

**LISTA DE MATERIAIS**

<b>Obra:</b>	HUGO - UTI 05	<b>Revisão:</b>	01	
<b>Disciplina:</b>	ÁGUAS PLUVIAIS	<b>Data:</b>	10/06/22	
<b>Pvtos:</b>	PAVIMENTO TÉRREO - UTI 05	<b>Responsável:</b>	Rogério	
<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Dimensões</b>
Tubos				
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	34.35	100
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	15.06	150
Conexões				
	CURVA CURTA SÉRIE REFORÇADA PARA PÉ DE COLUNA 87G30	PÇ	1.00	150
	CURVA 90 PARA COLUNA CURTA SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	2.00	100
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	2.00	100
Acessórios				
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	4.00	100
	CAIXA DE PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS 40 X 40 CM	PÇ	2.00	40X40
	GRELHA PARA ÁGUAS PLUVIAIS	UN	2.00	20X20

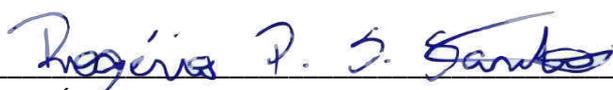


ENG. CIVIL ROGÉRIO PEREIRA SANTANA DOS SANTOS - CREA 22467/D-GO

WALTER & ATHOS ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - CNPJ: 02.847.865.0001-13

**LISTA DE MATERIAIS**

<b>Obra:</b>	HUGO - UTI 05	<b>Revisão:</b>	01	
<b>Disciplina:</b>	ESGOTO HEMODIÁLISE	<b>Data:</b>	10/06/22	
<b>Pvtos:</b>	PAVIMENTO TÉRREO - UTI 05	<b>Responsável:</b>	Rogério	
<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Dimensões</b>
Tubos				
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	2.09	100
Conexões				
	JOELHO 45 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	100
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	2.00	100
	PLUG NORMAL	PÇ	1.00	100
	TE SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	100
Acessórios				
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	5.00	100



ENG. CIVIL ROGÉRIO PEREIRA SANTANA DOS SANTOS - CREA 22467/D-GO  
WALTER & ATHOS ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - CNPJ: 02.847.865.0001-13

## LISTA DE MATERIAIS

<b>Obra:</b>	HUGO - UTI 05	<b>Revisão:</b>	01	
<b>Disciplina:</b>	<b>ESGOTO SANITÁRIO</b>	<b>Data:</b>	10/06/22	
<b>Pvtos:</b>	PAVIMENTO TÉRREO - UTI 05	<b>Responsável:</b>	Rogério	
<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Dimensões</b>
Tubos				
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	17.68	75
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	13.94	100
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	15.32	150
Conexões				
	TE REFORÇADO DE INSPEÇÃO	PÇ	1.00	150X100
	CURVA 90 PARA COLUNA CURTA SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	100
	JOELHO 45 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	100
	JOELHO 90 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	3.00	75
	JUNÇÃO SIMPLES COM BOLSA PARA ANEL	PÇ	1.00	150X100
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	3.00	75
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	2.00	100
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	1.00	150
Acessórios				
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	3.00	100
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	1.00	150
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	3.00	75
	CAIXA DE PASSAGEM DE ESGOTO	UN	1.00	40X40

*Rogério P. S. Santos*

ENG. CIVIL ROGÉRIO PEREIRA SANTANA DOS SANTOS - CREA 22467/D-GO

WALTER & ATHOS ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - CNPJ: 02.847.865.0001-13

**MEMORIAL DESCRITIVO  
PROJETO HIDROSSANITÁRIO  
HUGO – UTI 05**

walter & athos  
arquitetos

**JUNHO-2022**

## DADOS GERAIS

### Proprietário e Edificação

Nome: Secretaria de Estado da Saúde

CNPJ: 02.529.964/0008-23

Endereço: Av. 31 de Março com 5ª Radial, s/n, Setor Pedro Ludovico, Goiânia-GO, CEP: 74820-300

