



**FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE COMPRAS E/OU CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS**

**AGENDA DE COMPRAS INSTITUCIONAIS**

<b>1. DADOS DO REQUISITANTE</b>	
<b>Nome: Moacir Soares Pereira</b>	
<b>Setor/Coord.: CGISP</b>	<b>Telefone: (47) 3803-7269</b>
<b>E-mail: moacir.pereira@ifc.edu.br</b>	
<b>2 – JUSTIFICATIVA</b>	
<p>O item 02 será empregado em reparos nas válvulas de descarga, como existe um grande número destas válvulas no IFC Araquari sempre é necessário a sua troca. Não é possível prever antecipadamente o local de sua utilização, visto que não é possível prever quais terão problemas. Para chegar neste quantitativo foi utilizado como base as demandas dos anos anteriores.</p> <p>O item 07 será empregado nas caixas de água que serão instaladas no próximo período, o detalhamento da utilização das caixas de água é apresentado posteriormente.</p> <p>Os itens 12, 36, 37, 42, 45, 49, 50, 64, 66, 67, 71, 85, 115, 159, 160, 199, 201, 224, 225, 226, 227, 230, 236, 246, 249, 250, 264, 271, 272, 274, 276, 279, 291, 355, 336, 338 e 345 são conexões e materiais utilizados para a manutenção e ampliação da rede hidráulica. Eles são utilizados cotidianamente. A sua demanda foi estimada a partir da quantidade utilizada no ano de 2017. As quantidades utilizadas em 2017 estão apresentadas na tabela abaixo.</p> <p>O item 21, boia elétrica será utilizada na manutenção das boias já instaladas no IFC Araquari. No ano de 2017 foram utilizadas 05 boias em reposição das boias em funcionamento, desta forma são solicitadas outras 5 bóias para o próximo período.</p> <p>O item 24 será utilizado na instalação dos vasos sanitários e na manutenção dos vasos sanitários já existentes. A sua quantidade esta relacionada ao número de vasos sanitários que precisam ser trocados e uma pequena quantidade para eventuais manutenções.</p> <p>O item 32 será empregado da seguinte forma: 05 caixas de água serão utilizadas nas UEA's vinculadas ao curso de Agronomia que inicia as atividades neste ano, tendo sido solicitadas pelo Coordenador de curso. As outras 15 caixas de água serão utilizadas para eventuais trocas das caixas já existentes e para atender a demanda de atividades. No ano de 2017 foram empregadas 10 caixas com esta finalidade. O aumento de 5 unidades deve-se a algumas demandas já apresentadas por professores e técnicos vinculados ao IFC.</p> <p>O item 27 será utilizado para a instalação no ginásio de esportes (01 unidade) e a outra ficará de reserva para eventuais demandas.</p> <p>Os itens 28, 29 e 30 serão instalados no ginásio de esportes, no incubatório e nos vestiários.</p> <p>As caixas de descarga do item 32 serão utilizadas em reposição das caixas já existentes, que por serem feitas de material plástico, devido a ação do tempo, acabam ressecando e necessitando de troca. No ano de 2017 foram trocadas 12 unidades. Está sendo solicitada a compra de 20 unidades para fazer a reposição de manutenção citada e a instalação de novas caixas.</p> <p>O item 34, chuveiro elétrico será utilizado da seguinte forma: 35 deles foram solicitados pela coordenação geral de assistência estudantil e serão utilizados para reposição nos vestiários masculinos e feminino e no alojamento estudantil. Os outros 25 serão utilizados na manutenção dos demais locais do IFC principalmente nos banheiros que atendem aos servidores. A justificativa para a constante troca deste item está relacionada com a qualidade da água na região de Joinville, que muitas vezes apresenta sais em solução acima de outros locais, o que provoca a queima e a deterioração deste item.</p> <p>Os materiais relacionados do item 34 ao item 230 serão utilizados nas atividades de manutenção de rotina das estruturas hidráulicas existentes, sendo que a quantidade solicitada</p>	

foi estimada a partir da demanda dos últimos anos.

O item 235 será utilizado na troca dos filtros dos bebedouros já existentes. Atualmente existem aproximadamente 20 filtros no IFC Araquari, e de acordo com as recomendações dos fabricantes a troca deve ocorrer a cada seis meses, totalizando 40 unidades. As demais 10 unidades ficaram em estoque para eventuais trocas derivadas de outros problemas.

Os itens 296 e 303 serão utilizados para substituição de torneiras com defeitos durante as atividades de manutenção, evitando assim o desperdício de água.

O item 309 será empregado na substituição de torneiras já existentes a fim de proporcionar a economia de água em função do mecanismo de fechamento automático. Elas serão instaladas nos vestiários masculinos e feminino e no alojamento do IFC.

Os tubos dos itens 319, 320, 321, 322, 324, 325, 326 e 327 serão empregados em manutenção da tubulação já existente e na ampliação da rede existente. A demanda apresentada é menor do que a utilizada em 2017, em razão de que grande parte destes serviços foram realizados durante o último período, principalmente a ampliação da abrangência da rede de água tratada pela CASAN dentro do Campus. Porém é necessário algumas ampliações ainda nas áreas de produção vegetal. E para a manutenção da rede existente, que em função do tempo de uso necessita de constantes reparos.

