇÕES		
1.3.2.1	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40 CM DE DIÂMETRO, ATÉ 9 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	M	688,00
1.3.2.2	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40 CM DE DIÂMETRO, ACIMA DE 9 M ATÉ 15 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	M	3.174,00
1.3.2.3	Arrasamento de estaca de concreto armado, até 30cm de lado ou diâmetro	un	384,00
1.3.2.4	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_11/2016	KG	2.214,24
1.3.2.5	MONTAGEM DE ARMADURA LONGITUDINAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 10,0 MM. AF_11/2016	KG	3.679,20
1.3.2.6	MONTAGEM DE ARMADURA LONGITUDINAL/TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_11/2016	KG	5.520,00
1.3.2.7	TRANSPORTE HORIZONTAL, VERGALHÕES DE AÇO, MANUAL, 30M. AF_06/2015	KG	22.826,88

Página 7 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.3.2.8	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF_06/2015	CH P	600,00
1.3.3	ESTRUTURA DE CONCRETO		
1.3.3.1	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_12/2015	m²	6.564,75
1.3.3.2	ESCORAMENTO DOS DECANTADORES (CANALETAS, VIGAS E CANAL DE ALIMENTAÇÃO) TANQUE 02 - CIMBRAMENTO / ESCORAMENTO TUBULAR DESMONTÁVEL EDIFICAÇÃO CIVIL E INDUSTRIAL, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m³	2.670,20
1.3.3.3	ESCORAMENTO DE PASSARELAS E CANALETAS DOS REATORES E ANÓXICOS (TANQUES 01 E 03) - CIMBRAMENTO / ESCORAMENTO TUBULAR DESMONTÁVEL EDIFICAÇÃO CIVIL E INDUSTRIAL, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m³	4.471,40
1.3.3.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	249.489,8 9
1.3.3.5	TRANSPORTE HORIZONTAL, VERGALHÕES DE AÇO, MANUAL, 30M. AF_06/2015	KG	496.979,7 8
1.3.3.6	TRANSPORTE VERTICAL DE AÇO	TO N	748,47
1.3.3.7	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF_06/2015	CH P	200,00
1.3.3.8	REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA	m³	1.036,88
1.3.3.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISO OU RADIER	m²	51,85
1.3.3.10	CONCRETO USINADO 40 MPa FORNECIDO EM OBRA	m³	1.703,10
1.3.4	IMPERMEABILIZAÇÕES		
1.3.4.1	INTERNA - EM CONTATO COM ESGOTO		
1.3.4.1.1	PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO E REGULARIZAÇÃO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO	m²	5.613,50
1.3.4.1.2	REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE MINERAL DE ALTA RESISTÊNCIA QUÍMICA	m²	6.016,70
1.3.4.1.3	LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO METÁLICO	m³	1.343,61
1.3.4.2	EXTERNA - EM CONTATO COM SOLO		
1.3.4.2.1	PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO E REGULARIZAÇÃO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO	m²	718,62
1.3.4.2.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAS.	m²	718,62
1.3.4.2.3	LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO METÁLICO	m³	1.343,61
1.3.5	PIRÂMIDES DO DECANTADOR		
1.3.5.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM. (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPa, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	m²	1.927,20
1.3.5.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7.708,80
1.3.5.3	Microconcreto fluido (autoadensável) c/ Grout até 50% de pó de pedra (pedrisco - brita 0) lançamento e cura	m³	96,36
1.3.6	GUARDA-CORPO		
1.3.6.1	GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO DN 1"1/2 COM ALTURA MÉDIA DE 1,10 M	M	535,80
1.4	PRÉDIO OPERACIONAL - OBRA CIVIL		
1.4.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, ESPALHAMENTO E BOTA-FORA		
1.4.1.1	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ÁRVORES ATÉ Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	494,10

Página 8 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.4.1.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_02/2018	m³	843,89
1.4.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	117,80
1.4.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3X KM	14.752,32
1.4.1.5	DESTINAÇÃO DE MATERIAIS EM LOCAL LICENCIADO (BOTA-FORA)	M3	1.250,20
1.4.2	REATERRO COMPACTADO		
1.4.2.1	REATERRO EM AREIA ADENSADA	m³	63,83
1.4.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3X KM	1.276,60
1.4.3	ESTACAS E CORTINA DE CONTENÇÃO		
1.4.3.1	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40 CM DE DIÂMETRO, ACIMA DE 9 M ATÉ 15 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	M	680,80
1.4.3.2	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, ACIMA DE 9 M ATÉ 15 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	M	84,00
1.4.3.3	ARRASAMENTO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO ATÉ 30 CM DE LADO OU DIÂMETRO	UN D	74,00
1.4.3.4	MONTAGEM DE ARMADURA LONGITUDINAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 10,0 MM. AF_11/2016	KG	6.327,97
1.4.3.5	TRANSPORTE HORIZONTAL, VERGALHÕES DE AÇO, MANUAL, 30M. AF_06/2015	KG	8.327,97
1.4.3.6	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF_06/2015	CH P	200,00
1.4.4	ESTRUTURA DE CONCRETO		
1.4.4.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_12/2015	m²	2.610,38
1.4.4.2	ESCORAMENTO - CIMBRAMENTO / ESCORAMENTO TUBULAR DESMONTÁVEL EDIFICAÇÃO CIVIL E INDUSTRIAL, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m²	4.298,30
1.4.4.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	25.011,00
1.4.4.4	TRANSPORTE HORIZONTAL, VERGALHÕES DE AÇO, MANUAL, 30M. AF_06/2015	KG	25.011,00
1.4.4.5	TRANSPORTE VERTICAL DE AÇO	TON	25,01
1.4.4.6	REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA	m²	222,11
1.4.4.7	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISO OU RADIER	m³	11,11
1.4.4.8	CONCRETO USINADO 40 MPa FORNECIDO EM OBRA	m³	413,31
1.4.4.9	BASES PARA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE DRENADOS CONFORME PROJETO	UN D	2,00
1.4.4.10	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR DN INTERNO 1,50 M - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE DRENADOS	M	3,45
1.4.4.11	CAIXA DE ENTRADA PARA ELEVATÓRIA DE DRENADOS MED. 0,60 M x 1,15 M	UN D	1,00
1.4.5	ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS POR NÍVEIS		
1.4.5.1	NÍVEL 44,20		
1.4.5.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcz

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.4.5.1.1. 1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39CM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL	m²	237,17
1.4.5.1.2	REVESTIMENTOS INTERNO, EXTERNO E TETO		
1.4.5.1.2. 1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	m²	521,86
1.4.5.1.2. 2	CHAPISCO APLICADO NO TETO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	m²	208,16
1.4.5.1.2. 3	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS	m²	320,33
1.4.5.1.2. 4	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NOS TETOS	m²	208,16
1.4.5.1.2. 5	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS	m²	201,53
1.4.5.1.2. 6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA	m²	238,71
1.4.5.1.3	PINTURA		
1.4.5.1.3. 1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO.	m²	208,16
1.4.5.1.3. 2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO.	m²	521,86
1.4.5.1.3. 3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.	m²	208,16
1.4.5.1.3. 4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	m²	521,86
1.4.5.1.3. 5	PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	m²	30,24
1.4.5.1.4	PISO		
1.4.5.1.4. 1	PISO EM CONCRETO PREPARO MECANICO, COM ARMAÇÃO EM TELA SOLDADA	m²	208,16
1.4.5.1.4. 2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ARMADO	m²	45,21
1.4.5.1.4. 3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	m²	45,61
1.4.5.1.4. 4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA	m²	45,61
1.4.5.1.4. 5	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO	m²	162,55
1.4.5.1.4. 6	GRELHA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA A FOGO DE 0,60 X 1,00m (Malha 35x100x25mm)	UN	10,00
1.4.5.1.5	PORTAS DE MADEIRA		
1.4.5.1.5. 1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8,00
1.4.5.1.6	JANELAS DE ALUMÍNIO		
1.4.5.1.6. 1	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²	8,90
1.4.5.1.7	APARELHOS SANITÁRIOS		
1.4.5.1.7. 1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00
1.4.5.1.7. 2	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00
1.4.5.1.8	BANCADA		
1.4.5.1.8. 1	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00

Página 10 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.4.5.1.8. 2	BANCADA DE MÁRMORE BRANCO POLIDO PARA PIA DE COZINHA 1,50 X 0,90 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,00
1.4.5.1.9	ESCALADA		
1.4.5.1.9. 1	ESCALADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO	m²	6,07
1.4.5.1.9. 2	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO	m	42,00
1.4.5.2	NÍVEL 48,90		
1.4.5.2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		
1.4.5.2.1. 1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39CM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL	m²	169,96
1.4.5.2.2	REVESTIMENTOS INTERNO, EXTERNO E TETO		
1.4.5.2.2. 1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	m²	435,84
1.4.5.2.2. 2	CHAPISCO APLICADO NO TETO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	m²	208,16
1.4.5.2.2. 3	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS	m²	175,62
1.4.5.2.2. 4	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NOS TETOS	m²	208,16
1.4.5.2.2. 5	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS	m²	260,22
1.4.5.2.3	PINTURA		
1.4.5.2.3. 1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO. UMA DEMÃO.	m²	208,16
1.4.5.2.3. 2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES. UMA DEMÃO.	m²	435,84
1.4.5.2.3. 3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.	m²	208,16
1.4.5.2.3. 4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	m²	435,84
1.4.5.2.3. 5	PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	m²	7,56
1.4.5.2.4	PISO		
1.4.5.2.4. 1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS	m²	208,16
1.4.5.2.4. 2	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO	m²	208,16
1.4.5.2.4. 3	GRELHA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA A FOGO DE 0,60 X 1,00m (Malha 35x100x25mm) -	UN	22,00
1.4.5.2.5	PORTAS DE MADEIRA		
1.4.5.2.5. 1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCAL (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00
1.4.5.2.6	JANELAS DE ALUMÍNIO		
1.4.5.2.6. 1	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²	1,30
1.4.5.2.6. 2	QUADRO FIXO EM 1 MÓDULO DE 1,15 X 0,80 (L X A) COM VENTILAÇÃO PERMANENTE EM VENEZIANA, COM PINTURA ELETROSTÁTICA, LARGURA DO MARCO (BATENTE) DE 7 CM	UN	5,00
1.4.5.2.7	ESCALADA		
1.4.5.2.7. 1	ESCALADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO	m²	3,07
1.4.5.2.7. 2	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO	m	18,60
1.4.5.2.7. 3	GUARDA-CORPO E CORRIMÃO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1 1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1 1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF. 04/2019 - P	m	6,90

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.4.5.3	NÍVEL 54,20		
1.4.5.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		
1.4.5.3.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39CM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL	m²	362,23
1.4.5.3.2	REVESTIMENTOS INTERNO, EXTERNO E TETO		
1.4.5.3.2.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	m²	782,46
1.4.5.3.2.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	m²	176,72
1.4.5.3.2.3	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS	m²	404,98
1.4.5.3.2.4	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NOS TETOS	m²	176,72
1.4.5.3.2.5	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS	m²	377,48
1.4.5.3.3	PINTURA		
1.4.5.3.3.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO.	m²	176,72
1.4.5.3.3.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO.	m²	782,46
1.4.5.3.3.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.	m²	176,72
1.4.5.3.3.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	m²	782,46
1.4.5.3.3.5	PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	m²	15,12
1.4.5.3.4	PISO		
1.4.5.3.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS	m²	176,72
1.4.5.3.4.2	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO	m²	176,72
1.4.5.3.5	PORTAS DE MADEIRA		
1.4.5.3.5.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00
1.4.5.3.6	JANELA DE ALUMÍNIO		
1.4.5.3.6.1	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²	20,30
1.4.5.3.6.2	GUARDA-CORPO E CORRIMÃO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2". GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF 04/2019 P	m	8,10
1.4.5.3.7	APARELHOS SANITÁRIOS		
1.4.5.3.7.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5" CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00
1.4.5.3.7.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00
1.4.5.4	ESTRUTURA DA COBERTURA E TELHAMENTO		
1.4.5.4.1	ESTRUTURA DO TELHADO		
1.4.5.4.1.1	MADEIRAMENTO PARA TELHA DE FIBROCIMENTO	m²	211,37
1.4.5.4.2	TELHAMENTO		
1.4.5.4.2.1	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO "CANALETE 90", COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO.	m²	232,51