Área Total da Construção: 15.839,18 m<sup>2</sup>

Área de intervenção: 508,34 m<sup>2</sup>

### Autor do Projeto

Nome: Eng. Civil Rogério Pereira Santana dos Santos - CREA 22467/D-GO

Nº ART: 1020220108456

Empresa: Walter & Athos Arquitetos Associados S/S - CNPJ: 02.847.865.0001-13

Endereço: Av. C-182, nº 363, Qd. 566 Lt. 15, Nova Suíça, Goiânia-GO

## DISPOSIÇÕES GERAIS

Este memorial descritivo tem por objetivo apresentar as normas e especificações técnicas utilizadas para elaboração do Projeto Hidrossanitário para a reforma da UTI 05 do Hospital de Urgências de Goiânia (HUGO) localizada no 1º Pavimento, assim como descrever a solução técnica representada em projeto para melhor compreensão durante a execução da obra, incluindo aqui os aspectos técnicos e funcionais relacionados às instalações de água fria e esgoto sanitário.

## NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

Para desenvolvimento dos sistemas apresentados no projeto em anexo, foram observadas as seguintes normas da ABNT:

- NBR 5626/1998 – Instalações prediais de água fria. Estabelece exigências e recomendações relativas ao projeto, execução e manutenção da instalação predial de água fria, respeitando aos princípios de bom desempenho da instalação e da garantia de potabilidade da água no caso de instalação de água potável;
- NBR 8160/1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução. Estabelece as exigências e recomendações relativas ao projeto, execução, ensaio e manutenção dos sistemas prediais de esgoto sanitário, para atenderem às exigências mínimas quanto à higiene, segurança e conforto dos usuários, tendo em vista a qualidade destes sistemas.

## INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

O projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações, preservando ao máximo o conforto dos usuários, incluindo as limitações impostas dos níveis de ruído nas tubulações. Os diâmetros foram estabelecidos conformes tabelas de dimensionamento para tubos de PVC da ABNT.

O sistema proposto deverá ser interligado com a rede existente. Por se tratar de edificação existente, não foi possível verificar "in loco" a localização exata da rede de água fria existente. A mesma se encontra abaixo da laje do 1º pavimento (no teto do pavimento térreo). No decorrer da obra, o construtor deverá localizar a rede existente e definir o melhor caminho para alimentação da UTI-05, desde que mantido o diâmetro mínimo de 50mm da tubulação. A pressão da rede de distribuição para atender os pontos de consumo em perfeito funcionamento deverá ter pressão estática e dinâmica disponível no mínimo acima de 2,0 mca. A tubulação principal de distribuição

de água potável caminha aérea acima do forro e alimentará os pontos de consumo após passar por registros de gaveta para controle localizados a 180 cm do piso, conforme especificado em projeto.

## DESCRIPTIVO DAS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE ÁGUA FRIA

### Tubulação

A tubulação utilizada será o PVC SOLDÁVEL MARROM PN 750 kPa soldada com adesivo recomendado pelo fabricante.

### Conexões

- PVC soldável marrom (LL);
- PVC roscável azul (LRM): com rosca metal-bucha de latão;
- Cotovelo LRM nos pontos de pia e filtro;
- Nas ligações, quando houver necessidade de acoplamento das tubulações a registros, válvulas ou outras peças com rosca, serão usadas conexões de PVC, soldável num extremo e rosqueada no outro. Para acoplamento com roscas será usada a massa de vedação indicada e fornecida pelo fabricante.

### Furos em vigas

- Não haverá furos em vigas na vertical para passagem de tubulações de água fria. As prumadas de água fria subirão dentro de engrossamentos ou serão utilizados dois joelhos de 45° conforme detalhes especificados em projeto.
- Não haverá furos em vigas na horizontal para passagem de tubulações de água fria.

### Aparelhos

- Os aparelhos só deverão ser instalados quando concluídos os serviços que possam danificá-los.

### Pontos de utilização

- Os pontos de utilização (tomada d'água) deverão ter alturas, profundidades, prumo e nivelamento em conformidade com o projeto, de forma a permitir o perfeito assentamento das peças.