O reservatório tipo taça e a bomba autoaspirante serão utilizadas para ampliar a rede de distribuição de água nas áreas de produção vegetal que atualmente não dispõe de uma estrutura adequada. Será instalada uma no laboratório de propagação vegetal, uma nas estufas, uma na UEA de fruticultura e duas em áreas de ampliação a serem utilizadas pelo curso de agronomia.

As bombas serão utilizadas para realizar a elevação da água nas caixas. Estas são de extrema importância para garantir uma estrutura mais adequada para o curso de Agronomia que está iniciando em 2018.

A caixa de 15.000 litros será instalada no incubatório a fim de substituir uma caixa existente que não tem mais condições de utilização.

A fossa séptica será instalado no laboratório de química para o tratamento de efluentes daquele setor.

Os bebedouros serão distribuídos nas áreas de convívio do IFC e nas proximidades das UEA's. Ressalta-se que eles são de vital importância por permitirem a acessibilidade para pessoas com necessidades especiais.

As bombas de 1 e 2 CV serão mantidas como reservas das bombas que estão em funcionamento. Permitindo assim uma troca rápida e não ocasionando o desabastecimento hídrico do IFC Araquari. Deve-se salientar que por questões da instalação existente boa parte da água tratada tem que ser elevado com o auxílio de bombas.

### 3 – ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO E QUANTITATIVO

**OBJETO:** (indicar a lista prévia correspondente)

3.1 ITENS CONSTANTES NAS LISTAS PRÉVIAS			
ITEM (nº constante na lista prévia)	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
02	UNIDADE	ACABAMENTO PARA VÁLVULA HIDRÁULICA, MATERIAL ABS PRETO, REFERÊNCIA 21609, APLICAÇÃO VÁLVULA DESCARGA DOCOL.	25
07	UNIDADE	ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA 25X3/4" COM FLANGE.	40
12	UNIDADE	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO 25 X 3/4": ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO: - BITOLA: 25MM X 3/4"; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C):- TUBOS: 7,5 KGF/CM <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROSÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3, PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	30
14	UNIDADE	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO 40 X 1.1/2": ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO: - BITOLA: 40MM X 1.1/2"; - MATERIAL	20

		DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C):- TUBOS: 7,5 KGF/CM <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROSÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3 , PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	
20	UNIDADE	ASSENTO SANITÁRIO, TIPO CONVENCIONAL. ALTURA 3CM,. LARGURA: 36,5CM. COMPRIMENTO: 45CM. DISTÂNCIA ENTRE OS FUROS DO ASSENTO: 15,5CM. COR: BRANCO. FORMATO: OVAL. TIPO DE MATERIAL DO ASSENTO SANITÁRIO: ESPUMA. FECHAMENTO: COMUM. TIPO DE FIXAÇÃO: PARAFUSO. MATERIAL DA FIXAÇÃO: PLÁSTICO.	40
21	UNIDADE	BOIA DE NÍVEL ELÉTRICA AUTOMÁTICA, NÍVEIS SUPERIOR/INFERIOR, BIVOLT, COM CAPACIDADE ELÉTRICA DE 15A, COMPRIMENTO DO CABO DE 1,5 METROS.	05
24	UNIDADE	BOLSA PARA LIGAÇÃO DE VASO SANITÁRIO, COR BRANCO. BOLSA PARA DAR VEDAÇÃO AO TUBO DE LIGAÇÃO DA CAIXA DE DESCARGA SUSPensa AO VASO SANITÁRIO.	75
26	UNIDADE	CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 1.000 LITROS, EM POLIETILENO, COM TAMPA.	20
27	UNIDADE	CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 10.000 LITROS, EM FIBRA DE VIDRO. COM TAMPA.	03
28	UNIDADE	CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 20.000 LITROS, EM FIBRA DE VIDRO. COM TAMPA.	03
29	UNIDADE	CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 5.000 LITROS, EM FIBRA DE VIDRO. COM TAMPA.	04
30	UNIDADE	CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 500 LITROS, EM POLIETILENO, COM TAMPA.	05
32	UNIDADE	CAIXA DE DESCARGA SUSPensa (COR BRANCO), EM PVC. COMPLETA COM BOIA E PUXADOR, PARA A ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA DE VASOS SANITÁRIOS.	20
34	UNIDADE	CHUVEIRO: CHUVEIRO ELÉTRICO, COM ESPALHADOR DE GRANDES DIMENSÕES, VAZÃO UNIFORME DE ÁGUA. CARATERÍSTICAS TÉCNICAS: - COR: BRANCA; - POTÊNCIA: 5500W; - VOLTAGEM: 220V; - CONSUMO DE ENERGIA: 24,1 (KWH/MÊS); - QUANTIDADE DE TEMPERATURA: 3; - TIPO DE JATO: DIRETO; - APROVADO PELO INMETRO; - PRESSÃO DE FUNCIONAMENTO: 10 A 400KPA(1 A 40MCA); - COMANDO DE TEMPERATURAS: MANUAL; - TIPO DUCHA: MANUAL; - VAZÃO: 4,6 (L/MIN); - PROCEL: CLASSE D; - DIMENSÃO SEM EMBALAGEM: 15,6 X 13,1 X 41,6 CM (AXLXP); - PESO: 0,472KG.	60
36	UNIDADE	CONEXÃO ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA (FLANGE) PVC 25MM.	40
37	UNIDADE	CONEXÃO ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA (FLANGE) PVC 32MM.	10
42	UNIDADE	CONEXÃO ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PVC 25MM X 3/4".	10
45	UNIDADE	CONEXÃO ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PVC 40MM X 1.1/4.	23
49	UNIDADE	CONEXÃO BUCHA DE REDUÇÃO EM PVC MARROM 25 X 20MM.	30
50	UNIDADE	CONEXÃO BUCHA DE REDUÇÃO EM PVC MARROM 32 X 25MM.	30
51	UNIDADE	CONEXÃO BUCHA DE REDUÇÃO EM PVC MARROM 40 X 32MM.	20
64	UNIDADE	CONEXÃO ENGATE FLEXÍVEL REFORÇADO DE PVC 1/2" X 50 CM.	25
66	UNIDADE	CONEXÃO JOELHO 90° SOLDÁVEL PVC AZUL COM BUCHA DE LATÃO 25MM X 1/2".	20
67	UNIDADE	CONEXÃO JOELHO 90° SOLDÁVEL PVC AZUL COM BUCHA DE LATÃO 25MM X 3/4".	60
71	UNIDADE	CONEXÃO JOELHO PVC 45° 20 MM SOLDÁVEL.	20

