



	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
	<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519  <b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266

### ÍNDICE

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>PÁGINA</u>
1.0	INTRODUÇÃO .....	4
2.0	SERVIÇOS INICIAIS .....	6
3.0	NORMAS E ESPECIFICAÇÕES .....	7
4.0	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E SEGURANÇA .....	8
5.0	EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO (ESTACAS, BLOCOS E BALDRAMES) E LAJE .....	9
6.0	PAREDES EM ALVENARIA COMUM .....	9
7.0	PAREDES EM DRY-WALL .....	9
8.0	COBERTURA .....	10
	COBERTURAS EXISTENTES A MANTER .....	10
	COBERTURAS NOVAS – ÁREAS DE AMPLIAÇÃO .....	10
9.0	ESQUADRIAS .....	11
	PORTAS .....	11
	JANELAS .....	11
10.0	REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS: .....	12
	REVESTIMENTOS DE PAREDE – ÁREAS MOLHADAS .....	12
	REVESTIMENTOS DE PAREDE – PROTEÇÃO RADIOLÓGICA .....	13
	REVESTIMENTO DE PISO – ÁREAS MOLHADAS .....	13
	REVESTIMENTO DE PISO – ÁREAS SECAS .....	14
	REVESTIMENTO DE TETO .....	14
11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS .....	15
	LOUÇAS .....	15
	Bacia Sanitária de uso geral .....	15
	Bacia Sanitária de uso infantil .....	15
	Lavatório individual com coluna suspensa .....	16
	METAIS .....	16
	Torneira de parede para Jardim Bica Baixa Cromado Alavanca .....	16
	Torneira de parede com acionamento em alavanca pelo cotovelo .....	17
	Torneira de Mesa para Lavatórios em Geral .....	17
	Torneira de Mesa para uso clínico .....	18
	ACESSÓRIOS SANITÁRIOS .....	18
	Assento sanitário .....	18
	Assento sanitário infantil .....	19

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726416001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 3/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

INOX.....	19
Bancadas em Inox.....	19
Expurgo.....	20
Ralos.....	20
Grelhas de piso.....	20
12.0 BALCÃO EM GRANITO.....	21
13.0 ACESSÓRIOS.....	21
BARRAS DE APOIO.....	21
ESPELHOS.....	22
GRADIS E PORTÕES METÁLICOS.....	22
PROTETORES.....	22
Protetores de Parede em PVC.....	22
Protetores de Parede em PVC, tipo corrimão.....	23
Protetores de canto.....	23
14.0 -- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	24
LUMINÁRIAS.....	24
Luminária de embutir (L.01).....	24
Luminária de embutir (L.02).....	25
Luminária de embutir (L.03).....	25
Luminária de embutir (L.04).....	26
Luminária de embutir (L.05).....	26
Luminária de embutir (L.06).....	26
15.0 AR CONDICIONADO.....	26
16.0 GASES MEDICINAIS.....	27
17.0 PINTURAS.....	27
18.0 RENOVADORES DE AR.....	28
19.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES E FINAIS.....	28
20.0 RECEBIMENTO DA OBRA.....	28

 		<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 4/29	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2	

Segue números dos arquivos que suportam esse memorial descritivo:

DE-I726418001-0000ARQ0660	DE-I726418001-0000ARQ0670
DE-I726418001-0000ARQ0661	DE-I726418001-0000ARQ0671
DE-I726418001-0000ARQ0662	DE-I726418001-0000ARQ0672
DE-I726418001-0000ARQ0663	DE-I726418001-0000ARQ0673
DE-I726418001-0000ARQ0664	DE-I726418001-0000ARQ0674
DE-I726418001-0000ARQ0665	DE-I726418001-0000ARQ0675
DE-I726418001-0000ARQ0666	DE-I726418001-0000ARQ0676
DE-I726418001-0000ARQ0667	DE-I726418001-0000ARQ0677
DE-I726418001-0000ARQ0668	PQ-I726418001-0000ARQ0519
DE-I726418001-0000ARQ0669	PQ-I726418001-0000ARQ0522

## 1.0 INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo se refere ao Projeto Executivo de Arquitetura e especifica os padrões técnicos mínimos a serem atendidos na reforma do Hospital Municipal de Aripuanã – Setor 1, localizado em Aripuanã/MT.