## RECOMENDAÇÕES GERAIS SOBRE AS INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

A instalação inadequada de tubulações de PVC rígido pode gerar tensionamentos nas conexões, o que somado à variação dinâmica de pressão interna dos fluidos, produz efeitos indesejáveis de fadiga nas mesmas. Estes efeitos são perfeitamente evitados, observando-se as seguintes orientações:

- Recomenda-se que as tubulações tenham livre acesso para eventuais reparos.
- As instalações executadas com tubos e conexões de PVC não devem ser embutidas nas estruturas de concreto a fim de evitar quaisquer interferências da movimentação estrutural nas tubulações. Já nas instalações embutidas em alvenaria, deve ser eliminado qualquer agente que mantenha ou provoque tensões nos tubos e conexões.
- É desejável que a tubulação permaneça livre e com folga dentro dos rasgos feitos na alvenaria.
- Não forçar os tubos e conexões durante a montagem para se evitar tensionamentos e, conseqüentemente, rupturas.
- Toda tubulação aparente deverá ser fixada com braçadeiras para evitar movimentação e vibrações dos tubos. As braçadeiras deverão ter superfícies internas lisas, adequadamente protegidas, a fim de evitar o atrito e a danificação das tubulações.

## INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

O projeto de instalações de esgoto sanitário foi desenvolvido visando realizar a captação de esgoto com escoamento por gravidade sem a possibilidade de contaminação do ambiente com gases do esgoto primário. Foi possível identificar "in loco" algumas prumadas de esgoto e ventilação existentes. A solução prevista nesse projeto considera essas prumadas e encaminha os efluentes da UTI 05 para as mesmas. Para os efluentes dos aparelhos de hemodiálise, foi criada uma nova prumada ao lado das prumadas de esgoto existentes. Os efluentes dos aparelhos de hemodiálise deverão ser encaminhados para uma caixa sifonada especial localizada em área permeável localizada no pavimento térreo. A partir dessa caixa, o lançamento final deverá ser feito em redes existentes que deverão ser verificadas "in loco"

### DESCRITIVO DAS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE ESGOTO

#### Tubulações

- PVC Branco classe A, série NORMAL, da marca TIGRE ou AMANCO. As tubulações de esgoto primário, secundário e ventilação serão executadas em tubo de PVC específico para cada uso;
- Ferro Galvanizado (somente para esgotamento das termodesinfectoras e autoclaves de barreira).

Nas instalações de esgoto sanitário deverão ser obedecidos as seguintes orientações:

\* Inclinação mínima das tubulações de esgoto:

- DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 100 mm -  $i = 1\%$
- DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75 mm -  $i = 2\%$

\* Inclinação máxima das tubulações de esgoto: vide projeto.

#### Conexões

- PVC branco classe A, série NORMAL, da marca TIGRE ou AMANCO, com anel de borracha;
- Ferro Galvanizado (somente para esgotamento das termodesinfectoras e autoclaves de barreira);
- Utilizar sifão para Pia com joelho PVC com anel.

#### Sub-ramais

- Os sub-ramais serão em PVC branco classe A, série NORMAL, soldados, com diâmetro de 40 mm, interligando-se os pontos de descarga do aparelho ao desconector (caixa sifonada existente). A inclinação mínima será de 2%. Deverá ser utilizado sifão na pia na conexão da cuba com o ponto de captação de esgoto;
- Ferro Galvanizado (somente para esgotamento das termodesinfectoras e autoclaves de barreira) com lançamento em caixa sifonada especial em alvenaria/concreto.

#### Ligação de aparelhos

- Todo aparelho sanitário, na sua ligação ao ramal de descarga ou ao ramal de esgoto, deverá ser protegido por sifão sanitário ou caixa sifonada com grelha e em nosso caso com tampa cega;
- Nivelamento e prumos perfeitos;
- Estanqueidade perfeita nas ligações aparelho-sifão e sifão-ramal de descarga ou de esgoto. Os aparelhos sanitários só serão instalados quando concluídos os serviços que possam danificá-los.
- Todos os aparelhos deverão ser instalados de modo a permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

### RECOMENDAÇÕES GERAIS SOBRE AS INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

#### Tubulações embutidas

- A execução das canalizações deverá permitir fácil acesso para eventual execução de reparos e não deverá interferir nas condições de estabilidade do edifício;

- A canalização no interior do edifício não deverá ficar solidarizada à estrutura do mesmo. Em torno da canalização, nos alicerces ou paredes por ela atravessados, deverá haver folga para que um eventual recalque do edifício não venha prejudicá-la;
- As aberturas nas paredes devem ser feitas de forma a permitir a colocação de tubos livres de tensões.