73	UNIDADE	CONEXÃO JOELHO PVC 45° 25 MM SOLDÁVEL.	30
85	UNIDADE	CONEXÃO JOELHO PVC 90° 50 MM SOLDÁVEL.	60
115	UNIDADE	CONEXÃO PARA ESGOTO PRIMÁRIO LUVA SIMPLES 50MM: CONEXÃO PARA ESGOTO PRIMÁRIO TIPO LUVA SIMPLES. BITOLA 50 MM. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: - MATERIAL DE FABRICAÇÃO: PVC RÍGIDO; - COR: BRANCA; - JUNTAS QUE ACEITAM O SISTEMA SOLDÁVEL (COM ADESIVO PLÁSTICO) OU ELÁSTICO (COM ANEL DE BORRACHA); -TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 45°C EM REGIME NÃO CONTÍNUO; - SUPERFÍCIE INTERNA LISA. NORMAS DE REFERÊNCIAS: SÃO FABRICADOS CONFORME A NORMA NBR 5688 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO. PARA A INSTALAÇÃO, DEVE-SE SEGUIR A NORMA NBR 8160 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO. BENEFÍCIOS: - FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: SIMPLES EXECUÇÃO DAS JUNTAS, LEVEZA DOS MATERIAIS; - ESTANQUEIDADE: TANTO O SISTEMA SOLDÁVEL QUANTO O DE JUNTA ELÁSTICA GARANTEM ESTANQUEIDADE; - FÁCIL SOLUÇÃO PARA REPAROS ATRAVÉS DA LUVA DE CORRER; - ELEVADA RESISTÊNCIA QUÍMICA, GRAÇAS À MATÉRIA-PRIMA. APLICAÇÃO:PARA CONDUÇÃO DOS EFLUENTES DOS APARELHOS SANITÁRIOS, INCLUSIVE DAS BACIAS SANITÁRIAS E MICTÓRIOS, EM INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO E VENTILAÇÃO.	40
159	UNIDADE	CONEXÃO SOLDÁVEL "CAP" 32MM: CONEXÃO TIPO CAP SOLDÁVEL. - BITOLA: 32MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C):- TUBOS: 7,5 KGF/CM <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROSÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3 , PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	15
160	UNIDADE	CONEXÃO SOLDÁVEL "CAP" 40MM: CONEXÃO TIPO CAP SOLDÁVEL. - BITOLA: 40MM; MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM;- TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C):- TUBOS: 7,5 KGF/CM <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROSÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3 , PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	15
199	UNIDADE	CONEXÃO TEE EM PVC MARROM 25MM.	25
201	UNIDADE	CONEXÃO TEE EM PVC MARROM 32MM.	20
224	UNIDADE	CURVA 25 MM SOLDÁVEL 90°.	60
225	UNIDADE	CURVA 32 MM 90°. MARCA DE REFERÊNCIA: KRONA OU SIMILAR.	60
226	UNIDADE	CURVA 75 MM ESGOTO, 90°. MARCA DE REFERÊNCIA: KRONA OU SIMILAR.	40
227	UNIDADE	CURVA PVC ÁGUA FRIA 50 MM 90°.	40
230	UNIDADE	ENGATE FLEXÍVEL PVC ½" X 50 CM: FAZ A CONDUÇÃO À ÁGUA FRIA DO PONTO DA INSTALAÇÃO AOS APARELHOS HIDRÁULICOS. BENEFÍCIOS: - FÁCIL INSTALAÇÃO; - MAIOR DURABILIDADE; - TERMINAIS COM "ABAS" QUE FACILITAM A INSTALAÇÃO. CARACTERÍSTICAS: - ENGATE FABRICADO EM PVC FLEXÍVEL, COM PORCAS E NIPLE PRODUZIDOS EM PVC RÍGIDO; - PRESSÃO MÁXIMA DE SERVIÇO É DE 4 KGF/CM (40 M.C.A./METROS DE COLUNA D'ÁGUA OU 400 KPA) À TEMPERATURA AMBIENTE (20°C); - É RESISTENTE À CORROSÃO E ÀS SOLICITAÇÕES DOS ESFORÇOS MECÂNICOS QUE OS COMPONENTES ESTÃO SUJEITOS QUANDO DA SUA INSTALAÇÃO E USO; - POSSUI VEDANTE QUE PERMITE A ADEQUADA VEDAÇÃO NA ENTRADA E NA SAÍDA DA LIGAÇÃO FLEXÍVEL, PROPICIANDO A ESTANQUEIDADE DA LIGAÇÃO; - O PRODUTO É COMPOSTO DE PORCA, TUBO, ANEL DE VEDAÇÃO E NIPLE. - COR: BRANCO; - BITOLA: 1/2"; - COMPRIMENTO: 50CM.	20
235	UNIDADE	FILTRO DE ÁGUA, ELEMENTO FILTRANTE COM CARVÃO ATIVADO, FUNC PRESSÃO , VAZÃO NOMINAL MAIOR OU IGUAL A 100L/H, DEVERÁ CONT SAÍDA ROSCADA PARA SER INSTALADO NO PONTO DE USO. DESEMPENHO PARTÍCULAS: P-III(>= 5 A <15UM), REDUÇÃO DE CLORO LIVRE: C-I (>=75%).	50
236	UNIDADE	FITA VEDA ROSCA LARGURA DE 18MM EXTENSÃO DE 25 M.	40
246	UNIDADE	JOELHO PVC ÁGUA FRIA 60 MM 90 .	10
249	UNIDADE	LUVA DE CORRER 25 MM.	10
250	UNIDADE	LUVA DE CORRER 32 MM.	10
264	UNIDADE	REDUÇÃO EXCÊNTRICA ESGOTO 100X75MM BRANCO.	10