Página 12 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.4.5.5	DRENAGEM E VEDAÇÃO		
1.4.5.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m²	108,30
1.4.5.5.2	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO	m	40,40
1.4.5.5.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m	26,25
1.4.5.5.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO	m²	1.202,35
1.4.5.5.5	COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO	m²	1.202,35
1.4.5.5.6	PORTÃO DE CORRER EM FERRO PARA INSTALAÇÃO DOS SOPRADORES	m²	46,20
1.5	TANQUE DE CONTATO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 3		
1.5.1	TERRAPLENAGEM		
1.5.1.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E ESPALHAMENTO PARA BOTA-ESPERA		
1.5.1.1.1	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATÉ Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	247,00
1.5.1.1.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_02/2018	m³	1.328,77
1.5.1.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3X KM	1.727,40
1.5.1.1.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153HP	m³	1.727,40
1.5.1.2	REATERRO COMPACTADO		
1.5.1.2.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_02/2018	m³	425,52
1.5.1.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3X KM	553,18
1.5.1.2.3	ATERRO DE ÁREAS SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAIS, COM ESPALHAMENTO MECÂNICO, SEM COMPACTAÇÃO E SEM TRANSPORTE	m³	553,18
1.5.1.2.4	REATERRO E COMPACTAÇÃO MECÂNICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO	m²	553,18
1.5.1.2.5	REATERRO EM AREIA ADENSADA - TANQUE DE CONTATO H= 4,17M	m³	104,36
1.5.1.2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3X KM	2.087,20
1.5.1.3	BOTA-FORA DO MATERIAL ESTOCADO NO BOTA-ESPERA		
1.5.1.3.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_02/2018	m³	903,25
1.5.1.3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3X KM	16.787,60
1.5.1.3.3	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153HP	m³	1.174,23
1.5.1.3.4	DESTINAÇÃO DE MATERIAIS EM LOCAL LICENCIADO (BOTA-FORA)	M3	1.174,23
1.5.2	FUNDAÇÕES		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcz

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.5.2.1	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, ACIMA DE 9 M ATÉ 15 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF 02/2015	M	1.176,00
1.5.2.2	Arrasamento de estaca de concreto armado, até 30cm de lado ou diâmetro	un	98,00
1.5.2.3	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF 11/2016	KG	1.164,24
1.5.2.4	MONTAGEM DE ARMADURA LONGITUDINAL/TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF 11/2016	KG	5.880,00
1.5.2.5	TRANSPORTE HORIZONTAL, VERGALHÕES DE AÇO, MANUAL, 30M. AF 06/2015	KG	7.044,24
1.5.2.6	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF 06/2015	CH P	200,00
1.5.3	ESTRUTURA DE CONCRETO		
1.5.3.1	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF 12/2015	m²	2.244,68
1.5.3.2	ESCORAMENTO DO TANQUE DE CONTATO (CX DE ENTRADA "BY PASS", CX SAÍDA E CX DE MANOBRA) - CIMBRAMENTO / ESCORAMENTO TUBULAR DESMONTÁVEL EDIFICAÇÃO CIVIL E INDUSTRIAL, INCLUSAS MONTAGEM E DESMONTAGEM	m³	681,36
1.5.3.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	24.948,46
1.5.3.4	TRANSPORTE HORIZONTAL, VERGALHÕES DE AÇO, MANUAL, 30M. AF 06/2015	KG	24.948,46
1.5.3.5	TRANSPORTE VERTICAL DE AÇO	TON	49,90
1.5.3.6	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF 06/2015	CH P	200,00
1.5.3.7	REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA	m²	172,42
1.5.3.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISO OU RADIER	m³	8,62
1.5.3.9	CONCRETO USINADO 40 MPa FORNECIDO EM OBRA	m³	348,02
1.5.4	IMPERMEABILIZAÇÕES		
1.5.4.1	INTERNA - EM CONTATO COM ESGOTO		
1.5.4.1.1	PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO E REGULARIZAÇÃO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO	m²	617,53
1.5.4.1.2	REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE MINERAL DE ALTA RESISTÊNCIA QUÍMICA	m²	617,53
1.5.4.1.3	LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO METÁLICO	m³	681,36
1.5.4.2	EXTERNA - EM CONTATO COM SOLO		
1.5.4.2.1	PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO E REGULARIZAÇÃO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO	m²	245,32
1.5.4.2.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFÁLTICA, DUAS DEMAS.	m²	245,32
1.5.4.2.3	LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO METÁLICO	m³	681,36
1.5.5	GUARDA-CORPO - CORRIMÃO		
1.5.5.1	GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO DN 1 1/2 COM ALTURA MÉDIA DE 1,10 M	m	89,02
1.5.5.2	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO (ALTURA=0,90m), COM BARRAS VERTICAIS A CADA 2,00 M EM TUBO GALVANIZADO DN 1 1/2"	m	15,05
1.6	ESCALA HIDRÁULICA		
1.6.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, ESPALHAMENTO, BOTA-FORA E ESCORAMENTOS		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.6.1.1	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATÉ Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	400,00
1.6.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME SEM PREVISÃO DE FORMA AF_06/2017	m³	230,70
1.6.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M³XKM). AF_04/2016	M³X KM	3.538,94
1.6.1.4	DESTINAÇÃO DE MATERIAIS EM LOCAL LICENCIADO (BOTA-FORA)	m³	299,91
1.6.2	ESTRUTURA DE CONCRETO		
1.6.2.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_12/2015	m²	262,00
1.6.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	3.558,00
1.6.2.3	TRANSPORTE HORIZONTAL, VERGALHÕES DE AÇO, MANUAL, 30M. AF_06/2015	KG	3.558,00
1.6.2.4	TRANSPORTE VERTICAL DE AÇO	TON	17,79
1.6.2.5	REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA	m²	93,80
1.6.2.6	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISO OU RADIER	m³	4,69
1.6.2.7	CONCRETO USINADO 40 MPa FORNECIDO EM OBRA	m³	71,64
1.6.3	IMPERMEABILIZAÇÕES		
1.6.3.1	INTERNA - EM CONTATO COM ESGOTO		
1.6.3.1.1	PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO E REGULARIZAÇÃO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO	m²	141,00
1.6.3.1.2	REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE MINERAL DE ALTA RESISTÊNCIA QUÍMICA	m²	141,00
1.6.3.2	EXTERNA - EM CONTATO COM SOLO		
1.6.3.2.1	PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO E REGULARIZAÇÃO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO	m²	141,00
1.6.3.2.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFÁLTICA, DUAS DEMAS.	m²	141,00
1.7	SUBESTAÇÃO		
1.7.1	SERVIÇOS DE MOVIMENTO DE TERRA		
1.7.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME SEM PREVISÃO DE FORMA AF_06/2017	m³	2,90
1.7.2	ESTRUTURA DE CONCRETO		
1.7.2.1	EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERRELA	m³	18,35
1.7.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		
1.7.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X38CM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL	m²	116,00
1.7.4	REVESTIMENTOS INTERNO, EXTERNO E TETO		
1.7.4.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	m²	232,00
1.7.4.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	m²	70,31
1.7.4.3	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS	m²	152,00
1.7.4.4	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NOS TETOS	m²	70,31
1.7.4.5	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS	m²	98,00
1.7.5	PINTURA		
1.7.5.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO.	m²	70,31

Página 15 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021

Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcz

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.7.5.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO.	m²	232,00
1.7.5.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.	m²	70,31
1.7.5.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	m²	232,00
1.7.6	PISO		
1.7.6.1	CONTRAPISO ARGAMASSA 1:4 PREPARO MANUAL	m²	42,75
1.7.7	ESQUADRIAS		
1.7.7.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	1,89
1.7.7.2	JANELA EM ALUMÍNIO	m²	3,00
1.7.7.3	VIDRO ARAMADO ESP. 7,00 MM	m²	3,00
1.7.7.4	PORTÃO METÁLICO CONFORME PROJETO	m²	5,60
1.7.8	ESTRUTURA DO TELHADO		
1.7.8.1	MADEIRAMENTO PARA TELHA DE FIBROCIMENTO	m²	70,31
1.7.9	TELHAMENTO		
1.7.9.1	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO "CANALETE 90", COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO.	m²	70,31
1.8	URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DA ETE		
1.8.1	DRENAGEM		
1.8.1.1	LOCAÇÃO E CADASTRO		
1.8.1.1.1	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO, INCLUSIVE TOPOGRAFO	M	151,94
1.8.1.1.2	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA	M	151,94
1.8.1.2	SINALIZAÇÃO		
1.8.1.2.1	SINALIZAÇÃO DIURNA COM TELA TAPUME EM PVC - 10 USOS	M	303,88
1.8.1.3	SERVIÇOS DE MOVIMENTO DE TERRA		
1.8.1.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME SEM PREVISÃO DE FORMA AF_06/2017	m²	61,16
1.8.1.3.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M. EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	95,15
1.8.1.4	ESTRUTURA DE CONCRETO		
1.8.1.4.1	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_12/2015	m²	159,92
1.8.1.4.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.530,41
1.8.1.4.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISO OU RADIER	m³	4,76
1.8.1.4.4	CONCRETO USINADO 40 MPa FORNECIDO EM OBRA	m³	25,51
1.8.1.5	GRELHA PARA CANALETAS DE DRENAGENS		
1.8.1.5.1	GRELHA EM BARRAS DE FERRO 1/2 ESPAÇAMENTO 5,00 CM	m²	79,96
1.8.1.6	OUTROS DISPOSITIVOS		
1.8.1.6.1	CAIXAS DE DRENAGEM CONFORME PROJETO	und	3,00
1.8.1.6.2	BOCA DE LOBO SIMPLES	und	2,00
1.8.2	PAVIMENTAÇÃO NA ETE		
1.8.2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		

Página 16 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021

Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.8.2.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO AF_11/2019	m²	3.551,08
1.8.2.2	BASE E SUB-BASE		
1.8.2.2.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO, EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE AF_11/2019	m²	532,66
1.8.2.2.2	BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM BRITA CORRIDA, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M3	118,23
1.8.2.2.3	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE EM VIA URBANA (BRITA GRADUADA)	M3x Km	3.783,30
1.8.2.3	PAVIMENTAÇÃO		
1.8.2.3.1	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL 20X10 CM, ESPESSURA 8,00 CM AF_12/2015	M2	1.182,28
1.8.2.3.2	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M2	2.358,80
1.8.2.3.3	ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO	M	1.371,28
1.8.3	URBANIZAÇÃO		
1.8.3.1	PORTÃO EM CHAPA DE AÇO E TUBOS GALVANIZADOS	UN D	1,00
1.8.3.2	CERCA COM ESTACA PREMOLDADA EM CONCRETO ARMADO, SEÇÃO QUADRADA 10X10 CM, ESPAÇAMENTO ENTRE AS ESTACAS 1,80 M, HU(E)=1,50M, HT(E)=2,00M	M	355,00
1.8.3.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO AF_07/2016	M2	367,51
1.8.4	GUARITA		
1.8.4.1	SERVIÇOS DE MOVIMENTO DE TERRA		
1.8.4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME SEM PREVISÃO DE FORMA AF_06/2017	m³	0,88
1.8.4.2	ESTRUTURA DE CONCRETO		
1.8.4.2.1	EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERRELA	m²	2,38
1.8.4.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		
1.8.4.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39CM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL	m²	22,14
1.8.4.4	REVESTIMENTOS INTERNO, EXTERNO E TETO		
1.8.4.4.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA TRAÇO 1:3	m²	44,28
1.8.4.4.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3	m²	4,20
1.8.4.4.3	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS	m²	22,14
1.8.4.4.4	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NOS TETOS	m²	4,20
1.8.4.4.5	EMBOÇO EM ARGAMASSA, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS	m²	29,81
1.8.4.5	PINTURA		
1.8.4.5.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO	m²	4,20
1.8.4.5.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO	m²	44,28
1.8.4.5.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS	m²	4,20
1.8.4.5.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m²	44,28
1.8.4.6	PISO		
1.8.4.6.1	CONTRAPISO ARGAMASSA 1:4 PREPARO MANUAL	m²	4,20