1.1. Para a execução da obra deverão ser seguidos também os memoriais descritivos específicos de cada disciplina complementar (Instalações Hidráulicas, Elétricas, Gases Medicinais, Climatização, Prevenção e Combate à Incêndios e Estruturas).



1.2. Os itens **omissos** que não estiverem descritos e quantificados na Planilha de Quantidades (PQ) deverão ser apresentados e considerados pela empresa construtora na Proposta Técnica e Comercial para a execução da obra.

### Dados Gerais

Empreendimento: Hospital Municipal de Aripuanã

Nome: Hospital Municipal de Aripuanã

Endereço: R. Vinte e Dois, 751. Aripuanã / MT. Brasil



 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
	<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519  <b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266

#### Quadro de Áreas a Ampliar

Ambiente	Área interna ao ambiente
Circulação Resíduos	16,2
Lavagem de Containers	4,72
Resíduo Comum: Orgânicos	6,5
Resíduo Comum: Reciclável	6,5
Resíduo Contaminado: Biológico	6,5
Resíduo Contaminado: Químico	4,42
Resíduo Contaminado: Radioativo	4,42
Resíduos - Área Externa	11,7
	60,96 m <sup>2</sup>

#### Quadro de Áreas a Reformar

Ambiente	Área interna ao ambiente
Agência Transfusional - Distribuição/ Compatibilidade de Hemocomponentes	12,43
Agência Transfusional - Ante-Câmara	4,2
Arquivo	4,24
Atendimento	13,41
Circulação Emergência 01	10,17
Consultório Médico 01	12
Consultório Médico 02	10,95
Consultório Médico 03	11,76
Espera	30,85
Necrotério	9,165
Observação Pediátrica	25,19
Posto de Enfermagem	7,47



 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANĂ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 6/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

Refeitório	9,6
Sala Amarela - Retaguarda	26,88
Sala Vermelha - Emergência	36,93
Sala de Cirurgia 01 (Grande)	36
Sala de Classificação de Risco	7,09
Sala de Comando	3,19
Sala de Curativo e Sutura	11,76
Sala de Exames Raio-X	21,735
Sala de Higienização	10,8
Sala de Imobilização	11,04
Sala de Laudo e Impressão/Gravação	7,96
Sala de Nebulização	11,04
Sala de Utilidades	8,4
San. Consult. Med. 01	3,375
San. Obs. Ped.	5,1
Serviços de Enfermagem	7,425
	<b>370,16 m<sup>2</sup></b>

## 2.0 SERVIÇOS INICIAIS

Antes do início da obra deverá ser providenciado o recolhimento da ART/RRT dos responsáveis técnicos pela execução da obra, a matrícula no INSS e instalação da placa da obra com as devidas informações. Deverá ainda estar sempre disponível no canteiro de obras uma cópia do alvará de reforma e ampliação emitido pela Prefeitura Municipal de Aripuanã e do LTA emitido pela Vigilância Sanitária, assim de todos os projetos executivos e complementares, com seus respectivos memoriais.

Deverá ser realizado levantamento planialtimétrico para subsidiar a perfeita locação da obra e montagem do gabarito antes do início dos serviços.

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 7/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

### 3.0 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Todos os serviços executados deverão obedecer a seus respectivos projetos executivos e seus complementos, as normas técnicas da ABNT e outras cabíveis sempre primando pelo rigor e segurança além de atender as especificações contidas neste memorial.