271	UNIDADE	REGISTRO DE ESFERA 25MM: REGISTRO DE ESFERA SOLDÁVEL. TORNEIRA PARA FECHAMENTO/ABERTURA COM PEGADORES NOS DOIS LADOS. - BITOLA: 25MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C):- TUBOS: 7,5 KGF/CM <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROSÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3 , PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	40
272	UNIDADE	REGISTRO DE ESFERA 32MM: REGISTRO DE ESFERA SOLDÁVEL. TORNEIRA PARA FECHAMENTO/ABERTURA COM PEGADORES NOS DOIS LADOS. - BITOLA: 32MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C):- TUBOS: 7,5 KGF/CM <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROSÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3 , PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	25
274	UNIDADE	REGISTRO DE ESFERA 50MM: REGISTRO DE ESFERA SOLDÁVEL. TORNEIRA PARA FECHAMENTO/ABERTURA COM PEGADORES NOS DOIS LADOS. - BITOLA: 50MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C):- TUBOS: 7,5 KGF/CM <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROSÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3 , PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	30
276	UNIDADE	REPARO COMPLETO PARA VÁLVULA DE DESCARGA COMPATÍVEL COM VÁLVULA MARCA HYDRA, MODELO 2550, 1.1/2", DN 40, PRESSÃO DE 2 A 40 MCA.	40
279	UNIDADE	SIFÃO SANFONADO DE 1 M, PARA PIA E TANQUES.	20
291	UNIDADE	CONEXÃO TEE DE 50 MM	30
296	UNIDADE	TORNEIRA ALAVANCA 1/2".	15
303	UNIDADE	TORNEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO 1/2	15
309	UNIDADE	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO DE MESA, COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO, ACABAMENTO SUPERFICIAL CROMADO COM ALTA RESISTÊNCIA A CORROSÃO E RISCOS, COM AREJADOR EMBUTIDO, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO COM LEVE PRESSÃO MANUAL, COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO EM ATÉ 10 SEGUNDOS, BITOLA DE 1/2", COM SISTEMA PARA RESTRINGIR A VAZÃO PARA PRESSÃO NA TUBULAÇÃO DE 0,8 A 2KGF/CM <sup>2</sup> E PARA PRESSÃO DE 2 A 4 KGF/CM <sup>2</sup> .	54
319	TUBO COM 6 METROS	TUBO PVC ÁGUA FRIA 25 MM.	175
320	TUBO COM 6 METROS	TUBO PVC ÁGUA FRIA 32 MM.	50
321	TUBO COM 6 METROS	TUBO PVC ÁGUA FRIA 40 MM.	30
322	TUBO COM 6 METROS	TUBO PVC ÁGUA FRIA 50 MM.	30
324	TUBO COM 6 METROS	TUBO PVC ESGOTO 100 MM.	30
325	TUBO COM 6 METROS	TUBO PVC ESGOTO 150 MM.	30
326	TUBO COM 6 METROS	TUBO PVC ESGOTO 40 MM.	40
327	TUBO COM 6 METROS	TUBO PVC ESGOTO 50 MM.	40
335	UNIDADE	UNIÃO AUTO AJUSTÁVEL 25MM: UNIÃO AUTO AJUSTÁVEL COM FLANGE FIXO E BORRACHA DE VEDAÇÃO. - BITOLA: 25MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A	40