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas

1.8.4.6.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA	m²	4,20
1.8.4.7	ESQUADRIAS		
1.8.4.7.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	1,00
1.8.4.7.2	JANELA DE CORRER EM ALUMÍNIO 2 FOLHAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	2,00
1.8.4.8	ESTRUTURA DO TELHADO		
1.8.4.8.1	MADEIRAMENTO PARA TELHA DE FIBROCIMENTO	m²	5,52
1.8.4.9	TELHAMENTO		
1.8.4.9.1	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO "CANALETE 90", COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.	m²	10,50
1.9	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA FINAL DE ESGOTOS, CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 01		
1.9.1	SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS		
1.9.1.1	SONDAGEM A PERCUSSÃO	m	122,22
1.9.1.2	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 8MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m²	24,00
1.9.1.3	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FORMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 04/2016	m²	9,00
1.9.1.4	GUARDA-CORPO EM MADEIRA COM TELA DE PVC H=1,10 M	m	63,00
1.9.1.5	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ÁRVORES ATÉ Ø 15CM. UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	3.600,00
1.9.1.6	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF 02/2018	m³	2.263,05
1.9.1.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M³XKM). AF 04/2016	M³X KM	9.337,00
1.9.1.8	INDENIZAÇÃO/DESTINAÇÃO DE BOTA-FORA EM LOCAL LICENCIADO (BOTA-FORA) - CTR MACEIÓ	M³	791,27
1.9.1.9	ESCORAMENTO METÁLICO COM PERFIL I 8" E PRANCHAS METÁLICAS PARA CONTENÇÃO DE TALUDES COM ATÉ 8,50 m DE PROFUNDIDADE	m²	151,23
1.9.1.10	ATERRO DE ÁREAS SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO MECÂNICO, SEM COMPACTAÇÃO E SEM TRANSPORTE	m²	390,92
1.9.1.11	COMPACTAÇÃO DE ATERROS, COM ROLO VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO, A 95% DO PROCTOR NORMAL	m²	390,92
1.9.1.12	REATERRO EM AREIA ADENSADA - POÇO DE SUÇÃO COM PROF. 8,40 M	m³	208,20
1.9.1.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M³XKM). AF 04/2016	M³X KM	4.164,00
1.9.1.14	REATERRO E COMPACTAÇÃO MECÂNICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATÓRIO	m²	1.263,46
1.9.1.15	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF 12/2015	m²	1.000,07
1.9.1.16	ESCORAMENTO - CIMBRAMENTO / ESCORAMENTO TUBULAR DESMONTÁVEL EDIFICAÇÃO CIVIL E INDUSTRIAL, INCLUSAS MONTAGEM E DESMONTAGEM	m²	439,84
1.9.1.17	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	24.727,80
1.9.1.18	TRANSPORTE HORIZONTAL, VERGALHÕES DE AÇO, MANUAL, 30M. AF 06/2015	KG	24.727,80
1.9.1.19	TRANSPORTE VERTICAL DE AÇO	TON	49,46





1.9.1.20	REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA	m²	92,38
1.9.1.21	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISO OU RADIER	m²	4,62
1.9.1.22	CONCRETO USINADO 40 MPa FORNECIDO EM OBRA	m³	260,98
1.9.1.23	PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO E REGULARIZAÇÃO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO	m²	559,41
1.9.1.24	REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE MINERAL DE ALTA RESISTÊNCIA QUÍMICA	m²	559,41
1.9.1.25	LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO METÁLICO	m² x mês	439,84
1.9.1.26	PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO E REGULARIZAÇÃO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO	m²	287,01
1.9.1.27	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAS	m²	287,01
1.9.1.28	CAIXA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO ESP. 0,20 M. DIM. INT. = 1,60 x 1,60 x 1,80, LAJE SUPERIOR C.A. ESP. 15 CM, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO	UN D	1,00
1.10	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS COMPLEXO ETE CAÇADORES, EEE-FINAL E PTPs		
1.10.1	Tanques de processo		
1.10.1.1	MISTURADOR SUBMERSÍVEL, PARA TANQUE ANÓXICO (11x5x7), POTÊNCIA UNITÁRIA=10 cv. LOCALIZAÇÃO: TANQUES DOS ANÓXICOS. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	cj	4,00
1.10.1.2	TUBULAÇÃO - DIFUSORES DE AR PARA REATOR BIOLÓGICOS "1.1" E "2.2". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	und	494,00
1.10.1.3	TUBULAÇÃO - DIFUSORES DE AR PARA REATOR BIOLÓGICOS "1.2" E "2.1". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	und	494,00
1.10.1.4	CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL, Q=120 L/s, (2+1R), POTÊNCIA UNITÁRIA=60 cv, 13,7m.c.a., PARA RECIRCULAÇÃO DE LODO. LOCALIZAÇÃO: ÁREA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs DE PROCES.) E ED. OPERACIONAL. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	cj	3,00
1.10.1.5	MATERIAL DE SUPORTE MÍDEAS	m3	1.596,00
1.10.1.6	LAMELAS TUBDECK DESMONTADAS E EMBALADAS + SISTEMA DE FIXAÇÃO EM INOX 304 + MONTAGEM EM CAMPO DAS LAMELAS EM MÓDULOS DE DECANTAÇÃO + MÁQUINAS DE ULTRASSOM E BANCADAS DE MADEIRA PARA MONTAGEM DAS LAMELAS	m2	325,00
1.10.2	Tanques de Contato		
1.10.2.1	BOMBA DOSADORA ELETROMAGNÉTICA, VAZÃO 100l/h - PRESSÃO 100kPa (1bar), CONJUNTO COMPLETO, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO. LOCALIZAÇÃO: NA BAIXA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	cj	1,00
1.10.3	PTPs 1,2 e 3 até o início do emissário		
1.10.3.1	PTP - PLANTA DE TRATAMENTO PRELIMINAR, Q=200 L/s, GRADEAMENTO 3mm. REMOÇÃO DE AREIA, ÓLEOS E GRAXAS	cj	3,00
1.10.4	Edifício Operacional		
1.10.4.1	MISTURADOR MECÂNICO VERTICAL TIPO TURBINA DE FLUXO AXIAL, POTÊNCIA 10cv, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, TANQUE DE LODO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	1,00

Página 19 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021

Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.4.2	CONJUNTO MOTO-BOMBA HELICOIDAL COM VARIAÇÃO DA ROTAÇÃO POR INVERSOR DE FREQUÊNCIA, CARCAÇA EM FERRO FUNDIDO, Q=14m³/h, HM=15bar, COM CONEXÕES DE SUÇÃO E RECALQUE CONFORME NORMA NBR 7675 PARA UTILIZAÇÃO EM LODO CONDICIONADO, MONTADO COMPLETO COM BASE E MOTOR, INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, TANQUE DE LODO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	2,00
1.10.4.3	ADENSADOR DINÂMICO, COM CAPACIDADE PARA RECEBER Q=60m³/h (140m³/dia), TEOR DE SÓLIDOS=20kg SST/m³, AÇO INOX C304, COM CONEXÕES DE ENTRADAS E SAÍDAS CONFORME NORMA NBR 7675, PN10, PARA UTILIZAÇÃO EM LODO EQUALIZADO, MONTADO COMPLETO, INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS DE FLANGES E FIXAÇÕES, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	2,00
1.10.4.4	DECANTER CENTRÍFUGO, COM CAPACIDADE PARA RECEBER ATÉ Q=14m³/h (16 ton./dia) CONCENTRAÇÃO DO LODO ADENSADO=2%, CONCENTRAÇÃO DO LODO DESAGUADO=20%, COM CONEXÕES DE ENTRADAS E SAÍDAS CONFORME NBR 7675 PN10, MONTADO COMPLETO, INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS DE FLANGES E FIXAÇÕES, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	2,00
1.10.4.5	PREPARADOR AUTOMÁTICO DE SOLUÇÃO DE POLÍMERO, COMPOSTO DE UNIDADE PREPARADORA, MISTURADORES RÁPIDOS, DISPOSITIVOS PARA DISPERSÃO DO PRODUTO (MISTURADOR VENTURI OU ESFÁTICO), MEDIDOR DE VAZÃO PARA CONTA D'ÁGUA, SENSORES DE NÍVEL, VÁLVULA SOLENOIDE, VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO, FILTRO Y E CONTROLADOR DE BATELADAS. CAPACIDADE DE = 1000 l/h DE DOSAGEM FINAL, CONCENTRAÇÃO=0,5%. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	2,00
1.10.4.6	CONJUNTO MOTO-BOMBA HELICOIDAL, COM VELOCIDADE VARIÁVEL ATRÁVES DA UTILIZAÇÃO DE INVERSOR DE FREQUÊNCIA, CADA QUAL COM CAPACIDADE DE DOSAGEM DE Q=0,23 m³/h, H=2 bar. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, DOSAGEM DE POLÍMERO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	4,00
1.10.4.7	SOPRADOR DE PARAFUSO ROTATIVO COMPLETO COM ACESSÓRIOS Q = 76 m³/min., CADA UNIDADE, 800mbar. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	5,00
1.10.5	Equipamentos Estações Elevatórias		
1.10.5.1	Estação Elevatória com Gradeamento		
1.10.5.1.1	CONJUNTO MOTOBOMBA SUBMERSÍVEL Q=270 l/s AMT=15m.c.a. C/ GUIAS E ACESSÓRIOS. LOCALIZAÇÃO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA COM GRADEAMENTO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-050 A 052	cj	3,00
1.10.5.1.2	GRADE MECANIZADA TIPO RASTELO E CORRENTES S/ROSCA TRANSPORTADORA DE SAÍDA E ACESSÓRIOS, P/ INSTALAÇÃO EM CANAL DE 1000x4350mm, COM a 60°. LOCALIZAÇÃO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA COM GRADEAMENTO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-050 A 052	cj	1,00
1.10.5.1.3	ROSCA TRANSPORTADORA DE SAÍDA E ACESSÓRIOS, P/ INSTALAÇÃO EM CANAL DE 1000x4350mm, COM a 60°. LOCALIZAÇÃO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA COM GRADEAMENTO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-050 A 052	cj	1,00
1.10.5.2	Estação Elevatória de drenados		
1.10.5.2.1	CONJUNTO MOTOBOMBA SUBMERSÍVEL Q=3,0 l/s AMT=15m.c.a. C/ GUIAS E ACESSÓRIOS. LOCALIZAÇÃO:	cj	2,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021

Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





ESTAÇÃO ELEVATÓRIAS DRENADAS DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-045			
1.10.6	Geradores		
1.10.6.1	Grupo Gerador Diesel, versão Carenado, com operação automática, na potência nominal de 625kVA / 500kW em Stand-by, 569kVA / 3455kW em Prime Power, trifásico 60Hz, 380/220V, com tanque de combustível metálico de capacidade de 500 litros incorporado a base do grupo gerador, Baterias de partidas 12V com respectivos cabos e conectores, Sistema de pré-aquecimento do motor, carregador de bateria, flexível de escape, manuais técnicos e Silencioso Hospitalar. Conforme Especificação Técnica RE-AQR-002-SANEMA-ELE3-013.	cj	2,00
	O equipamento deverá ser abastecido com fluido de arrefecimento na proporção 50% de água desmineralizada + 50% de etileno glicol, que evita a corrosão das partes internas do motor; equipamento abastecido com óleo lubrificante.		2,00
	Disjuntor de proteção motorizado tripolar no skid dimensionado de acordo com a potência do grupo gerador;		2,00
	Painel de Sistema transferência automática 2000A;		1,00
	Resistência de desumidificação no alternador;		2,00
	Kit Atenuação de Ruído 85 dB (A) a 1 metro		2,00
1.10.7	Materiais Hidromecânicos		
1.10.7.1	ACESSÓRIO COMPLETO PARA FLANGE Ø80mm, COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm, GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, SÉRIE PESADA ANSI B18.2.1 E ANSI B1.1, MATERIAL ASTM-A-307 GRAU "B", GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO CONFORME ASTM-A-153 CLASSE "C". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE RECALQUE EE-DRENOS. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	cj	6,00
1.10.7.2	ACESSÓRIO COMPLETO PARA FLANGE Ø200mm, COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm, GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, SÉRIE PESADA ANSI B18.2.1 E ANSI B1.1, MATERIAL ASTM-A-307 GRAU "B", GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO CONFORME ASTM-A-153 CLASSE "C". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. DE LODO (22pgs) E LINHA ENTRE BBs DE RECIRC. DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2 (13pg). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	cj	35,00
1.10.7.3	ACESSÓRIO COMPLETO PARA FLANGE Ø250mm, COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm, GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, SÉRIE PESADA ANSI B18.2.1 E ANSI B1.1, MATERIAL ASTM-A-307 GRAU "B", GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO CONFORME ASTM-A-153 CLASSE "C". LOCALIZAÇÃO: LINHA RETORNO CLARIFICADO ENTRE ED. OPERACIONAL E CX. DE DISTRIB. 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	cj	4,00
1.10.7.4	ACESSÓRIO COMPLETO PARA FLANGE Ø400mm, COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm, GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, SÉRIE PESADA ANSI B18.2.1 E ANSI B1.1, MATERIAL ASTM-A-307 GRAU "B", GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO CONFORME ASTM-A-153 CLASSE "C". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. DE LODO (6pgs) E LINHA ENTRE	cj	21,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcz

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





	BBs DE RECIRC. DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2 (16pg). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.		
1.10.7.5	ACESSÓRIO COMPLETO PARA FLANGE Ø24", COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm, GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, SÉRIE PESADA ANSI B18.2.1 E ANSI B1.1, MATERIAL ASTM-A-307 GRAU "B", GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO CONFORME ASTM-A-153 CLASSE "C". LOCALIZ.: LINHA EFLUENTE TRATADO DEC's. 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TQ DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	cj	6,00
1.10.7.6	ACESSÓRIO COMPLETO PARA FLANGE Ø32", COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm, GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, SÉRIE PESADA ANSI B18.2.1 E ANSI B1.1, MATERIAL ASTM-A-307 GRAU "B", GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO CONFORME ASTM-A-153 CLASSE "C". LOCALIZ.: CHEGADA DA LINHA DE EFLUENTE TRATADO DOS DEC's. 1 E 2 NO MEDIDOR PARSHALL (TQ DE CONTATO)(1c) E EMISSÁRIO DE ESGOTO (CHEGADA NA CX DE DISTRIB. 2 - ETE CAÇADORES)(3c). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	cj	4,00
1.10.7.7	ACESSÓRIO COMPLETO PARA FLANGE Ø28", COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm, GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, SÉRIE PESADA ANSI B18.2.1 E ANSI B1.1, MATERIAL ASTM-A-307 GRAU "B", GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO CONFORME ASTM-A-153 CLASSE "C". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs. DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	cj	10,00
1.10.7.8	INSERT - TUBO COM PONTA RETA, FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO, Ø24" - L=690mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	2,00
1.10.7.9	TUBO COM PONTA RETA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø24" - L=690mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	2,00
1.10.7.10	ABA DE VEDAÇÃO Ø INTERNO 610mm x Ø EXTERNO 620mm x esp. 5/8" EM CHAPA DE AÇO, SOLDADA NO TUBO A 200mm DO LADO COM PONTA RETA. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	2,00
1.10.7.11	TUBO COM PONTA BISELADA PARA SOLDA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø24" - L=1180mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.12	TUBO COM PONTA BISELADA PARA SOLDA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø24" - L=1280mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PP	1,00
1.10.7.13	TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø24" - L=4690mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PP	2,00
1.10.7.14	TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø24" - L=4980mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PP	2,00
1.10.7.15	TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø32" - L=3430mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PP	1,00
1.10.7.16	TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø32" - L=4350mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PP	1,00
1.10.7.17	TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø32" - L=6480mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PP	3,00
1.10.7.18	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø32" x 24" - L=815mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PP	1,00
1.10.7.19	TE 90° DE REDUÇÃO COM REFORÇO ENVOLVENTE Ø32" x 24", COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA NAS PONTAS DE Ø32" E FLANGE (SOBREPOSTO) NA PONTA DE Ø24" COM FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PP	1,00
1.10.7.20	CURVA 90° COM 4 GOMOS COM FLANGES (SOBREPOSTOS), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø24", EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16".	PP	2,00

Página 23 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





	LOCALIZAÇÃO: NO INÍCIO DA LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.		
1.10.7.21	CURVA 90° COM 4 GOMOS COM PONTA BISELADA PARA SOLDA DE UM LADO E COM FLANGE (SOBREPOSTO) DE OUTRO, FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø24", EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.22	CURVA 90° COM 4 GOMOS E PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø24", EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	2,00
1.10.7.23	CURVA 90° COM 4 GOMOS E PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø32", EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	2,00
1.10.7.24	INSERT - TUBO COM PONTA RETA, FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO, Ø32" - L=500mm. LOCALIZAÇÃO: EMISSÁRIO DE ESGOTO (CHEGADA NA CX DE DISTRIB. 2 - ETE CAÇADORES). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.25	TUBO COM PONTA RETA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø32" - L=500mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: EMISSÁRIO DE ESGOTO (CHEGADA NA CX DE DISTRIB. 2 - ETE CAÇADORES). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.26	ABA DE VEDAÇÃO Ø INTERNO 815mm x Ø EXTERNO 1020mm x esp 5/8" EM CHAPA DE AÇO, SOLDADA NO TUBO A 125mm DO LADO COM PONTA RETA. LOCALIZAÇÃO: EMISSÁRIO DE ESGOTO (CHEGADA NA CX DE DISTRIB. 2 - ETE CAÇADORES). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.27	TUBO COM FLANGES (SOBREPOSTOS), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø32" - L=1400mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: EMISSÁRIO DE ESGOTO (CHEGADA NA CX DE DISTRIB. 2 - ETE CAÇADORES). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.28	TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø32" - L=1720mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: EMISSÁRIO DE ESGOTO (CHEGADA NA CX DE DISTRIB. 2 - ETE CAÇADORES). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.29	CURVA 90° COM 4 GOMOS COM PONTA BISELADA PARA SOLDA DE UM LADO E COM FLANGE (SOBREPOSTO) DE OUTRO, FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø32", EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: NO FINAL DA LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 AO MEDIDOR PARSHALL (TANQUE DE CONTATO) (1pg) E NA CHEGADA DO EMISSÁRIO DE ESGOTO NA CX DE DISTRIB. 2 (TQs.DE PROCESSO) (2pgs). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	3,00
1.10.7.30	INSERT - TUBO COM PONTA RETA, FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO, Ø28" - L=550mm. LOCALIZAÇÃO: NO INÍCIO DA LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs.DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	2,00
1.10.7.31	TUBO COM PONTA RETA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø28" - L=550mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: NO INÍCIO DA LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs.DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	2,00
1.10.7.32	ABA DE VEDAÇÃO Ø INTERNO 720mm x Ø EXTERNO 920mm x esp 5/8" EM CHAPA DE AÇO, SOLDADA NO TUBO A 200mm DO LADO COM PONTA RETA. LOCALIZAÇÃO: NO INÍCIO DA LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs.DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	2,00
1.10.7.33	INSERT - TUBO COM PONTA RETA, FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO, Ø28" - L=590mm. LOCALIZAÇÃO: NO FINAL DA LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs.DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	2,00
1.10.7.34	TUBO COM PONTA RETA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø28" - L=590mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: NO FINAL DA LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs.DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	2,00
1.10.7.35	ABA DE VEDAÇÃO Ø INTERNO 720mm x Ø EXTERNO 920mm x esp 5/8" EM CHAPA DE AÇO, SOLDADA NO TUBO A 200mm DO LADO COM PONTA RETA. LOCALIZAÇÃO: NO FINAL DA LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs.DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	2,00
1.10.7.36	TUBO COM FLANGES (SOBREPOSTOS), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø28" - L=590mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs.DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	2,00
1.10.7.37	TUBO COM PONTA BISELADA PARA SOLDA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø28" - L=1000mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU	pg	2,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





	C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs. DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.		
1.10.7.38	TUBO COM PONTA BISELADA PARA SOLDA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø28" - L=3680mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs. DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.39	TUBO COM PONTA BISELADA PARA SOLDA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø28" - L=6480mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs. DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.40	TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø28" - L=830mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs. DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.41	TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø28" - L=5850mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". CORTAR E AJUSTAR O ÂNGULO DA MONTAGEM CONFORME A VISTA-1 DO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-010. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs. DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.42	TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø28" - L=7550mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". CORTAR E AJUSTAR O ÂNGULO DA MONTAGEM CONFORME A VISTA-1 DO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-010. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs. DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.43	TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø28" - L=8000mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs. DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	2,00
1.10.7.44	CURVA 90° COM 4 GOMOS COM FLANGES (SOBREPOSTOS), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø28". EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs. DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	2,00
1.10.7.45	CURVA 90° COM 4 GOMOS COM COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø28", EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16".	PC	4,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas

Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

	LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs. DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.		
1.10.7.46	CORRIMÃO, EXECUTADO EM AÇO CARBONO REVESTIDO, INCLUINDO PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES, CONFORME ABNT NBR 9050 e ABNT NBR 9077. LOCALIZAÇÃO: TANQUES DE PROCESSO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	m	4,50
1.10.7.47	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø80mm, EXTREMOS COM FLANGE E PONTA, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 1950mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE RECALQUE EE-DRENOS DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pc	1,00
1.10.7.48	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø80mm, EXTREMOS COM FLANGE E PONTA, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 3080mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE RECALQUE EE-DRENOS DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pc	1,00
1.10.7.49	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø80mm, EXTREMOS COM PONTAS (CILÍNDRICO), L= 5470mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE RECALQUE EE-DRENOS DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pc	1,00
1.10.7.50	CURVA 90° COM BOLSAS, Ø80mm, JUNTA ELÁSTICA, DE FERRO FUNDIDO, CONFORME NBR 7675. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE RECALQUE EE-DRENOS DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pc	3,00
1.10.7.51	CURVA 90° DE FERRO FUNDIDO, Ø80mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, REFERÊNCIA CP90FF10 DA SAINT GOBAIN OU EQUIVALENTE. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE RECALQUE EE-DRENOS DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pc	3,00
1.10.7.52	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, Ø80mm, DE FERRO FUNDIDO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 700mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE RECALQUE EE-DRENOS DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pc	1,00
1.10.7.53	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE JDTA, DE FERRO FUNDIDO, Ø800mm, CLASSE PN10, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA. LOCALIZAÇÃO: EMISSÁRIO DE ESGOTO (CHEGADA NA CX DE DISTRIB. 2 - ETE CAÇADORES) DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pc	1,00
1.10.7.54	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE JDTA, DE FERRO FUNDIDO, Ø200mm, CLASSE PN10, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs. DE PROCES.) E BBS DE RECIRC. LODO (3pcs) E LINHA ENTRE BBS DE RECIRC. LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2 (3pc). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pc	6,00





1.10.7.55	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE JDTA, DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, CLASSE PN10, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs.DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO (2pcs) E LINHA ENTRE BBs DE RECIRC. LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2 (1pc). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	3,00
1.10.7.56	TOCO DE FERRO FUNDIDO, Ø200mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 250mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs.DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO (3pcs) E LINHA ENTRE BBs DE RECIRC. LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2 (3pc). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	6,00
1.10.7.57	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM PONTA E BOLSA, CLASSE K7, JUNTA ELÁSTICA, L= 795mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	12,00
1.10.7.58	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM PONTA E BOLSA, CLASSE K7, JUNTA ELÁSTICA, L= 6000mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	4,00
1.10.7.59	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø200mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L=440mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	1,00
1.10.7.60	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø200mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 1190mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	1,00
1.10.7.61	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 730mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	1,00
1.10.7.62	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 1450mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	1,00
1.10.7.63	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 1370mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	1,00

Página 28 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.64	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 5800mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs. DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. DE LODO (4pçs) E LINHA ENTRE BBs DE RECIRC. DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2 (2pçs). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	6,00
1.10.7.65	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM FLANGE E PONTA, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 400mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	1,00
1.10.7.66	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM FLANGE E PONTA, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 1430mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	1,00
1.10.7.67	TOCO DE FERRO FUNDIDO, Ø200mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 350mm. LOCALIZAÇÃO: EMISSÁRIO DE ESGOTO (CHEGADA NA CX DE DISTRIB. 2 - ETE CAÇADORES). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	2,00
1.10.7.68	CURVA 90° DE FERRO FUNDIDO, Ø200mm, EXTREMOS COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	1,00
1.10.7.69	CURVA 90° COM BOLSAS, Ø400mm, JUNTA ELÁSTICA DE FERRO FUNDIDO, CONFORME NBR 7675. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	1,00
1.10.7.70	CURVA 90° DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs. DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. DE LODO (6pçs) E LINHA ENTRE BBs DE RECIRC. DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2 (2pçs). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	8,00
1.10.7.71	CURVA 45° DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pg	2,00
1.10.7.72	TÊ DE FERRO FUNDIDO, Ø400x200mm, EXTREMOS COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs. DE	pg	6,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





	PROCES.) E BBs DE RECIRC. DE LODO (3pçs) E LINHA ENTRE BBs DE RECIRC. DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2 (3pçs). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.		
1.10.7.73	REDUÇÃO CONCENTRICA DE FERRO FUNDIDO, Ø400x200mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.74	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, Ø400mm, DE FERRO FUNDIDO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 700mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRC. DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.75	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM PONTA E BOLSA, CLASSE K7, JUNTA ELÁSTICA, L= 6000mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA RETORNO CLARIFICADO ENTRE ED. OPERACIONAL E CX. DE DISTRIB. 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	4,00
1.10.7.76	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 2500mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA RETORNO CLARIFICADO ENTRE ED. OPERACIONAL E CX. DE DISTRIB. 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.77	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM PONTAS (CILINDRICO), L= 415mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA RETORNO CLARIFICADO ENTRE ED. OPERACIONAL E CX. DE DISTRIB. 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.78	CURVA 90° COM BOLSAS, Ø250mm, JUNTA ELÁSTICA, DE FERRO FUNDIDO, CONFORME NBR 7675. LOCALIZAÇÃO: LINHA RETORNO CLARIFICADO ENTRE ED. OPERACIONAL E CX. DE DISTRIB. 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.79	CURVA 90° DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO: LINHA RETORNO CLARIFICADO ENTRE ED. OPERACIONAL E CX. DE DISTRIB. 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	2,00
1.10.7.80	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, Ø250mm, DE FERRO FUNDIDO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 700mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA RETORNO CLARIFICADO ENTRE ED. OPERACIONAL E CX. DE DISTRIB. 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	PC	1,00
1.10.7.81	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 1050mm.	PC	2,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





	LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs.DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.		
1.10.7.82	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L = 750mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs.DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	2,00
1.10.7.83	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L = 1620mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs.DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	2,00
1.10.7.84	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM FLANGE E PONTA, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L = 320mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs.DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	2,00
1.10.7.85	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø400mm, EXTREMOS COM PONTAS, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L = 500mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs.DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	4,00
1.10.7.86	TÊ COM BOLSAS, Ø300mm, JUNTA ELÁSTICA, DE FERRO FUNDIDO, CONFORME NBR 7675. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs.DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	12,00
1.10.7.87	TÊ COM BOLSAS, Ø400mm, JUNTA ELÁSTICA, DE FERRO FUNDIDO, CONFORME NBR 7675. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs.DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	2,00
1.10.7.88	REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA, Ø300x200mm, JUNTA ELÁSTICA, DE FERRO FUNDIDO, CONFORME NBR 7675. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs.DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	16,00
1.10.7.89	REDUÇÃO COM BOLSAS, Ø400x300mm, JUNTA ELÁSTICA, DE FERRO FUNDIDO, CONFORME NBR 7675. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs.DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	4,00
1.10.7.90	CAP, Ø200mm, JUNTA ELÁSTICA, DE FERRO FUNDIDO, CONFORME NBR 7675. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs.DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	16,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.91	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, Ø400mm, DE FERRO FUNDIDO, CONF. NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L= 700mm. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE DECANTADORES 1 E 2 (TQs DE PROCES.) E BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	2,00
1.10.7.92	TUBO DE PVC PARA RECALQUE DE ESGOTO, Ø200mm, L=6000mm. LOCALIZAÇÃO: DECANTADORES 1 E 2 (TQs DE PROCES.). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-004/005/009/010.	pf	16,00
1.10.7.93	TUBO DE PVC PARA RECALQUE DE ESGOTO, Ø300mm, L=6000mm. LOCALIZAÇÃO: DECANTADORES 1 E 2 (TQs DE PROCES.). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-004/005/009/010.	pf	6,00
1.10.7.94	TAMPA DE PISO EM PRFV (POLÍMERO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO) PARA VÃO DE 800x800mm COMPLETA COM QUADRO (CAIXILHO) E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO. LOCALIZAÇÃO: PISO DA COBERTURA DA CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-007/009/010/011 E 012.	cj	3,00
1.10.7.95	TELA EM AÇO INOXIDÁVEL TIPO MOEDA FIXADAS EM FRENTE AS PASSAGENS DAS COMPORTAS P/ CONTENÇÃO DAS MÍDIAS. 1,10x0,80m (larg x alt). LOCALIZAÇÃO: ENTRE OS REATORES BIOLÓGICOS E OS DECANTADORES. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-006/007/008/009 E 010.	pf	2,00
1.10.7.96	TELA EM AÇO INOXIDÁVEL TIPO MOEDA FIXADAS EM FRENTE AS PASSAGENS DAS COMPORTAS P/ CONTENÇÃO DAS MÍDIAS. 1,60x0,80m (larg x alt). LOCALIZAÇÃO: ENTRE OS ANÓXICOS E REATORES BIOL. E ENTR OS PRÓPRIOS REATORES BIOL. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-006/007/008/009 E 010.	pf	4,00
1.10.7.97	ESCALA TIPO MARINHEIRO COM GUARDA-CORPO EM AÇO CARBONO REVESTIDO, COMPLETA, INCLUINDO PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO. CONFORME NR-12, H=3300mm (DE PISO A PISO). VER CORTES "B" E "D" DO DESENHO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-012. LOCALIZAÇÃO: ACESSO A CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-007/010/011 E 012.	cj	1,00
1.10.7.98	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA COM REDUTOR, CORPO CURTO EM FERRO FUNDIDO, Ø800mm, CONF. NORMA ABNT NBR 7675 (ISO 2531), PN 10, COM ACIONAMENTO MANUAL POR VOLANTE, COM TIRANTES E ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM. LOCALIZAÇÃO: EMISSÁRIO DE ESGOTO (CHEGADA NA CX DE DISTRIB. 2 - ETE CAÇADORES). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	1,00
1.10.7.99	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA COM REDUTOR, CORPO CURTO EM FERRO FUNDIDO, Ø700mm, CONF. NORMA ABNT NBR 7675 (ISO 2531), PN 10, COM ACIONAMENTO MANUAL POR VOLANTE, COM TIRANTES E ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE CX. DE DISTRIBUIÇÃO 2 E ANÓXICOS 1 E 2 (TQs DE PROCESSO). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pf	2,00
1.10.7.100	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, PN-10, COM CUNHA DE BORRACHA E CORPO CURTO EM FERRO FUNDIDO, Ø200mm, CONF. NBR 144968 E NBR 7675 (ISO 2531), COM VOLANTE. LOCALIZ. DECANTADORES 1 E 2 (TQs DE PROCES.) AO	pf	3,00

Página 32 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





	BARRILETE DAS BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.		
1.10.7.10 1	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, PN-10, COM CUNHA DE BORRACHA E CORPO CURTO EM FERRO FUNDIDO, Ø400mm, CONF. NBR 144965 E NBR 7675 (ISO 2531), COM VOLANTE. LOCALIZ.: DECANTADORES 1 E 2 (TQs. DE PROCES.) AO BARRILETE DAS BBs DE RECIRC. LODO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pc	2,00
1.10.7.10 2	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, PN-10, COM CUNHA DE BORRACHA E CORPO CURTO EM FERRO FUNDIDO, Ø200mm, CONF. NBR 144965 E NBR 7675 (ISO 2531), COM VOLANTE. LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pc	3,00
1.10.7.10 3	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO PORTINHOLA ÚNICA, Ø200mm, CORPO EM FERRO FUNDIDO, FACE A FACE CONF. NORMA ANSI B16.1, FLANGEADA CONFORME NORMA ISO 2531, PRESSÃO MÁXIMA DE SERVIÇO = 150 lbf/pol². LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pc	3,00
1.10.7.10 4	CESTO FILTRANTE ABERTURA 6,35 mm, ÁREA ABERTA 59%, INCLUSOS PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS M27, FLANGE DN 900 MM, TODO FEITO EM AÇO INOX AISI 304.	pc	12,00
1.10.7.10 5	COMPORTA COM PÓRTICO E VOLANTE PARA ACIONAMENTO MANUAL EM FIBRA DE VIDRO - 1,00x0,70m (larg x alt) - CONJUNTO COMPLETO. LOCALIZAÇÃO: ENTRE OS REATORES BIOLÓGICOS E OS DECANTADORES. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-003 a 013.	pc	2,00
1.10.7.10 6	COMPORTA COM PÓRTICO E VOLANTE PARA ACIONAMENTO MANUAL EM FIBRA DE VIDRO - 1,50x0,70m (larg x alt) - CONJUNTO COMPLETO. LOCALIZAÇÃO: ENTRE OS ANÓXICOS E REATORES BIOL. E ENTR. OS PRÓPRIOS REATORES BIOL.	pc	4,00
1.10.7.10 7	ACESSÓRIO COMPLETO PARA FLANGE Ø200mm, COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm, GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, SÉRIE PESADA ANSI B16.2.1 E ANSI B1.1, MATERIAL ASTM-A-307 GRAU "B", GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO CONFORME ASTM-A-153 CLASSE "C". LOCALIZAÇÃO: LINHA ENTRE BBs DE RECIRCULAÇÃO DE LODO E CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-053.	oj	2,00
1.10.7.10 8	TUBO EXECUTADO A PARTIR DE CHAPA DE AÇO CARBONO Ø200 (8"), ASTM-A-36, GRAU "C", ESP. 5/16", DIMENSIONAL CONFORME NORMA AWSA-C-208, 1 EXTREMO COM PONTA BISELADA PARA SOLDA E OUTRO COM FLANGE SOBREPOSTO, COM GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, L=1670mm DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-053.	pc	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.10 9	FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø20", EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-053.	pf	1,00
1.10.7.11 0	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, CIRCULAR, P/ CALÇADA, CLASSE DE RUPTURA ≥ 125 kN, Ø600mm. LOCALIZAÇÃO: PV DE DESCARGA. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-053.	cj	1,00
1.10.7.11 1	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, PN-10, COM CUNHA DE BORRACHA E CORPO CURTO EM FERRO FUNDIDO, Ø200mm, CONF. NBR 144968 E NBR 7675 (ISO 2531), COM CABEÇOTE. LOCALIZAÇÃO: CAIXA DE DESCARGA. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-053.	pf	1,00
1.10.7.11 2	ACESSÓRIOS COMPLETOS PARA JUNTA DE FLANGES Ø32", COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm, GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, SÉRIE PESADA ANSI B18.2.1 E ANSI B1.1, MATERIAL ASTM-A-307 GRAU "B". LOCALIZAÇÃO: TANQUE DE CONTATO. DESENHO DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 A 019.	cj	1,00
1.10.7.11 3	TUBO COM PONTA BISELADA PARA SOLDA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø32" - L=6730mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE BY PASS DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pf	1,00
1.10.7.11 4	TUBO COM PONTA RETA E PONTA BISELADA PARA SOLDA, Ø32" - L=750mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE BY PASS DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pf	1,00
1.10.7.11 5	TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø32" - L=7520mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: LINHA DE BY PASS DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pf	1,00
1.10.7.11 6	INSERT - TUBO COM PONTA RETA, FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO, Ø32" - L=740mm. VER DETALHE 09 NO DESENHO DE-AQR-002-SANEMA-HID3-019. LOCALIZAÇÃO: CHEGADA DA LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 NA CAIXA DE MANOBRA NO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pf	1,00
1.10.7.11 7	TUBO COM PONTA RETA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø32" - L=740mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: CHEGADA DA LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 À CAIXA DE MANOBRA NO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pf	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39
Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.11 8	ABA DE VEDAÇÃO Ø INTERNO 815mm x Ø EXTERNO 1020mm x esp 5/8" EM CHAPA DE AÇO, SOLDADA NO TUBO A 100mm DO LADO COM PONTA RETA. LOCALIZAÇÃO: CHEGADA DA LINHA DE EFLUENTE TRATADO, DOS DECANTADORES 1 E 2 À CAIXA DE MANOBRA NO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	1,00
1.10.7.11 9	INSERT - TUBO COM PONTA RETA, FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO, Ø32" - L=740mm. VER DETALHE 11 NO DESENHO DE-AQR-002-SANEMA-HID3-019. LOCALIZAÇÃO: CAIXA DE MANOBRA NO TANQUE DE CONTATO - INÍCIO DO BY PASS. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	1,00
1.10.7.12 0	TUBO COM PONTA RETA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø32" - L=740mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: CAIXA DE MANOBRA NO TANQUE DE CONTATO - INÍCIO DO BY PASS. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	1,00
1.10.7.12 1	ABA DE VEDAÇÃO Ø INTERNO 815mm x Ø EXTERNO 1020mm x esp 5/8" EM CHAPA DE AÇO, SOLDADA NO TUBO A 300mm DO LADO COM PONTA RETA. LOCALIZAÇÃO: CAIXA DE MANOBRA NO TANQUE DE CONTATO - INÍCIO DO BY PASS. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	1,00
1.10.7.12 2	INSERT - TUBO COM PONTA RETA, PONTA BISELADA PARA SOLDA E ABA DE VEDAÇÃO, Ø32" - L=740mm. VER DETALHE 10 NO DESENHO DE-AQR-002-SANEMA-HID3-019. LOCALIZAÇÃO: INTERLIGAÇÃO DA CAIXA DE MANOBRA DO BY PASS COM A CAIXA DE SAÍDA DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	2,00
1.10.7.12 3	TUBO COM PONTA RETA E FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø32" - L=740mm, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: INTERLIGAÇÃO DA CAIXA DE MANOBRA DO BY PASS COM A CAIXA DE SAÍDA DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	2,00
1.10.7.12 4	ABA DE VEDAÇÃO Ø INTERNO 815mm x Ø EXTERNO 1020mm x esp 5/8" EM CHAPA DE AÇO, SOLDADA NO TUBO A 175mm DO LADO COM PONTA RETA. LOCALIZAÇÃO: INTERLIGAÇÃO DA CAIXA DE MANOBRA DO BY PASS COM A CAIXA DE SAÍDA DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	2,00
1.10.7.12 5	CURVA 90° COM 4 GOMOS E PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, Ø32", EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: CAIXA DE MANOBRA DO BY PASS DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	1,00
1.10.7.12 6	LENÇOL DE MATERIAL FLEXÍVEL COM DUREZA ENTRE 50 a 70 SHORE, ESPESSURA MÍNIMA DE 10mm. LOCALIZAÇÃO: BASE PARA ACENTAMENTO DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO NA BAIA DO TANQUE. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	m²	6,00
1.10.7.12 7	CORRIMÃO, EXECUTADO EM AÇO CARBONO REVESTIDO, INCLUINDO PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES. CONFORME ABNT NBR 9050 e ABNT NBR 9077.	m	15,00