Todos os projetos deverão estar acompanhados das anotações de responsabilidade técnica de cada disciplina, atendendo as normas vigentes da ABNT e outras específicas e pertinentes a cada projeto, assim como respeitar rigorosamente o Projeto de Arquitetura aprovado pela Vigilância Sanitária.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira qualidade, isentos de quaisquer defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados, produzidos de modo a atenderem integralmente, no que lhes couber, as especificações da ABNT, dos projetos e deste Memorial.

A substituição de materiais especificados por similares, só poderá ocorrer com justificativa e autorização prévia expressa da empresa responsável pelo Gerenciamento e Fiscalização da obra, a qual poderá exigir, quando houver dúvidas quanto à qualidade ou similaridade, a apresentação prévia de amostras dos materiais que serão utilizados, assim como de resultados de testes de composição, qualidade e resistência dos mesmos, fornecidos por entidades de reconhecida idoneidade técnica. A obtenção de tais atestados será de responsabilidade da empresa contratada para a execução da obra.


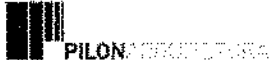
Todos os materiais cujas características e aplicação não sejam regulamentadas por disposições normativas da ABNT, deste Memorial, ou dos projetos, especialmente aqueles de fabricação exclusiva, deverão ser aplicados estritamente de acordo com as recomendações e especificações dos respectivos fabricantes, sendo sua utilização previamente autorizada pela fiscalização da obra.

As principais normas, resoluções e manuais incidentes no projeto arquitetônico assim como nesse memorial são:

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADADA - RDC Nº 50/ /2002 - ANVISA, que dispõe sobre a Regulamentação Técnica para planejamento, programação e avaliação dos projetos físicos de Estabelecimentos de Assistência a Saúde (EAS).

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADADA - RDC Nº 51/2011 - ANVISA, que dispõe sobre a Regulamentação Técnica para planejamento, programação e avaliação dos projetos físicos de Estabelecimentos de Assistência a Saúde (EAS).

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADADA - RDC Nº 222/2018 – ANVISA, que Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências e que no seu artigo 92 revoga a RDC 306/2004. "Art. 92 Fica revogada a Resolução da Diretoria Colegiada RDC Anvisa nº 306, de 7 de dezembro de 2004, a partir da entrada em vigor desta Resolução".

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 8/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADADA - RDC Nº 15/2012 - ANVISA, que dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde: saúde da família. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SOMASUS. Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde. Unidade Funcional I - Atendimento Ambulatorial. Brasília, 2011.

NBR 9050/2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

NBR 12188/2003 - Sistemas centralizados de oxigênio, ar, óxido nitroso e vácuo para uso medicinal em estabelecimentos assistenciais de saúde.

LEI COMPLEMENTAR Nº 113/2015. "Altera o Código Sanitário do Município de Aripuanã e dá outras providências."

A RESOLUÇÃO CONAMA nº 358, de 29 de Abril de 2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de Saúde.

NR 32 nº 485, de 11 de Novembro de 2005-Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde.

NR 17 nº 876, de 24 de Outubro de 2018 -- Ergonomia.



NR 24 nº 1.066, de 23 de Setembro de 2019 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

#### 4.0 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E SEGURANÇA

O canteiro de obras deverá ser instalado em local autorizado previamente, prevendo-se minimamente sanitários, vestiários, área para refeições, depósito de ferramentas e materiais, área para trabalho de carpintaria, ferragem, escritório e portaria. O canteiro deverá ser mantido sempre limpo, organizado e seguro.

A construtora contratada será responsável pela segurança da obra e de seus trabalhadores contratados diretos e /ou subcontratados, devendo observar todas as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e da Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, assim como disponibilizar e fiscalizar o uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) garantindo a segurança e integridade física de todos os trabalhadores.