		20°C):- TUBOS: 7,5 KGF/CM <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROSÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3 , PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	
336	UNIDADE	UNIÃO AUTO AJUSTÁVEL 32MM: UNIÃO AUTO AJUSTÁVEL COM FLANGE FIXO E BORRACHA DE VEDAÇÃO. - BITOLA: 32MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARRON; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C):- TUBOS: 7,5 KGF/CM <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROSÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3 , PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	15
338	UNIDADE	UNIÃO AUTO AJUSTÁVEL 50MM: UNIÃO AUTO AJUSTÁVEL COM FLANGE FIXO E BORRACHA DE VEDAÇÃO. - BITOLA: 50MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARRON; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C):- TUBOS: 7,5 KGF/CM <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROSÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3 , PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	40
345	UNIDADE	VÁLVULA PARA PIA DE LOUÇA EM METAL 40MM	20
347	UNIDADE	VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL, DE LOUÇA BRANCA, PARA BANHEIRO COM ASSENTO.	56
<b>3.2 ITENS A INCLUIR (NÃO PREVISTOS NAS LISTAS PRÉVIAS)</b>			
ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	UNIDADE	RESERVATÓRIO TIPO TAÇA COLUNA SECA COM A SEGUINTE ESPECIFICAÇÃO: TANQUE METÁLICO SOLDADO PARA O ARMAZENAMENTO DE ÁGUA COM CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE 5 MIL LITROS DE ÁGUA SOLDAS QUALIFICADAS NA NORMA AWS A5.18 PARA PROCESSO SEMIAUTOMÁTICO (MAG). CHAPAS INTERNAS E EXTERNAS TRATADAS COM DESENGRAXANTE LÍQUIDO; REVESTIMENTO INTERNO APROVADO POR LABORATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO COMO RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL DE ACORDO COM NORMAS DA ANVISA; PINTURA COM TINTA DE ALTA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO; ESCADA INTERNA E EXTERNA FIXAS; SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO; CONEXÃO DE ENTRADA E SAÍDA CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE; DIVISÃO EM LUVAS (CONEXÃO) , PARA BOMBEIRO; SUPORTE INTERNO PARA BÓIA; CHUMBADOR PARA ANCORAGEM (FIXAÇÃO); DRENO DE LIMPEZA E EXTRAVASOR. DIMENSÕES APROXIMADAS: ALTURA DA COLUNA (4,8METROS); DIÂMETRO DA COLUNA (0,64M); ALTURA DO CONE (0,30M); ALTURA DA TAÇA (2,40M); DIÂMETRO DA TAÇA (1,60M) E ALTURA TOTAL (7,50M) COM A CONSTRUÇÃO ATENDENDO AS NBR: 6123 (FORÇA DO VENTO EM EDIFICAÇÕES); NBR 89 (CONSTRUÇÃO DE TANQUES METÁLICOS) E NBR 6650 (CHAPAS FINAS E QUENTES DE AÇO CARBONO PARA USO ESTRUTURAL). GARANTIA MÍNIMA DE 5 ANOS PARA O ESTRUTURAL DO RESERVATÓRIO E DE 2 ANOS PARA A PINTURA DO RESERVATÓRIO .	05
02	UNIDADE	BOMBA CENTRÍFUGA AUTOASPIRANTE MONOBLOCO, MOTOR MONOFÁSICO 220V, 1/2 CV, 60 HZ, IP21, ROTOR FECHADO METÁLICO OU EM NORYL, EIXO EM AÇO INOX, BOCAIS ROSQUEADOS BSP, SELO MECÂNICO EM INOX AISI 304, BUNA N, GRAFITE E CERÂMICA. REFERÊNCIAS: SCHNEIDER.	05
03	UNIDADE	BOMBA CENTRÍFUGA 1,0 CV, MONOFÁSICA, 220V, CARACOL DE FERRO FUNDIDO GG-15, ROTOR FECHADO DE ALUMÍNIO, SELO MECÂNICO CONSTITUÍDO DE AÇO INOX AISI-304, BUNA N, GRAFITE E CERÂMICA, MOTOR ELÉTRICO IP-21, COM FLANGE INCORPORADA, 2 POLOS, 60 HZ. REFERENCIA: SCHNEIDER.	05
04	UNIDADE	BOMBA CENTRÍFUGA 1,0 CV, MONOFÁSICA, 220V, CARACOL DE FERRO FUNDIDO GG-15, ROTOR FECHADO DE ALUMÍNIO, SELO MECÂNICO CONSTITUÍDO DE AÇO INOX AISI-304, BUNA N, GRAFITE E CERÂMICA, MOTOR ELÉTRICO IP-21, COM FLANGE INCORPORADA, 2 POLOS, 60 HZ. REFERENCIA: SCHNEIDER.	05
05	UNIDADE	BEBEDOURO DE PRESSÃO DE PAREDE MODELO BDF FORMADO POR	20