Página 35 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





	LOCALIZAÇÃO: TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.		
1.10.7.12 8	TANQUE CILÍNDRICO VERTICAL EM PRFV (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO), Ø2000mm, COM FUNDO PLANO E TAMPA ELÍPTICA, ALTURA TOTAL DO FUNDO AO TOPO TAMPA = 3330mm, CAPACIDADE 10.000 l (10m³), CONJUNTO COMPLETO, INCLUINDO ESCADA MARINHEIRO (COM GUARDA-CORPO), GUARDA-CORPO NO TETO DO TQ (CONF. ABNT 14718), BOCAL DE INSPEÇÃO Ø20", BOCAL DE ENTRADA COM ROSCA BSP Ø2", BOCAL DE SAÍDA COM ROSCA BSP Ø1/2", BOCAL RESERVA FLANGEADO Ø2" (COM FLANGE MAIS FLANGE CEGO), VENTILAÇÃO Ø2", BOCAL COM FLANGE Ø150mm PARA INSTALAÇÃO DO MEDIDOR DE NÍVEL, CJ COMPLETO (MEDIDOR E VISOR) DE INDICADOR DE NÍVEL E TODOS ACESSÓRIOS PARA ASSENTAMENTO E INSTALAÇÕES DO TANQUE. LOCAÇÕES CONFORME DESENHO E DIMENSÕES VARIÁVEIS CONFORME O FABRICANTE. LOCALIZAÇÃO: NA BAIJA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pg	1,00
1.10.7.12 9	CALHA PARSHALL W=1', EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO (PRFV), EM UMA SÓ PEÇA, CONJUNTO COMPLETO, COM TODOS ACESSÓRIOS DE MEDIÇÃO/LEITURA E FIXAÇÃO, CONFORME ABNT NBR ISO 9826. LOCALIZAÇÃO: NA CAIXA DE MANOBRA, INÍCIO DA LINHA DE BY PASS DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	q	1,00
1.10.7.13 0	TUBO DE PVC RÍGIDO, Ø20mm, SÉRIE SOLDÁVEL (COR MARROM), PONTA E BOLSA, PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA, CONFORME NBR 5648. LOCALIZAÇÃO: LINHA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO ATÉ O MEDIDOR PARSHALL. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	m	18,00
1.10.7.13 1	TUBO DE PVC RÍGIDO, Ø60mm, SÉRIE SOLDÁVEL (COR MARROM), PONTA E BOLSA, PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA, CONFORME NBR 5648. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE ABASTECIMENTO DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO E DRENO DA BAIJA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	m	60,00
1.10.7.13 2	ADAPTADOR CURTO DE PVC RÍGIDO, SÉRIE SOLDÁVEL (COR MARROM), COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, Ø20mm x 1/2", PARA INSTAL. PREDIAL DE ÁGUA FRIA, CONFORME NBR 5648. LOCALIZAÇÃO: JUNTO ÀS VÁLVULAS NA LINHA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO ATÉ O MEDIDOR PARSHALL. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pg	6,00
1.10.7.13 3	ADAPTADOR DE PVC RÍGIDO, SÉRIE SOLDÁVEL (COR MARROM), CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, Ø60mm x 2", PARA INSTAL. PREDIAL DE ÁGUA FRIA, CONFORME NBR 5648. LOCALIZAÇÃO: JUNTO ÀS VÁLVULAS NA LINHA DE ABASTECIMENTO DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO E DRENO DA BAIJA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pg	5,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.13 4	JOELHO 45° DE PVC RÍGIDO, SÉRIE SOLDÁVEL (COR MARROM), Ø60mm, PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA, CONFORME NBR 5648. LOCALIZAÇÃO: LINHA DO DRENO DA BAIJA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	1,00
1.10.7.13 5	JOELHO 90° DE PVC RÍGIDO, SÉRIE SOLDÁVEL (COR MARROM), Ø20mm, PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA, CONFORME NBR 5648. LOCALIZAÇÃO: LINHA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO ATÉ O MEDIDOR PARSHALL. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	7,00
1.10.7.13 6	JOELHO 90° DE PVC RÍGIDO, SÉRIE SOLDÁVEL (COR MARROM), Ø60mm, PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA, CONFORME NBR 5648. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE ABASTECIMENTO DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO E LINHA DO DRENO DA BAIJA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	8,00
1.10.7.13 7	TÊ DE PVC RÍGIDO, SÉRIE SOLDÁVEL (COR MARROM), Ø20mm, PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA, CONFORME NBR 5648. LOCALIZAÇÃO: LINHA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO ATÉ O MEDIDOR PARSHALL. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	1,00
1.10.7.13 8	BRAÇADEIRA PARA TUBO DE PVC SOLDÁVEL Ø20mm. CONJUNTO COMPLETO. LOCALIZAÇÃO: LINHA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO ATÉ O MEDIDOR PARSHALL. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	cj	12,00
1.10.7.13 9	BRAÇADEIRA PARA TUBO DE PVC SOLDÁVEL Ø60mm. CONJUNTO COMPLETO. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE ABASTECIMENTO DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO (30pcs) E LINHA DO DRENO DA BAIJA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO (2pcs). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	cj	32,00
1.10.7.14 0	GRADE DE PISO INJETADA, DE FIBRA DE VIDRO REFORÇADA, MALHA 25x100x25mm, PARA VÃO DE 800x700mm, COM GUARNIÇÃO. CONJUNTO COMPLETO CONFORME DETALHE 06 DO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-019. LOCALIZAÇÃO: CAIXA DE CHEGADA DO BY PASS DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	cj	1,00
1.10.7.14 1	GRADE DE PISO INJETADA, DE FIBRA DE VIDRO REFORÇADA, MALHA 25x100x25mm, EM 3 MÓDULOS, PARA VÃO DE 1200x1000mm, COM GUARNIÇÃO. CONJUNTO COMPLETO CONFORME DETALHE 07 DO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-019. LOCALIZAÇÃO: CAIXA DE CHEGADA DO BY PASS DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	cj	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.14 2	GRADE DE PISO INJETADA, DE FIBRA DE VIDRO REFORÇADA, MALHA 25x100x25mm, PARA VÃO DE 500x500mm, COM GUARNIÇÃO. CONJUNTO COMPLETO CONFORME DETALHE 08 DO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-019. LOCALIZAÇÃO: RALO DE DESCARTE DO DRENO DA BAIJA DO TQ. DE HIPOCLORITO DE SÓDIO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	oj	1,00
1.10.7.14 3	GRADE DE PISO INJETADA, DE FIBRA DE VIDRO REFORÇADA, MALHA 25x100x25mm, EM 3 MÓDULOS, PARA VÃO DE 1500x1000mm, COM GUARNIÇÃO. CONJUNTO COMPLETO CONFORME DETALHE 04 DO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-019. LOCALIZAÇÃO: CAIXA DE SAÍDA DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	cj	1,00
1.10.7.14 4	GRADE DE PISO INJETADA, DE FIBRA DE VIDRO REFORÇADA, MALHA 25x100x25mm, EM 2 MÓDULOS, PARA VÃO DE 1000x600mm, COM GUARNIÇÃO. CONJUNTO COMPLETO CONFORME DETALHE 05 DO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-019. LOCALIZAÇÃO: CAIXA DE SAÍDA DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	cj	1,00
1.10.7.14 5	VÁLVULA DE ESFERA DE PVC COM UNIÃO DUPLA E COM ROSCAS, Ø1/2", PN10. LOCALIZAÇÃO: LINHA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO ATÉ O MEDIDOR PARSHALL. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	cj	2,00
1.10.7.14 6	VÁLVULA DE ESFERA DE PVC COM UNIÃO DUPLA E COM ROSCAS, Ø2", PN10. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE ABASTECIMENTO DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO (1pc) E LINHA DO DRENO DA BAIJA DO TANQUE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO (1pc). DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	cj	2,00
1.10.7.14 7	COMPORTA COM SENTIDO DUPLO DE FLUXO, PASSAGEM CIRCULAR, Ø800mm, COMPLETA, COM HASTE DE PROLONGAMENTO (W-02), PEDESTAL DE SUSPENSÃO (W-03) E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO. ALTURA DE OPERAÇÃO H=2400mm. VER CORTES "A" E "H" DO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-016 E CORTE "G" DO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-017. LOCALIZAÇÃO: NA CAIXA DE MANOBRA, INÍCIO DA LINHA DE BY PASS DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-015 a 017.	pc	1,00
1.10.7.14 8	HASTE DE PROLONGAMENTO Ø1.3/4", COM ROSCA, L=1500mm (AJUSTAR COMPRIMENTO NA INSTALAÇÃO). LOCALIZAÇÃO: NA CAIXA DE MANOBRA, INÍCIO DA LINHA DE BY PASS DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-015 a 017.	pc	1,00
1.10.7.14 9	PEDESTAL DE SUSPENSÃO COM ENGRENAGEM DE REDUÇÃO SIMPLES E INDICADOR DE POSIÇÃO PARA MANOBRA DE COMPORTA Ø800mm. LOCALIZAÇÃO: NA CAIXA DE MANOBRA, INÍCIO DA LINHA DE	pc	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





	BY PASS DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-015 a 017.		
1.10.7.15 0	COMPORTA COM PÓRTICO E VOLANTE COM HASTE ASCENDENTE PARA AÇIONAMENTO MANUAL EM FIBRA DE VIDRO - 750x600mm (larg x alt) - CONJUNTO COMPLETO CONFORME DETALHE 02 DO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3- 019. LOCALIZAÇÃO: LINHA DE BY PASS DO TANQUE DE CONTATO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	cj	1,00
1.10.7.15 1	COMPORTA COM PÓRTICO E VOLANTE COM HASTE ASCENDENTE PARA AÇIONAMENTO MANUAL EM FIBRA DE VIDRO - 800x1050mm (larg x alt) - CONJUNTO COMPLETO CONFORME DETALHE 03 DO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3- 019. LOCALIZAÇÃO: ENTRE CAIXA DE MANOBRA E ENTRADA DO CANAL DA CALHA PARSHALL. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-014 a 019.	pc	1,00
1.10.7.15 2	ACESSÓRIO COMPLETO PARA FLANGE Ø 20" (500mm), COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm, GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, SÉRIE PESADA ANSI B19.2.1 E ANSI B1.1. MATERIAL ASTM-A-307 GRAU "B". GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO CONFORME ASTM-A-153 CLASSE "C". LOCALIZAÇÃO: ENTRE PTPs ATÉ O INÍCIO DO EMISSÁRIO DE ESGOTO EST. 0+0,00 DES. DE-AQR-002- SANEMA-HID3-054 E 057.	cj	18,00
1.10.7.15 3	CURVA 90° GOMADA EXECUTADA A PARTIR DE CHAPA DE AÇO CARBONO, COM FLANGES SOBREPOSTAS, COM GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, Ø20" (500mm), EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16", DIMENSIONAL CONFORME NORMA AWWA-C-208 LOCALIZAÇÃO: ENTRE PTPs ATÉ O INÍCIO DO EMISSÁRIO DE ESGOTO EST. 0+0,00 DES. DE-AQR-002- SANEMA-HID3-054 E 057.	pc	6,00
1.10.7.15 4	CURVA 90° GOMADA EXECUTADA A PARTIR DE CHAPA DE AÇO CARBONO, 1 EXTREMO COM PONTA BISELADA PARA SOLDA E OUTRO COM FLANGE SOBREPOSTO, COM GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, Ø20" (500mm) EM AÇO CARBONO ASTM-A-36, GRAU "C", ESP. 5/16", DIMENSIONAL CONFORME NORMA AWWA-C-208 LOCALIZAÇÃO: ENTRE PTPs ATÉ O INÍCIO DO EMISSÁRIO DE ESGOTO EST. 0+0,00 DES. DE-AQR-002- SANEMA-HID3-054 E 057.	pc	1,00
1.10.7.15 5	TUBO EXECUTADO A PARTIR DE CHAPA DE AÇO CARBONO Ø 20" (500mm), ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16", DIMENSIONAL CONFORME NORMA AWWA-C-208, COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA. LOCALIZAÇÃO: ENTRE PTPs ATÉ O INÍCIO DO EMISSÁRIO DE ESGOTO EST. 0+0,00 DES. DE-AQR-002- SANEMA-HID3-054 E 057.	m	24,00
1.10.7.15 6	CURVA 90° GOMADA EXECUTADA A PARTIR DE CHAPA DE AÇO CARBONO, 1 EXTREMO COM PONTA BISELADA PARA SOLDA E OUTRO COM FLANGE (SOBREPOSTO), FURAÇÃO CONF. ABNT NBR 7675, ISO 2531, PN-10, Ø20", EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16". LOCALIZAÇÃO: ENTRE PTPs ATÉ O INÍCIO DO EMISSÁRIO DE ESGOTO EST. 0+0,00 DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-054 E 057.	pc	18,00

Página 39 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho
Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas,
vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em
10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39
Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