	 PILON	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 9/29	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2	

## 5.0 EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO (ESTACAS, BLOCOS E BALDRAMES) E LAJE

Nas áreas de reforme e ampliação serão realizados serviços de Fundação e Estruturas, os quais deverão atender rigorosamente o projeto Executivo de Fundações, de Estruturas e seus respectivos memoriais descritivos, assim como as respectivas normas da ABNT.

Assim como para as fundações, a execução dos blocos e baldrames também deverá seguir as especificações dos respectivos projetos, com uso de armaduras a serem montadas in loco ou compradas já montadas, com uso de concreto respeitando o fck e traço estabelecidos, preferencialmente bombeável.

Execução de laje na área de ampliação em concreto armado nas áreas ampliadas e ou indicadas em projeto, do tipo pré-fabricada, adquirida em empresa especializada com sua respectiva RRT, e montada de acordo com o projeto estrutural. As lajes deverão ser devidamente escoradas, conforme instruções do fabricante. As armaduras adicionais recomendadas pelo fabricante deverão ser montadas sem comprometimento daquelas definidas no projeto estrutural, obedecendo o recobrimento definido no projeto com pastilhas de concreto ou de plástico. O concreto atenderá o fck estabelecido no projeto estrutural, de preferência bombeável, devidamente sarrafeado a nível zero e desempenado preferencialmente com equipamento. A cura do concreto deverá se estender no mínimo por 28 dias através de hidratação constante ou utilização de manta conservada úmida por todo o período. A retirada das escoras deverá ser feita gradualmente: primeiramente removendo a linha das escoras centrais, aguardando-se alguns dias para retirada gradual das demais linhas de escoramento intercaladas.

## 6.0 PAREDES EM ALVENARIA COMUM


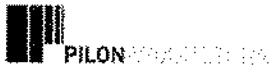
As paredes internas que serão executadas em alvenaria, deverão ser em blocos cerâmicos, conforme especificado no projeto de arquitetura e deverão atender as espessuras especificadas em projeto.

As paredes externas de vedação a construir serão executadas em blocos cerâmicos ou de concreto com espessura de 19cm para acompanhar o alinhamento dos pilares a serem construídos novos, conforme especificado no projeto de arquitetura e deverão atender as espessuras especificadas em projeto.

## 7.0 PAREDES EM DRY-WALL

As paredes divisórias internas que serão executadas em gesso acartonado (dry-wall), em chapas tipos standart, conforme especificado no projeto de arquitetura, deverão atender as respectivas espessuras.

No caso de paredes no alinhamento de pilares, vigas ou alvenarias, deverá ser executada a colagem da placa sobre o elemento estrutural ou um desnível de no mínimo 25mm, ou ainda criar um friso para evitar o surgimento de trincas ou fissuras no encontro de diferentes materiais.

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 10/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

No encontro das paredes de dry-wall com vigas ou pilares metálicos, deve-se criar juntas de dilatação e, no encontro dos montantes com esses elementos, utilizar banda acústica.

Tratamento das juntas: deverá ser realizado com fita de papel microperfurado, massas específicas e cantoneiras especiais de acordo com as técnicas especificadas pelo fabricante.

Referência: Placo do Brasil ou Knauf

Aplicação: Todas as paredes indicadas no projeto arquitetônico.

## 8.0 COBERTURA

### COBERTURAS EXISTENTES A MANTER

Em toda a extensão de cobertura existente a ser mantida deverá ser realizada verificação das condições das telhas de cobertura, com troca das telhas quebradas, danificadas e ou que apresentem problemas que possam impactar na estanqueidade da edificação; verificação, troca e vedação de parafusos danificados (área total de laje de cobertura); bem como limpeza, manutenção e calafetação de calhas, rufos e condutores existentes.

As áreas que apresentarem maior comprometimento de estanqueidade deverão receber aplicação impermeabilizante do tipo manta asfáltica (Manta Asfáltica Lamina 2mm Rolo de 10m Sika, Cód. 90603884); e instalação de telha metálica similar às existentes por cima.