		GABINETE EM CHAPA ELETROZINCADA NA COR PRATA COM ESTRUTURA PRÓPRIA PARA FIXAÇÃO EM PAREDE, FACILITANDO O ACESSO PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA E PRODUZIDO DE ACORDO COM A ABNT NBR 9050/2004 (LEI DE ACESSIBILIDADE); TAMPO EM AÇO INOX 304 ESCOVADO COM RALO SIFONADO EVITANDO MAL CHEIRO PROVENIENTE DO ESGOTO; DEPÓSITO DE ÁGUA EM AÇO INOX 304 COM SERPENTINA EXTERNA PARA NÃO ALTERAR AS PROPRIEDADES DA ÁGUA, POSSUINDO DRENO DE LIMPEZA; COM 2 (DUAS) TORNEIRAS SENDO UMA PARA BOCA DE JATO EM PLÁSTICO COM PROTETOR BUCAL FLEXÍVEL E OUTRA TELESCÓPICA PARA COPOS, JARRAS E OUTROS RECIPIENTES, AMBAS COM REGULAGEM DO JATO DE ÁGUA QUE SERVEM ÁGUA NAS TEMPERATURAS GELADA, NATURAL E MISTA; ACIONAMENTO ELÉTRICO DAS TORNEIRAS ATRAVÉS DE BOTÕES ALOJADOS EM PAINEL PLÁSTICO E COM INDICAÇÃO EM BRAILLE COM FÁCIL ACIONAMENTO; DUPLO SISTEMA FILTRAGEM: REFIL PRÉ C+3 E REFIL C+3 DE TRIPLA FILTRAGEM QUE RETÉM PARTÍCULAS DE AREIA, BARRO, FERRUGEM, SEDIMENTOS, REDUZ O CLORO E ELIMINA SABORES E ODORES INDESEJÁVEIS; TROCA DO REFIL COM SISTEMA PRÁTICO “GIROU, TROCOU”; FILTRAGEM DE ATÉ 3.000 OU 6 MESES PARA TROCA DO FILTRO (VELAS); REFRIGERAÇÃO POR COMPRESSOR O QUAL UTILIZA GÁS R-134A (INOFENSIVO AO MEIO-AMBIENTE); CAPACIDADE DE REFRIGERAR DE 6 A 45L/HORA PARA ATENDER NO MÍNIMO 100 PESSOAS POR HORA; VOLTAGEM 220V. DEVERÁ APRESENTAR O SELO DE EFICIÊNCIA MICROBIOLÓGICA COMPROVADO PELO INMETRO.	
06	UNIDADE	FOSSA SÉPTICA EM POLIPROPILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) DE 5.000 LITROS COM DIMENSÕES DE 184 CM DE ALTURA X 224 CM DE DIÂMETRO.	1
07	UNIDADE	CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 15.000 LITROS, EM FIBRA DE VIDRO. COM TAMPA.	01

## 4 – OBSERVAÇÕES

Abaixo encontra-se a relação dos materiais hidráulicos utilizados no ano de 2017 no IFC Araquari.