1.10.7.15 7	REDUÇÃO CONCENTRICA EXECUTADO A PARTIR DE CHAPA DE AÇO CARBONO Ø32" x 20", COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA, EM AÇO CARBONO ASTM A-36, GRAU C, ESP. 5/16", L=1219mm. LOCALIZAÇÃO: ENTRE PTPs ATÉ O INÍCIO DO EMISSÁRIO DE ESGOTO EST. 0+0,00 DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-054 E 057.	PC	1,00
1.10.7.15 8	TUBO EXECUTADO A PARTIR DE CHAPA DE AÇO CARBONO Ø 32" (800mm), ASTM-A-36, GRAU "C", ESP. 5/16", DIMENSIONAL CONFORME NORMA AWWA-C-208, COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDA. LOCALIZAÇÃO: ENTRE PTPs ATÉ O INÍCIO DO EMISSÁRIO DE ESGOTO EST. 0+0,00 DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-054 E 057.	m	4,56
1.10.7.15 9	TÊ DE REDUÇÃO Ø32"x 20", EXECUTADO A PARTIR DE CHAPA DE AÇO CARBONO ASTM-A-36, GRAU "C", ESP. 5/16", DIMENSIONAL CONFORME NORMA AWWA-C-208, EXTREMOS COM PONTAS RETAS E BISELADAS E COM FLANGES SOBREPOSTAS NA SAÍDA CENTRAL, COM GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10. LOCALIZAÇÃO: ENTRE PTPs ATÉ O INÍCIO DO EMISSÁRIO DE ESGOTO EST. 0+0,00 DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-054 E 057.	pc	2,00
1.10.7.16 0	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE JDTA, DE FERRO FUNDIDO, Ø500mm, CLASSE PN10, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA. LOCALIZAÇÃO: ENTRE PTPs ATÉ O INÍCIO DO EMISSÁRIO DE ESGOTO EST. 0+0,00 DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-054 E 057.	pc	3,00
1.10.7.16 1	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, PN-10, COM CUNHA DE BORRACHA E CORPO CURTO EM FERRO FUNDIDO, Ø 20" (500mm), CONF. NBR 144968 E NBR 7675 (ISO 2531), COM VOLANTE. LOCALIZAÇÃO: ENTRE PTPs ATÉ O INÍCIO DO EMISSÁRIO DE ESGOTO EST. 0+0,00 DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-054 E 057.	pc	3,00
1.10.7.16 2	ACESSÓRIOS COMPLETOS PARA FLANGES Ø250mm, COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm., GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	17,00
1.10.7.16 3	ACESSÓRIOS COMPLETOS PARA FLANGES Ø150mm, COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm., GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	cj	63,00
1.10.7.16 4	ACESSÓRIOS COMPLETOS PARA FLANGES Ø100mm, COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm., GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E	cj	29,00





	ARRUELAS. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.		
1.10.7.16 5	ACESSÓRIOS COMPLETOS PARA FLANGES Ø80mm, COM JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA SBR, SEM ALMA LONADA, ESP 3mm., GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME ISO 2531, PN-10, INCLUI PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	cj	1,00
1.10.7.16 6	CORRIMÃO, EXECUTADO EM AÇO CARBONO REVESTIDO, INCLUINDO PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES. CONFORME ABNT NBR 9050 e ABNT NBR 9077. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, ESCADAS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	m	21,00
1.10.7.16 7	TANQUE VERTICAL DE FUNDO E TAMPO SUPERIOR PLANOS E COM REFORÇO, DIÂMETRO INTERNO = 3000mm, H = 3000mm, COM CAPACIDADE NOMINAL = 20m³, EXECUTADO EM FIBRA DE VIDRO REVESTIDO INTERNAMENTE, COM PINTURA E ACABAMENTOS EXTERNOS, DESTINADO À UTILIZAÇÃO DE LODO EQUALIZADO A 2%, INCLUI TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR, BOCAIS FLANGEADOS, OLHAIS PARA IÇAMENTO, PINÇAS PARA SUPORTES E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO COM MONTAGEM COMPLETA. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. VIDE FOLHA NOTAS: 1) O DESENHO APRESENTADO É APENAS ORIENTATIVO, SENDO QUE O PROJETO EXECUTIVO SERÁ DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE. SEU DETALHAMENTO DEVERÁ SER ACRESCIDO DE TODAS AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS À PERFEITA CARACTERIZAÇÃO DO MESMO, TAIS COMO DEFORMAÇÕES, CONDIÇÕES DE APOIO, FIXAÇÃO E ESFORÇOS A QUE CADA PEÇA SERÁ SUBMETIDA. LOCALIZAÇÃO: TANQUE DE CONDICIONAMENTO DE LODO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	1,00
1.10.7.16 8	MEDIDOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO, FLANGEADO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, PARA UTILIZAÇÃO EM LODO EQUALIZADO, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, TANQUE DE LODO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	1,00
1.10.7.16 9	TANQUE VERTICAL DE FUNDO PLANO COM REFORÇO E TAMPO SUPERIOR CÔNICO, DIÂMETRO INTERNO = 3000mm, H = 5200mm, COM CAPACIDADE NOMINAL = 20 M³, EXECUTADO EM FIBRA DE VIDRO REVESTIDO INTERNAMENTE, COM PINTURA E ACABAMENTOS EXTERNOS, DESTINADO À UTILIZAÇÃO DE LODO EQUALIZADO, INCLUI TAMPAS DE INSPEÇÃO LATERAL E SUPERIOR, BOCAIS FLANGEADOS, ESCADA METÁLICA COM GUARDA-CORPO SOLDADA NO COSTADO DO TANQUE, CHAPA VERTEDORA INTERNA, PASSADIÇO METÁLICO SUPERIOR COM GUARDA-CORPO EM TODO O PERÍMETRO SUPERIOR DO TANQUE E DO	cj	2,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





	PASSADIÇO, OLHAIS PARA ICAMENTO, PINÇAS PARA SUPORTES E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO COM MONTAGEM COMPLETA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. VIDE FOLHA SL-ME-37. NOTAS: 1) A QUANTIDADE INDICADA PARA ESTE ITEM REFERE-SE APENAS AOS TANQUES, PARA A ESCADA E PASSADIÇO METÁLICOS, ESTES SERÃO EM QUANTIDADE DE UMA VEZ CADA, DEVENDO A ESCADA SER MONTADA NO TANQUE 2 E O PASSADIÇO MONTADO ENTRE OS DOIS TANQUES. 2) O DESENHO APRESENTADO É APENAS ORIENTATIVO, SENDO QUE O PROJETO EXECUTIVO SERÁ DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE, SEU DETALHAMENTO DEVERÁ SER ACRESCIDO DE TODAS AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS À PERFEITA CARACTERIZAÇÃO DO MESMO, TAIS COMO DEFORMAÇÕES, CONDIÇÕES DE APOIO, FIXAÇÃO E ESFORÇOS A QUE CADA PEÇA SERÁ SUBMETIDA. LOCALIZAÇÃO: TANQUE DE CONDICIONAMENTO DE LODO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 SL-ME-06, 12, 13 E 20.		
1.10.7.17 0	TALHA ELÉTRICA COM CARRO PARA CAPACIDADE DE 3000kgf, INCLUINDO TRILHO EM PERFIL "I", SUPORTES PARA FIXAÇÃO DO TRILHO DA TALHA NAS VIGAS OU LAJES DE CONCRETO ARMADO, FINAIS DE CURSO, PARAFUSOS E ARRUELAS, MONTADA COMPLETA CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. COMPRIMENTO DO PERFIL "I" = 6000mm LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	5,00
1.10.7.17 1	TALHA ELÉTRICA COM CARRO PARA CAPACIDADE DE 3000kgf, INCLUINDO TRILHO EM PERFIL "I", SUPORTES PARA FIXAÇÃO DO TRILHO DA TALHA NAS VIGAS OU LAJES DE CONCRETO ARMADO, FINAIS DE CURSO, PARAFUSOS E ARRUELAS, MONTADA COMPLETA CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. COMPRIMENTO DO PERFIL "I" = 23000mm LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	1,00
1.10.7.17 2	TALHA ELÉTRICA COM CARRO PARA CAPACIDADE DE 3000kgf, INCLUINDO TRILHO EM PERFIL "I", SUPORTES PARA FIXAÇÃO DO TRILHO DA TALHA NAS VIGAS OU LAJES DE CONCRETO ARMADO, FINAIS DE CURSO, PARAFUSOS E ARRUELAS, MONTADA COMPLETA CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. COMPRIMENTO DO PERFIL "I" = 30000mm LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	1,00
1.10.7.17 3	LAVA-OLHOS COMPLETO COM ACESSÓRIOS, MONTADO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	1,00
1.10.7.17 4	CAÇAMBA METÁLICA COM TAMPAS TIPO TIPO BROOKS, CAPACIDADE = 7 ton. COM PLATAFORMA, TRILHO = 5,50 m, E EQUIPAMENTO PARA FIXAÇÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.	cj	2,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39
Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





	LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035		
1.10.7.17 5	EXAUSTOR CAP.= XX.m³/min. COMPLETO COM ACESSÓRIOS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cl	3,00
1.10.7.17 6	ESTRADO DE MADEIRA PARA ARMAZENAMENTO DE POLÍMERO. L = 600x1200mm. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	4,00
1.10.7.17 7	TUBO TIPO MANGOTE FLEXÍVEL COM FLANGE ACOPLADA EM UMA EXTREMIDADE Ø300mm, L=3500mm, BORRACHA REFORÇADA. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	2,00
1.10.7.17 8	MEDIDOR DE VAZÃO TIPO ELETROMAGNÉTICO, DIÂMETRO = 150mm (6"), FLANGEADO CONFORME NORMA NBR7675, PN 10, PARA UTILIZAÇÃO EM LODO EQUALIZADO, INTERNOS EM AÇO INOX, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, RECALQUE DE LODO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	1,00
1.10.7.17 9	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO CAP.=10 m³, COM ACESSÓRIOS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	2,00
1.10.7.18 0	REDUÇÃO DE FERRO FUNDIDO, Ø200x150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE AQR-002- SANEMA-HID3-030 A 035.	pc	1,00
1.10.7.18 1	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN- 10. L=5800mm. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	pc	2,00
1.10.7.18 2	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN- 10. L=307mm. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	pc	1,00
1.10.7.18 3	CURVA 90° DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN- 10. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	pc	18,00
1.10.7.18 4	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN- 10. L=1340mm. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	pc	2,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho
Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas,
vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em
10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39
Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.18 5	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=590mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.18 6	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=1950mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.18 7	TÊ DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	9,00
1.10.7.18 8	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=1980mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.18 9	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=300mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	2,00
1.10.7.19 0	FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	3,00
1.10.7.19 1	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=177mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.19 2	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=368mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	2,00
1.10.7.19 3	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGE E PONTA, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=1723mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.19 4	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGE E PONTA, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=555mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.19 5	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGE E PONTA, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=4700mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00

Página 44 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.19 6	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L=364mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PF	1,00
1.10.7.19 7	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L=487mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PF	1,00
1.10.7.19 8	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE JDTA, DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, CLASSE PN10, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PF	2,00
1.10.7.19 9	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE JDTA, DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, CLASSE PN10, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PF	5,00
1.10.7.20 0	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE JDTA, DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, CLASSE PN10, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PF	1,00
1.10.7.20 1	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGE E PONTA, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L=1670mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PF	2,00
1.10.7.20 2	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGE E PONTA, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L=1248mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PF	1,00
1.10.7.20 3	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L=487mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PF	1,00
1.10.7.20 4	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, L=238mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PF	1,00
1.10.7.20 5	TÊ DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PF	2,00
1.10.7.20 6	JUNÇÃO 45 COM FLANGES, DE FERRO FUNDIDO, Ø250x150mm, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10, LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PF	2,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39
Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.20 7	REDUÇÃO EXCÊNTRICA DE FERRO FUNDIDO, Ø250x150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.20 8	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=2400mm. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.20 9	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=1430mm. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.21 0	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=550mm. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.21 1	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=1800mm. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	2,00
1.10.7.21 2	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=1460mm. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.21 3	TÉ DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	3,00
1.10.7.21 4	CURVA 90° DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	3,00
1.10.7.21 5	FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.21 6	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM FLANGE E PONTA, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=1450mm. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.21 7	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=2285mm. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00

Página 46 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39
Chave de Impressão: 01bcz

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.21 8	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=2000mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.21 9	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=5380mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.22 0	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, EXTREMOS COM FLANGE E PONTA, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=5650mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.22 1	CURVA 90° COM BOLSAS, Ø250mm, JUNTA ELÁSTICA, DE FERRO FUNDIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.22 2	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE JOTA, DE FERRO FUNDIDO, Ø250mm, CLASSE PN10, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.22 3	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=925mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.22 4	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=700mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.22 5	CURVA 90° DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	8,00
1.10.7.22 6	TOCO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=250mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	6,00
1.10.7.22 7	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=710mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.22 8	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=650mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	2,00

Página 47 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.22 9	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=560mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.23 0	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=5800mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	3,00
1.10.7.23 1	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=5290mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.23 2	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=2000mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	2,00
1.10.7.23 3	TÊ DE REDUÇÃO DE FERRO FUNDIDO, Ø150x80mm, EXTREMOS COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.23 4	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=150mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.23 5	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=1526mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.23 6	CURVA 45° DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.23 7	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=5290mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.23 8	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=840mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00
1.10.7.23 9	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=5640mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	PC	1,00