### COBERTURAS NOVAS – ÁREAS DE AMPLIAÇÃO



As novas coberturas indicadas no projeto serão compostas por telhas metálicas trapezoidal, parafusadas em estrutura de metalon, na cor branca, com inclinação de 10% ou conforme instruções do fabricante.

Referência: VOTORAL AF38/990 ou similar

Todas as calhas, rufos, condutores, pingadeiras deverão ser de chapa galvanizadas nº 24, no mínimo corte 40 cm, pré-pintadas com tinta anticorrosiva, com duas demãos.

Os tubos quando embutidos na alvenaria poderão ser de PVC. Nos locais de solda, deverão receber tratamento anticorrosivo na obra.

A execução deverá atender rigorosamente o projeto de estruturas metálicas de cobertura e as especificações contido no memorial descritivo de estruturas/cobertura metálica.

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 11/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

## 9.0 ESQUADRIAS

Todas as esquadrias, acessórios e vidros estão especificados no projeto de arquitetura, devendo a empresa contratada para a execução dos serviços aplicar os materiais dentro da melhor técnica. Todas as medidas deverão ser aferidas in loco antes da execução e instalação das esquadrias.

## PORTAS

Todas as portas internas e externas deverão ser executadas em alumínio e receberão pintura eletrostática na cor branca, conforme especificação no projeto arquitetônico - detalhamento de esquadrias, devendo ter reforços para colocação das fechaduras.

Portas para sanitários do tipo P.C.D/P.N.E.: deverão ter barras de apoio em aço inox.

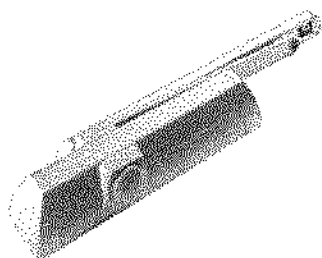
Maçanetas: das portas de abrir serão do tipo alavanca de alta resistência.

Os puxadores das portas de correr deverão ser em aço inox ou alumínio reforçado com diâmetro mínimo de 2,5cm e 20cm de comprimento.

Molas: As portas dos sanitários públicos, portas duplas de ambientes e circulações e outras conforme indicação no projeto terão mola hidráulica aérea com sistema de braço deslizante.

Referência: Dorma - TS 90 impuls.

Aplicação: Em todas as portas conforme indicação no projeto arquitetônico.





As fechaduras externas serão de tipo tambor, as internas comuns e dos sanitários com travas com opção de abertura pelo lado externo.

## JANELAS

As janelas novas deverão ser executadas em alumínio com pintura eletrostática na cor branca, conforme especificação no projeto arquitetônico.

As janelas existentes a serem mantidas, segundo projeto arquitetônico, deverão ser restauradas e receberão pintura esmalte com duas demãos sobre fundo anti-corrosão, na cor branca para uniformização das fachadas.

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 12/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

Deverão ser instaladas telas mosquiteiras com trama milimétrica em todas as janelas que tiverem possibilidade de abertura para proteção contra pragas. A estrutura da tela deverá ser em alumínio anodizado na cor da janela e a malha (tela) deverá ser em fibra de vidro revestida com PVC resistente à chuva e ao sol.

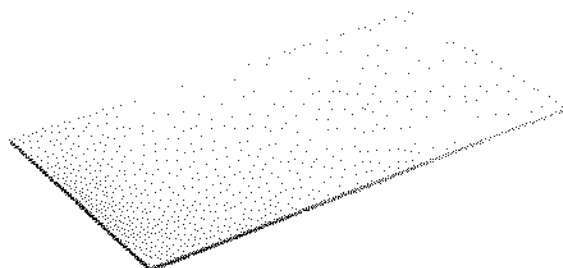
#### 10.0 REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS:

Sobre as paredes em alvenaria aplicado reboco, massa corrida para as paredes internas e textura acrílica para as paredes externas com pintura ou revestimento cerâmico de acordo com o detalhamento contido nas respectivas pranchas no projeto de arquitetura.