Item	Unidade	Descrição	Quantidade utilizada em 2017
1	UNIDADE	ACABAMENTO PARA VÁLVULA HIDRÁULICA, MATERIAL ABS PRETO, REFERÊNCIA 21609, APLICAÇÃO VÁLVULA DESCARGA DDCOL.	3
2	UNIDADE	CONEXÃO BUCHA DE REDUÇÃO EM PVC MARROM 25 X 20MM	31
3	UNIDADE	CONEXÃO ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PVC 25MM X 3/4"	10
4	UNIDADE	CONEXÃO ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PVC 40MM X 1.1/4	20
5	UNIDADE	BOLSA PARA LIGAÇÃO DE VASO SANITÁRIO, COR BRANCO. BOLSA PARA DAR VEDAÇÃO AO TUBO DE LIGAÇÃO DA CAIXA DE DESCARGA SUSPensa AO VASO SANITÁRIO.	6
6	UNIDADE	CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 1.000 LITROS, EM POLIETILENO, COM TAMPA.	10
7	UNIDADE	CAIXA DE DESCARGA SUSPensa (COR BRANCO), EM PVC, COMPLETA COM BOIA E PUXADOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA DE VASOS SANITÁRIOS.	12
8	UNIDADE	CONEXÃO SOLDÁVEL "CAP" 32MM: CONEXÃO TIPO CAP SOLDÁVEL. - BITOLA: 32MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C): - TUBOS: 7,5 KGf/cm <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROÇÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3, PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	3
9	UNIDADE	CONEXÃO SOLDÁVEL "CAP" 40MM: CONEXÃO TIPO CAP SOLDÁVEL. - BITOLA: 40MM; MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C): - TUBOS: 7,5 KGf/cm <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROÇÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3, PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	6
10	UNIDADE	ENGATE FLEXÍVEL PVC 1/2" X 50 CM: FAZ A CONDUÇÃO À ÁGUA FRIA DO PONTO DA INSTALAÇÃO AOS APARELHOS HIDRÁULICOS. BENEFÍCIOS: - FÁCIL INSTALAÇÃO; - MÁXIMA DURABILIDADE; - TERMO ISOLANTE; - TERMO E FÁCIL; - CONEXÃO FLEXÍVEL; - TERMO E FÁCIL; - CONEXÃO FLEXÍVEL, COM PORCAS E NIPLÉ PRODUZIDOS EM PVC RÍGIDO; - PRESSÃO MÁXIMA DE SERVIÇO É DE 4 KGf/cm <sup>2</sup> (40 M.C.A.); METROS DE COLUNA D'ÁGUA OU 400 KPA) À TEMPERATURA AMBIENTE (20°C); - É RESISTENTE À CORROÇÃO E AS SOLICITAÇÕES DOS ESFORÇOS MECÂNICOS QUE OS COMPONENTES ESTÃO SUJEITOS QUANDO DA SUA INSTALAÇÃO E USO; - POSSUI VEDANTE QUE PERMITE A ADEQUADA VEDAÇÃO NA ENTRADA E NA SAÍDA DA LIGAÇÃO FLEXÍVEL, PROPICIANDO A ESTANQUEIDADE DA LIGAÇÃO; - O PRODUTO É COMPOSTO DE PORCA, TUBO, ANEL DE VEDAÇÃO E NIPLÉ. - COR: BRANCO; - BITOLA: 1/2"; - COMPRIMENTO: 50CM.	21
11	UNIDADE	CURVA 32 MM 90°. MARCA DE REFERÊNCIA: KRONA OU SIMILAR.	70
12	UNIDADE	CURVA 25 MM SOLDÁVEL 90°	30
13	UNIDADE	CURVA PVC ÁGUA FRIA 50 MM 90°	10
14	UNIDADE	CURVA 75 MM ESGOTO, 90°. MARCA DE REFERÊNCIA: KRONA OU SIMILAR	30
15	UNIDADE	BOIA DE NÍVEL ELÉTRICA AUTOMÁTICA, NÍVELS SUPERIOR/INFERIOR, BIVOLT, COM CAPACIDADE ELÉTRICA DE 15A, COMPRIMENTO DO CABO DE 1,5 METROS.	5
16	UNIDADE	CONEXÃO ENGATE FLEXÍVEL REFORÇADO DE PVC 1/2" X 50 CM	10
17	UNIDADE	ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA 25X3/4" COM FLANGE.	1
18	UNIDADE	CONEXÃO JOELHO 90° SOLDÁVEL PVC AZUL COM BUCHA DE LATÃO 25MM X 1/2".	10
19	UNIDADE	CONEXÃO JOELHO 90° SOLDÁVEL PVC AZUL COM BUCHA DE LATÃO 25MM X 3/4".	10
20	UNIDADE	CONEXÃO JOELHO PVC 90° 50 MM SOLDÁVEL.	34
21	UNIDADE	CONEXÃO BUCHA DE REDUÇÃO EM PVC MARROM 25 X 20MM.	10
22	UNIDADE	CONEXÃO BUCHA DE REDUÇÃO EM PVC MARROM 32 X 25MM.	32
23	UNIDADE	CONEXÃO PARA ESGOTO PRIMÁRIO LUVA SIMPLES 50MM: CONEXÃO PARA ESGOTO PRIMÁRIO TIPO LUVA SIMPLES. BITOLA 50 MM. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: - MATERIAL DE FABRICAÇÃO: PVC RÍGIDO; - COR: BRANCO; - JUNTAS QUE ACEITAM O SISTEMA SOLDÁVEL (COM ADESIVO PLÁSTICO) OU ELÁSTICO (COM ANEL DE BORRACHA); - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 45°C EM REGIME NÃO CONTÍNUO; - SUPERFÍCIE INTERNA LISA. NORMAS DE REFERÊNCIAS: SÃO FABRICADOS CONFORME A NORMA NBR 5688 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO. PARA A INSTALAÇÃO, DEVE-SE SEGUIR A NORMA NBR 8160 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO. BENEFÍCIOS: - FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: SIMPLES EXECUÇÃO DAS JUNTAS, LEVEZA DOS MATERIAIS; - ESTANQUEIDADE: TANTO O SISTEMA SOLDÁVEL QUANTO O DE JUNTA ELÁSTICA GARANTEM ESTANQUEIDADE; - FÁCIL SOLUÇÃO PARA REPAROS ATRAVÉS DA LUVA DE CORRER; - ELEVADA RESISTÊNCIA QUÍMICA, GRÁÇAS À MATÉRIA-PRIMA. APLICAÇÃO: PARA CONDUÇÃO DOS EFLUENTES DOS APARELHOS SANITÁRIOS, INCLUSIVE DAS BACIAS SANITÁRIAS E MICTÓRIOS, EM INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO E VENTILAÇÃO.	34