#### Tubulações aparentes

- Nas instalações expostas, a fixação dos tubos é feita com abraçadeiras com superfícies internas lisas, adequadamente protegidas, a fim de evitar o atrito e a danificação das tubulações;
- O distanciamento das abraçadeiras é, para os tubos horizontais, igual a 10 vezes o diâmetro da canalização, para os tubos de queda essa distância é fixada em 2 metros;
- Recomenda-se, para os tubos verticais, a montagem com juntas elásticas, por permitirem uma melhor movimentação da tubulação, causada pelo efeito da dilatação térmica.

#### Temperatura

- Os tubos e conexões de PVC rígido para esgoto predial são recomendados para utilização em instalações prediais de esgoto sanitário e ventilação, que funcionem pela ação da gravidade, com vazão livre, cuja temperatura em regime contínuo não ultrapasse 50°C. Essa faixa de temperatura admite absoluta segurança para as instalações, pois nas situações normais de uso das edificações ela não seria ultrapassada. Nos casos já mencionados acima, em que o efluente é despejado na rede com temperatura acima de 50°C, deveram ser utilizados tubos e conexões em ferro galvanizado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas previstos foram projetados seguindo os mais rigorosos padrões de qualidade e observando os requisitos exigidos pelas respectivas normas da ABNT, de forma a garantir conforto e durabilidade na utilização.

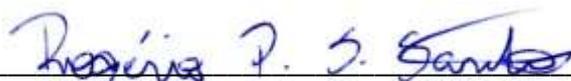
É importante ressaltar que todo e qualquer sistema sempre irá necessitar de manutenção preventiva periódica, esta que será de inteira responsabilidade do Proprietário.

É vedada a confecção de juntas que deformem ou venham a deformar fisicamente os tubos ou aparelhos sanitários, na região de junção entre as partes, como por exemplo, fazer bolsa alargando o diâmetro do tubo por meio de aquecimento.

A equipe de manutenção deverá fazer manutenções periódicas em todos os dispositivos hidráulicos, tais como: caixas sifonadas e sifões.

Todas as canalizações, antes de eventual pintura ou revestimento, devem ser lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna. Essa prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1 kg/cm<sup>2</sup>. A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.

Goiânia, 20 de junho de 2022.



ENG. CIVIL ROGÉRIO PEREIRA SANTANA DOS SANTOS - CREA 22467/D-GO  
WALTER & ATHOS ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - CNPJ: 02.847.865.0001-13



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-GO**

**ART Obra ou serviço**  
**1020220149747**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico

**ROGERIO PEREIRA SANTANA DOS SANTOS**

RNP: **1012710386**

Título profissional: **Engenheiro Civil , Tecnólogo em Construção Civil - Edificações**

Registro: **22467/D-GO**

Empresa contratada: **WALTER & ATHOS ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - Registro CREA-GO: 7091**

2. Dados do Contrato

Contratante: **WALTER E ATHOS ARQUITETOS ASSOCIADOS**

CPF/CNPJ: **02.847.865/0001-13**

Avenida C 182, Nº 363

Bairro: Nova Suica

CEP: 74280-115

Quadra: 566 Lote: 15

Complemento:

Cidade: Goiânia-GO

E-Mail: **athos@wea.arq.br**

Fone: (62)3285-7135

Contrato: 0

Celebrado em: 16/04/2021

Valor Obra/Serviço R\$: 6.600,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Avenida Primeira Radial, Nº sn

Bairro: Setor Pedro Ludovico

CEP: 74820-300

Quadra: - Lote: -

Complemento: 31 DE MARÇO  
C/AV 5a.

Cidade: Goiânia-GO

Data de Início: 16/04/2021

Previsão término: 30/06/2022

Coordenadas Geográficas: -16.7080259,-49.254072099

Finalidade: **Saúde**

Proprietário: **SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE**

CPF/CNPJ: **02.529.964/0008-23**

E-Mail:

Fone: (62) 3201-4401

Tipo de proprietário: Pessoa  
Jurídica de Direito Público

4. Atividade Técnica

**ATUACAO**

PROJETO REDE DE AGUA

**Quantidade**

**Unidade**

PROJETO REDE DE ESGOTO

508,34

METROS QUADRADOS

PROJETO REDE DE AGUAS PLUVIAIS

508,34

METROS QUADRADOS

PROJETO REDE HIDRÁULICA EM EDIFICAÇÃO PARA COMBATE A INCÊNDIO

508,34

METROS QUADRADOS

PROJETO INSTALACOES FIXAS DE COMBATE A INCENDIO

508,34

METROS QUADRADOS

PROJETO INSTALACOES MOVEIS DE COMBATE A INCENDIO

508,34

METROS QUADRADOS

*O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.*

*Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART*

5. Observações

PROJETOS HIDROSSANITÁRIO e de COMBATE A INCÊNDIO da UTI 05 do HUGO COM AREA DE INTERVENCAO IGUAL A 508,34 M2.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

**NENHUMA**

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Goiânia, 23 de junho de 2022

Local

Data

*Rogério P. S. Santos*

ROGERIO PEREIRA SANTANA DOS SANTOS - CPF: 020.935.221-36

*Walter e Athos*

WALTER E ATHOS ARQUITETOS ASSOCIADOS - CPF/CNPJ:  
02.847.865/0001-13

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creago.org.br](http://www.creago.org.br).

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.



[www.creago.org.br](http://www.creago.org.br) atendimento@creago.org.br  
Tel: (62) 3221-6200



Valor da ART: <b>88,78</b>	Registrada em 22/06/2022	Valor Pago R\$ 88,78	Nosso Numero 28320690122148513	Situação Registrada/OK	Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT
-------------------------------	-----------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---------------------------	------------------------------	-------------------

## LISTA DE MATERIAIS

<b>Obra:</b>	HUGO - UTI 05	<b>Revisão:</b>	01	
<b>Disciplina:</b>	ÁGUA FRIA	<b>Data:</b>	10/06/22	
<b>Pvtos:</b>	1º PAVIMENTO - UTI 05	<b>Responsável:</b>	Rogério	
<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Dimensões</b>
Tubos				
	TUBO PVC SOLDAVEL MARROM	M	73.34	20
	TUBO PVC SOLDAVEL MARROM	M	142.86	25
	TUBO PVC SOLDAVEL MARROM	M	12.48	32
	TUBO PVC SOLDAVEL MARROM	M	18.04	50
Conexões				
	ADAPTADOR SOLDAVEL CURTO BOLSA ROSCA	PÇ	44.00	20X1/2
	ADAPTADOR SOLDAVEL CURTO BOLSA ROSCA	PÇ	34.00	25X3/4
	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA	PÇ	15.00	25X20
	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA	PÇ	4.00	32X25
	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA	PÇ	2.00	50X25
	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA	PÇ	2.00	50X32
	JOELHO 45 DE ÁGUA FRIA	PÇ	29.00	20
	JOELHO 45 DE ÁGUA FRIA	PÇ	6.00	25
	JOELHO 90 DE ÁGUA FRIA	PÇ	65.00	20
	JOELHO 90 DE ÁGUA FRIA	PÇ	73.00	25
	JOELHO 90 COM BUCHA DE LATAO	PÇ	41.00	20X1/2
	JOELHO 90 COM BUCHA DE LATAO	PÇ	9.00	25X1/2
	JOELHO 90 COM BUCHA DE LATAO	PÇ	1.00	25X3/4
	LUVA COM BUCHA DE LATÃO	PÇ	1.00	25X1/2
	LUVA COM BUCHA DE LATÃO	PÇ	8.00	25X3/4
	TE DE ÁGUA FRIA	PÇ	6.00	25
	TE DE ÁGUA FRIA	PÇ	1.00	32
	TE DE ÁGUA FRIA	PÇ	3.00	50
	TE DE REDUÇÃO SOLDÁVEL	PÇ	26.00	25X20
	TE DE REDUÇÃO SOLDÁVEL	PÇ	5.00	32X25
	TE DE REDUÇÃO SOLDÁVEL	PÇ	3.00	50X20
	TE DE REDUÇÃO SOLDÁVEL	PÇ	17.00	50X25
	TE DE REDUÇÃO SOLDÁVEL	PÇ	2.00	50X32
	TE COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL 25X1	PÇ	9.00	25X1/2
Metais				
	REGISTRO DE GAVETA 1/2 POL	UN	22.00	1/2
	REGISTRO DE GAVETA 3/4 POL	UN	13.00	3/4
	REGISTRO DE PRESSÃO 3/4 POL	UN	8.00	3/4
	TORNEIRA DE JARDIM	UN	3.00	25X1/2