#### REVESTIMENTOS DE PAREDE – ÁREAS MOLHADAS

Nas paredes dos sanitários, salas de utilidades, resíduos, e demais áreas molhadas, serão aplicados revestimento cerâmico conforme indicação e detalhamento no projeto arquitetônico nas respectivas pranchas de áreas molhadas.

Referência: Azulejo Portobello 30x60cm. Retificado Polido. Cetim Bianco.





Os revestimentos cerâmicos serão assentados com argamassa industrializada e rejuntados com rejuntamento anti-mofo, conforme detalhamento no projeto de arquitetura. Os cantos deverão ter cantoneiras de alumínio com face arredondada.

As peças deverão ser assentadas com juntas de espessura constante e indicadas pelo fabricante, seguindo a paginação indicada no projeto.

As peças deverão ser cortadas e recortadas para passagem de instalações e nunca quebradas.

O rejunte deverá ser aplicado em 5 dias após o assentamento, sendo retirado o excesso com pano úmido. Após a cura da pasta a superfície deverá ser limpa com pano seco.

 		<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 13/29	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2	

### REVESTIMENTOS DE PAREDE – PROTEÇÃO RADIOLÓGICA

Revestimento de parede para proteção radiológica em argamassa baritada, espessura de 4 cm e altura igual ao pé-direito.

Na execução, confirmar a espessura indicada em projeto com o fabricante do equipamento instalado.

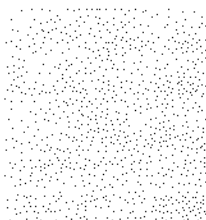
O revestimento de barita deverá ser testado pelo órgão responsável de controle de irradiação, e se necessária aplicada outra camada, ou aplicação de outros materiais requisitados (chumbo, mantas, ou placas especiais).

Aplicação: Sala de Raio-X, Sala de comando do Raio-X

### REVESTIMENTO DE PISO – ÁREAS MOLHADAS

Nas áreas molhadas, banheiros, vestiários, sala de utilidade e DML o piso será cerâmico porcelanato, de primeira linha, assentado com argamassa específica recomendada pelo fabricante do piso, e rejuntados com rejuntamento anti mofo.

Referência: Revestimento de Piso - Porcelanato 60x60cm Portobello - Broadway Lime antiderrapante





#### Observações:

Todas as paginações dos pisos cerâmicos deverão atender ao detalhamento no projeto de piso.

As soleiras quando indicadas, quando houver, serão de granito branco e terão espessura de 2 cm, na largura do batente das portas conforme indicado na respectiva prancha de detalhamento de soleiras no projeto de arquitetura.

Os rodapés deverão acompanhar o material do piso, não sendo necessários quando o revestimento da parede for cerâmico.

Nas áreas externas serão aplicados piso em concreto armado, desempenado conforme indicação e detalhamento no projeto.

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 14/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

## REVESTIMENTO DE PISO – ÁREAS SECAS

Nas áreas secas o piso será realizado em argamassa de granilite moldada in loco, constituída por cimento e agregados de mármore moído no traço 50:80 kg, específico para pisos, e pigmentos. O acabamento deverá ser polido. O rodapé deverá ser no mesmo material, com H=15cm.

Após retirado o piso de granilite existente, deve ser aplicada uma camada de regularização, constituída por argamassa de areia grossa lavada e cimento no traço (4:1 kg), bem úmida, de 3 a 5 cm de espessura. Ela deverá ser bem compactada, com acabamento sarrafeado (rústico), resultando em superfície plana, sem saliências, depressões ou cavidades, já com os desníveis necessários.