24	UNIDADE	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO 25 X 3/4": ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO; - BITOLA: 25MM X 3/4"; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C): - TUBOS: 7,5 KGf/cm <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROÇÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3, PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	2
25	UNIDADE	CONEXÃO ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PVC 40MM X 1.1/4"	6
26	UNIDADE	LUVA DE CORRER 25 MM.	46
27	UNIDADE	LUVA DE CORRER 32 MM.	4
28	UNIDADE	REDUÇÃO EXCÊNTRICA ESGOTO 100X75MM BRANCO.	5
29	UNIDADE	REGISTRO DE ESFERA 25MM: REGISTRO DE ESFERA SOLDÁVEL. TORNEIRA PARA FECHAMENTO/ABERTURA COM PEGADORES NOS DOIS LADOS. - BITOLA: 25MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C): - TUBOS: 7,5 KGf/cm <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROÇÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3, PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	10
30	UNIDADE	REGISTRO DE ESFERA 32MM: REGISTRO DE ESFERA SOLDÁVEL. TORNEIRA PARA FECHAMENTO/ABERTURA COM PEGADORES NOS DOIS LADOS. - BITOLA: 32MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C): - TUBOS: 7,5 KGf/cm <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROÇÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3, PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	7
31	UNIDADE	REGISTRO DE ESFERA 50MM: REGISTRO DE ESFERA SOLDÁVEL. TORNEIRA PARA FECHAMENTO/ABERTURA COM PEGADORES NOS DOIS LADOS. - BITOLA: 50MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C): - TUBOS: 7,5 KGf/cm <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROÇÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3, PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	12
32	UNIDADE	REPARO COMPLETO PARA VÁLVULA DE DESCARGA COMPATÍVEL COM VÁLVULA MARCA HYDRA, MODELO 2550, 1.1/2", DN 40, PRESSÃO DE 2 A 40 MCA	11
33	UNIDADE	CONEXÃO TEE DE 50 MM	30
34	UNIDADE	CONEXÃO TEE EM PVC MARROM 25MM.	48
35	UNIDADE	CONEXÃO TEE EM PVC MARROM 32MM.	4
36	UNIDADE	TORNEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO 1/2	6
37	UNIDADE	TORNEIRA ALAVANCA 1/2".	4
38	COM 6 ME	Tubo PVC 25 mm	300
39	UNIDADE	SIFÃO SANFONADO DE 1 M, PARA PIA E TANQUES	10
40	UNIDADE	UNIÃO AUTO AJUSTÁVEL 25MM: UNIÃO AUTO AJUSTÁVEL COM FLANGE FIXO E BORRACHA DE VEDAÇÃO. - BITOLA: 25MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C): - TUBOS: 7,5 KGf/cm <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROÇÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3, PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	22
41	UNIDADE	UNIÃO AUTO AJUSTÁVEL 32MM: UNIÃO AUTO AJUSTÁVEL COM FLANGE FIXO E BORRACHA DE VEDAÇÃO. - BITOLA: 32MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C): - TUBOS: 7,5 KGf/cm <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROÇÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3, PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	23
42	UNIDADE	UNIÃO AUTO AJUSTÁVEL 50MM: UNIÃO AUTO AJUSTÁVEL COM FLANGE FIXO E BORRACHA DE VEDAÇÃO. - BITOLA: 50MM; - MATERIAL DE FABRICAÇÃO EM PVC - CLORETO DE POLIVINILA; - COR: MARROM; - TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 20°C; - PRESSÃO DE SERVIÇO (A 20°C): - TUBOS: 7,5 KGf/cm <sup>2</sup> (75 M.C.A.); FACILIDADE DE INSTALAÇÃO: - AS JUNTAS SÃO SOLDADAS A FRIO POR MEIO DO ADESIVO PRÓPRIO, DISPENSANDO O USO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS; - LEVEZA DO MATERIAL; - RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS; - EXCELENTE DURABILIDADE, NÃO SOFRENDO CORROÇÃO. NORMAS DE REFERÊNCIA: A NORMA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS QUE REGE A FABRICAÇÃO DOS TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO É A NBR 5648 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6,3, PN 750 KPA COM JUNTA SOLDÁVEL.	30
43	UNIDADE	VÁLVULA PARA PIA DE LOUÇA EM METAL 40MM	8
44	UNIDADE	FITA VEDA ROSCA LARGURA DE 18MM EXTENSÃO DE 25 M.	9