*Rogério P. S. Santos*

ENG. CIVIL ROGÉRIO PEREIRA SANTANA DOS SANTOS - CREA 22467/D-GO

WALTER & ATHOS ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - CNPJ: 02.847.865.0001-13

## LISTA DE MATERIAIS

<b>Obra:</b>	HUGO - UTI 05	<b>Revisão:</b>	01	
<b>Disciplina:</b>	ÁGUAS PLUVIAIS	<b>Data:</b>	10/06/22	
<b>Pvtos:</b>	1º PAVIMENTO - UTI 05	<b>Responsável:</b>	Rogério	
<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Dimensões</b>
Tubos				
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	33.99	100
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	25.53	150
Conexões				
	CURVA 90 PARA COLUNA CURTA SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	100
	JOELHO 45 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	15.00	100
	JOELHO 90 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	50
	JOELHO 90 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	12.00	100
	JOELHO 90 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	150
	JUNÇÃO SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	4.00	100
	JUNÇÃO SIMPLES COM BOLSA PARA ANEL	PÇ	1.00	150X100
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	28.00	100
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	2.00	150
	REDUÇÃO EXÊNTRICA SÉRIE NORMAL	PÇ	7.00	150X100
Acessórios				
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	72.00	100
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	4.00	150
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	1.00	50
	GRELHA QUADRADA METALICA	PÇ	6.00	15X15

*Rogério P. S. Santos*

ENG. CIVIL ROGÉRIO PEREIRA SANTANA DOS SANTOS - CREA 22467/D-GO

WALTER & ATHOS ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - CNPJ: 02.847.865.0001-13

LISTA DE MATERIAIS				
<b>Obra:</b>	HUGO - UTI 05	<b>Revisão:</b>	01	
<b>Disciplina:</b>	DRENO AR CONDICIONADO	<b>Data:</b>	10/06/22	
<b>Pvtos:</b>	1º PAVIMENTO - UTI 05	<b>Responsável:</b>	Rogério	
Grupo	Descrição	Unid.	Quant.	Dimensões
Tubos				
	TUBO PVC SOLDAVEL MARROM	M	22.54	25
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	4.03	40
Conexões				
	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA	PÇ	6.00	40X25
	JOELHO 45 DE ÁGUA FRIA	PÇ	10.00	25
	JOELHO 90 DE ÁGUA FRIA	PÇ	6.00	25
	JOELHO 45 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	40
	JOELHO 90 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	3.00	40

*Rogério P. S. Santos*

ENG. CIVIL ROGÉRIO PEREIRA SANTANA DOS SANTOS - CREA 22467/D-GO  
 WALTER & ATHOS ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - CNPJ: 02.847.865.0001-13

## LISTA DE MATERIAIS

<b>Obra:</b>	HUGO - UTI 05	<b>Revisão:</b>	02	
<b>Disciplina:</b>	ESGOTO HEMODIÁLISE	<b>Data:</b>	20/06/22	
<b>Pvtos:</b>	1º PAVIMENTO - UTI 05	<b>Responsável:</b>	Rogério	
<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Dimensões</b>
<b>Tubos</b>				
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	34.96	40
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	33.95	50
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	10.80	75
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	1.89	100
<b>Conexões</b>				
	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA SERIE NORMAL	PÇ	20.00	50X40
	JOELHO 45 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	14.00	40
	JOELHO 45 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	7.00	50
	JOELHO 45 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	75
	JOELHO 45 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	100
	JOELHO 90 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	100
	JUNÇÃO SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	14.00	50
	JUNÇÃO SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	2.00	75X50
	JUNÇÃO SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	2.00	100X50
	JUNÇÃO DUPLA SERIE NORMAL	PÇ	1.00	100
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	20.00	50
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	3.00	75
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	4.00	100
	PLUG NORMAL	PÇ	1.00	100
	REDUÇÃO EXÊNTRICA SÉRIE NORMAL	PÇ	2.00	75X50
	REDUÇÃO EXÊNTRICA SÉRIE NORMAL	PÇ	2.00	100X75
<b>Acessórios</b>				
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	10.00	100
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	55.00	50
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	8.00	75

*Rogério P. S. Santos*

ENG. CIVIL ROGÉRIO PEREIRA SANTANA DOS SANTOS - CREA 22467/D-GO

WALTER & ATHOS ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - CNPJ: 02.847.865.0001-13