Página 48 de 85

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.24 0	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=1490mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	pc	1,00
1.10.7.24 1	CURVA 45° DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	pc	4,00
1.10.7.24 2	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø150mm, EXTREMOS COM FLANGES, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=1654mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	pc	1,00
1.10.7.24 3	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm L=700mm, JUNTA ELÁSTICA. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, ÁGUAS PLUVIAIS.DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.:	pc	7,00
1.10.7.24 4	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM PONTA E BOLSA, CLASSE K7, JUNTA ELÁSTICA. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, ÁGUAS PLUVIAIS. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.:	m	90,00
1.10.7.24 5	CURVA 45° DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM BOLSAS, JUNTA ELÁSTICA. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, ÁGUAS PLUVIAIS. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.:	pc	12,00
1.10.7.24 6	CURVA 90° DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM BOLSAS, JUNTA ELÁSTICA. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, ÁGUAS PLUVIAIS. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.:	pc	2,00
1.10.7.24 7	TUBO DE FERRO FUNDIDO, Ø100mm, EXTREMOS COM PONTAS, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, CLASSE PN-10. L=4000mm LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, DRENAGEM. DES. DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035.	pc	1,00
1.10.7.24 8	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, Ø50mm (1.1/2"). LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	m	123,00
1.10.7.24 9	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, Ø32mm (1"). LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	m	99,00
1.10.7.25 0	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO Ø32mm (1"), DE PVC RÍGIDO LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	24,00

Página 49 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.25 1	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO Ø50mm (1.1/2"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	39,00
1.10.7.25 2	BUCHA DE REDUÇÃO ROSCÁVEL Ø32 X25mm (1"x3/4"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	6,00
1.10.7.25 3	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA Ø50 X 32mm (1.1/2" X 1"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	1,00
1.10.7.25 4	JOELHO 45° SOLDÁVEL Ø50mm (1.1/2"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	4,00
1.10.7.25 5	JOELHO 90° SOLDÁVEL Ø32mm (1"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	7,00
1.10.7.25 6	JOELHO 90° SOLDÁVEL Ø50mm (1.1/2"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	40,00
1.10.7.25 7	JOELHO 90° SOLDÁVEL E COM ROSCA Ø32mm (1"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	5,00
1.10.7.25 8	TÊ 90° SOLDÁVEL Ø32mm (1"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	4,00
1.10.7.25 9	TÊ 90° SOLDÁVEL Ø50mm (1.1/2"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	10,00
1.10.7.25 0	TÊ 90° DE REDUÇÃO SOLDÁVEL Ø50x32mm (1.1/2"x1"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	4,00
1.10.7.25 1	UNIÃO SOLDÁVEL Ø32mm (1"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	8,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.26 2	UNIÃO SOLDÁVEL Ø50mm (1 1/2"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	PC	21,00
1.10.7.26 3	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA Ø32mm (1") DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	PC	2,00
1.10.7.26 4	NIPLE DUPLO ROSCÁVEL Ø32mm (1") DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	PC	2,00
1.10.7.26 5	FLANGE AVULSO PARA TUBOS Ø50mm (1 1/2") DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	PC	2,00
1.10.7.26 6	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA Ø50mm (1 1/2") DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	PC	4,00
1.10.7.26 7	TORNEIRA BOIA Ø50mm (1 1/2") COM HASTE METÁLICA. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	PC	4,00
1.10.7.26 8	TORNEIRA DE LIMPEZA Ø25mm (3/4"). LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	PC	5,00
1.10.7.26 9	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO Ø85mm (3"). DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	PC	5,00
1.10.7.27 0	JOELHO 90° SOLDÁVEL Ø85mm (3"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	PC	10,00
1.10.7.27 1	TE 90° SOLDÁVEL Ø85mm (3"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	PC	1,00
1.10.7.27 2	UNIÃO SOLDÁVEL Ø85mm (3"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	PC	4,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.27 3	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA Ø85mm (3") DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	2,00
1.10.7.27 4	FLANGE AVULSO PARA TUBOS Ø85mm (3") DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035 DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	1,00
1.10.7.27 5	TUBO SOLDÁVEL Ø25mm (3/4"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	m	36,00
1.10.7.27 6	TE 90° SOLDÁVEL Ø25mm (3/4"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	11,00
1.10.7.27 7	JOELHO 90° SOLDÁVEL Ø25mm (3/4"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	2,00
1.10.7.27 8	JOELHO 45° SOLDÁVEL Ø25mm (3/4"), DE PVC RÍGIDO. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	10,00
1.10.7.27 9	TÊ 90° SOLDÁVEL E COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL (Ø25x1/2"), DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	1,00
1.10.7.28 0	TÊ 90° SOLDÁVEL E COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL (Ø25x1/2"), DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	2,00
1.10.7.28 1	JOELHO 90° ROSCÁVEL E COM BUCHA DE LATÃO (Ø25x1/2"), DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	17,00
1.10.7.28 2	REGISTRO DE GAVETA Ø25mm (3/4"). LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	8,00
1.10.7.28 3	REGISTRO DE PRESSÃO Ø25mm (3/4"). LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.28 4	TORNEIRA DE LIMPEZA Ø25mm (3/4"). LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	5,00
1.10.7.28 5	TUBO ESGOTO SÉRIE NORMAL Ø40mm, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	m	16,00
1.10.7.28 6	TUBO ESGOTO SÉRIE NORMAL Ø50mm, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	m	17,00
1.10.7.28 7	TUBO ESGOTO SÉRIE NORMAL Ø100mm, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	m	24,00
1.10.7.28 8	JOELHO 90 SÉRIE NORMAL Ø40mm, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	22,00
1.10.7.28 9	JOELHO 90 SÉRIE NORMAL Ø50mm, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	3,00
1.10.7.28 0	JOELHO 90 SÉRIE NORMAL Ø100mm, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	6,00
1.10.7.29 1	JOELHO 45 SÉRIE NORMAL Ø40mm, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	5,00
1.10.7.29 2	JOELHO 45 SÉRIE NORMAL Ø50mm, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	6,00
1.10.7.29 3	JOELHO 45 SÉRIE NORMAL Ø100mm, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	5,00
1.10.7.29 4	TÊ 50x50mm, SÉRIE NORMAL, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pc	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





1.10.7.29 5	JUNÇÃO SIMPLES Ø100x100mm, SÉRIE NORMAL, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pç	1,00
1.10.7.29 6	JUNÇÃO SIMPLES Ø100x50mm, SÉRIE NORMAL, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pç	4,00
1.10.7.29 7	JUNÇÃO SIMPLES Ø50x50mm, SÉRIE NORMAL, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pç	3,00
1.10.7.29 8	JUNÇÃO DUPLA Ø100x100x100mm, SÉRIE NORMAL, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pç	1,00
1.10.7.29 9	REDUÇÃO EXCÊNTRICA Ø100x75mm, SÉRIE NORMAL, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pç	2,00
1.10.7.30 0	REDUÇÃO EXCÊNTRICA Ø75x50mm, SÉRIE NORMAL, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pç	2,00
1.10.7.30 1	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA Ø50x40mm, SÉRIE NORMAL, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pç	2,00
1.10.7.30 2	CAIXA SIFONADA GIRAFÁCIL Ø100x140x50mm, SÉRIE NORMAL, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pç	5,00
1.10.7.30 3	RALO COM SAÍDA ARTICULADA Ø100x40mm, SÉRIE NORMAL, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pç	4,00
1.10.7.30 4	ADAPTADOR PARA SAÍDA DE VASO SANITÁRIO Ø100mm, SÉRIE NORMAL, DE PVC. LOCALIZAÇÃO:EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SANITÁRIOS. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pç	4,00
1.10.7.30 5	REGISTRO CHATO DE FERRO FUNDIDO COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, PN10, DIÂMETRO = 100mm(4"), SEM BY-PASS, COM ACIONAMENTO ATRAVÉS DE VOLANTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA FLANGES E MONTAGEM COMPLETA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	pç	2,00

Página 54 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39
Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





	TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: TUBULAÇÃO DE ENTRADA DE LODO NO SISTEMA DE DESIDRATAÇÃO MECANIZADO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035		
1.10.7.30 6	REGISTRO CHATO DE FERRO FUNDIDO COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, PN10, DIÂMETRO = 150mm(6"), SEM BY-PASS, COM ACIONAMENTO ATRAVÉS DE VOLANTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA FLANGES E MONTAGEM COMPLETA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: TUBULAÇÃO DE ENTRADA DE LODO NO SISTEMA DE DESIDRATAÇÃO MECANIZADO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pp	5,00
1.10.7.30 7	REGISTRO CHATO DE FERRO FUNDIDO COM FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, PN10, DIÂMETRO = 80mm(3"), SEM BY-PASS, COM ACIONAMENTO ATRAVÉS DE VOLANTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA FLANGES E MONTAGEM COMPLETA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: TUBULAÇÃO DE ENTRADA DE LODO NO SISTEMA DE DESIDRATAÇÃO MECANIZADO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pp	1,00
1.10.7.30 8	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO PORTINHOLA DUPLA, DIÂMETRO = 100mm (4"), CORPO EM FERRO FUNDIDO PARA INSTALAÇÃO ENTRE FLANGES CONFORME NORMA ABNT NBR 7675, PN10, COM EIXOS E MOLAS EM AÇO INOX AISI-304 E AISI-302 RESPECTIVAMENTE, INCLUINDO TIRANTES E ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: TUBULAÇÃO DE CONTROLE DE PRESSÃO E ALÍVIO DAS BOMBAS DE PRESSURIZAÇÃO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pp	2,00
1.10.7.30 9	VÁLVULA DE ESFERA, DIÂMETRO = 1", PN10, EXTREMOS COM ROSCA FÊMEA BSP, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO ÁGUA PARA PROCESSO E UTILIDADE, TANQUE DE EQUALIZAÇÃO E DOSAGEM DE POLÍMERO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pp	8,00
1.10.7.31 0	VÁLVULA DE ESFERA, DIÂMETRO = 1.1/2", PN10, EXTREMOS COM ROSCA FÊMEA BSP, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO ÁGUA PARA PROCESSO E UTILIDADE, TANQUE DE EQUALIZAÇÃO E DOSAGEM DE POLÍMERO. FOLHAS: DE-AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	pp	13,00
1.10.7.31 1	VÁLVULA DE ESFERA, DIÂMETRO = 3", PN10, EXTREMOS COM ROSCA FÊMEA BSP, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO ÁGUA PARA	pp	3,00

Página 55 de 86

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021

Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bc2
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas





	PROCESSO E UTILIDADE, BOMBA DE LODO ADENSADO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035		
1.10.7.31 2	ESCALA COM GUARDA-CORPO, EXECUTADA EM AÇO CARBONO REVESTIDO, INCLUINDO PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES, H = 600mm. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, PREPARADORES DE POLÍMERO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	2,00
1.10.7.31 3	GRADE METÁLICA PARA CANALETA, DE AÇO CARBONO, ELETROFUNDIDA, GALVANIZADA À FOGO POR IMERSÃO, DIMENSÕES = 9000 X 500mm, MALHA 30mm X 100mm, COM QUADROS EXECUTADOS EM CHAPA DOBRADA EM AÇO CARBONO. CONFORME ESPECIFICAÇÃO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SALA DOS PAINÉIS ELÉTRICOS. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	1,00
1.10.7.31 4	GRADE METÁLICA PARA CANALETA, DE AÇO CARBONO, ELETROFUNDIDA, GALVANIZADA À FOGO POR IMERSÃO, DIMENSÕES = 21000 X 500mm, MALHA 30mm X 100mm, COM QUADROS EXECUTADOS EM CHAPA DOBRADA EM AÇO CARBONO. CONFORME ESPECIFICAÇÃO. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO, SALA DOS SOPRADORES. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	1,00
1.10.7.31 5	RAMPA METÁLICA EM CHAPA XADREZ 550 x 1000 x 150mm, COM ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	4,00
1.10.7.31 6	RAMPA METÁLICA EM CHAPA XADREZ 700 x 1000 x 150mm, COM ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	6,00
1.10.7.31 7	RAMPA METÁLICA EM CHAPA XADREZ 800 x 1000 x 150mm, COM ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	4,00
1.10.7.31 8	RAMPA METÁLICA EM CHAPA XADREZ 1000 x 1000 x 150mm, COM ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	2,00
1.10.7.31 9	RAMPA METÁLICA EM CHAPA XADREZ 600 x 600 x 150mm, COM ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM COMPLETA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. LOCALIZAÇÃO: EDIFÍCIO DE OPERAÇÃO. FOLHAS: DE AQR-002-SANEMA-HID3-030 A 035	cj	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas, vinculado à Certidão nº 695378/2020, emitida em 10/11/2021



Certidão nº 695378/2020
10/11/2021, 16:39

Chave de Impressão: 01bcZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/11/2021 e contém 86 folhas