## LISTA DE MATERIAIS

<b>Obra:</b>	HUGO - UTI 05	<b>Revisão:</b>	02	
<b>Disciplina:</b>	<b>ESGOTO SANITÁRIO</b>	<b>Data:</b>	20/06/22	
<b>Pvtos:</b>	1º PAVIMENTO - UTI 05	<b>Responsável:</b>	Rogério	
<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Dimensões</b>
Tubos				
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	70.31	40
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	71.57	50
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	61.27	75
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	68.56	100
	TUBO PVC SERIE NORMAL	M	3.15	150
Conexões				
	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA SERIE NORMAL	PÇ	2.00	50X40
	CORPO DE CAIXA SIFONADA	PÇ	9.00	150X150X50
	CORPO DE CAIXA SIFONADA COM ANEL DE BORRACHA	PÇ	2.00	100X100X50
	CORPO DE CAIXA SIFONADA COM ANEL DE BORRACHA	PÇ	1.00	250X230X75
	CORPO CAIXA SIFONADA GIRAFÁCIL	PÇ	5.00	150X185X75
	CURVA 90 PARA COLUNA CURTA SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	45.00	40
	JOELHO 45 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	67.00	40
	JOELHO 45 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	10.00	50
	JOELHO 45 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	5.00	75
	JOELHO 45 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	10.00	100
	JOELHO 90 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	4.00	40
	JOELHO 90 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	33.00	50
	JOELHO 90 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	3.00	75
	JOELHO 90 SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	9.00	100
	JUNÇÃO SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	5.00	40
	JUNÇÃO SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	50
	JUNÇÃO SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	8.00	100
	JUNÇÃO SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	11.00	100X50
	JUNÇÃO SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	5.00	100X75
	JUNÇÃO INVERTIDA SERIE NORMAL	PÇ	1.00	100X75
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	23.00	50
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	24.00	75
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	36.00	100
	LUVA SIMPLES SERIE NORMAL	PÇ	2.00	150
	REDUÇÃO EXÊNTRICA SÉRIE NORMAL	PÇ	2.00	75X50
	REDUÇÃO EXÊNTRICA SÉRIE NORMAL	PÇ	1.00	100X75
	TE SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	16.00	50
	TE SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	1.00	75
	TE SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	16.00	75X50
	TE SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	5.00	100X50
	TE SERIE NORMAL TIGRE	PÇ	2.00	150X100
	TE INSPEÇÃO SERIE NORMAL	PÇ	2.00	100X75MM
Acessórios				
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	99.00	100

	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	4.00	150
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	120.00	50
	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXOES SERIE N	PÇ	55.00	75
	DISPOSITIVO ANTIESPUMA PARA CAIXA SIFONADA	PÇ	1.00	150
	GRELHA REDONDA CROMADA	PÇ	3.00	100
	PORTA GRELHA QUADRADO PARA GRELHA QUADRADA BRANCO	PÇ	5.00	150
	PORTA GRELHA QUADRADO PARA GRELHA QUADRADA CROMADA	PÇ	9.00	150
	PORTA GRELHA QUADRADO PARA GRELHA REDONDA CROMADA	PÇ	3.00	100
	GRELHA QUADRADA BRANCA	PÇ	5.00	150
	GRELHA QUADRADA CROMADA	PÇ	9.00	150
	JOELHO 90 COM ANEL PARA ESGOTO SECUNDARIO TIGRE	PÇ	46.00	40
	PROLONGAMENTO PARA CAIXA SIFONADA REDONDO	PÇ	5.00	150X15
	PROLONGAMENTO PARA RALO SIFONADO REDONDO	PÇ	1.00	100X15CM
	CORPO DE RALO SIFONADO REDONDO	PÇ	1.00	100X40MM
	TAMPA CEGA QUADRADA PARA CAIXA SIFONADA	PÇ	1.00	250
	VEDACAO PARA SAIDA DE VASO SANITARIO 100	PÇ	9.00	100

*Rogério P. S. Santos*

ENG. CIVIL ROGÉRIO PEREIRA SANTANA DOS SANTOS - CREA 22467/D-GO  
WALTER & ATHOS ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - CNPJ: 02.847.865.0001-13