Com o contra piso limpo e lavado, divisores plásticos ou metálicos deverão ser posicionados para posterior fundição da argamassa de granilite, para ser nivelado e apurado ao acabamento do piso, formando painéis de no máximo 1,20 x 1,20 metro, limitados por divisores em perfilados retangulares de latão, plástico, alumínio ou de madeira (mas esses precisarão ser retirados posteriormente) para junta seca.

Após a colocação dos divisores, a camada regularizada (contrapiso / emboço) deverá ser muito bem molhada para garantir a ancoragem do revestimento à base. A argamassa de granilite será despejada e desempenada sobre a base, e, no momento certo de pega, deverá ser providenciado o espalhamento superficial da granilha adicional. Em seguida, a argamassa de granilite será alisada com desempenadeira de aço.



Após um intervalo de cura (5 a 7 dias), deverão ser feitos os primeiros polimentos mecânicos. Depois, o piso deverá ser completamente limpo para o estucamento com cimento, corrigindo eventuais falhas. Aguardar outros 2 dias, para retirar o excesso de estuque. Um último polimento mecânico será necessário. Para aplicação de resina de poliuretano Bi-componente, o piso deverá estar 100% limpo e seco. O prazo estimado para início de aplicação é de 05 a 07 dias (resina acrílica) e 20 a 22 dias (resina poliuretano), para a "cura do cimento".

## REVESTIMENTO DE TETO

Forro Monolítico em Gesso Acartonado: composto de placas de gesso acartonado resistentes à umidade, pré-fabricada, suspensas por tirantes, parafusadas em estrutura metálica e rejuntadas.

Referência: Placo do Brasil (Linha de forros Placostil stud) ou Knauf do Brasil

Sob o forro deverá ser aplicada uma demão de massa seladora acrílica e duas demãos de tinta acrílica lavável nas cores e ambientes definidos no projeto de arquitetura e na lista de materiais e acabamento por ambiente.

 		<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 15/29	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2	

## 11.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Os serviços de instalação hidráulica, assim como os respectivos materiais a serem utilizados deverão atender as normas vigentes e estarão devidamente especificados nos projetos e memoriais descritivos de instalações hidráulicas.

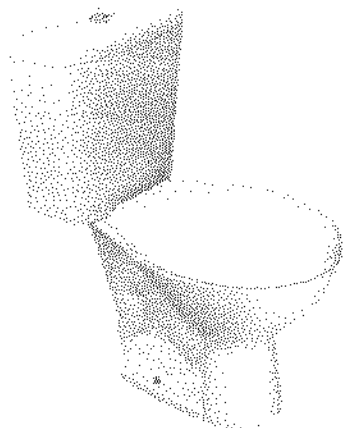
### LOUÇAS

#### Bacia Sanitária de uso geral

Descrição: Bacia sanitária em louça na cor branca, com caixa acoplada. Acessórios para instalação e fixação cromados

Referência: Deca, Bacia para caixa acoplada Izy P.111.17, Caixa acoplada CD.00.17; ou similar de qualidade igual ou superior

Aplicação: Sanitários e banheiros de uso geral.




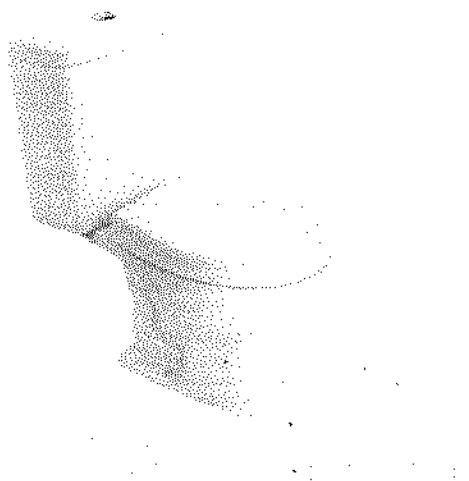
#### Bacia Sanitária de uso infantil

Descrição: Bacia sanitária infantil em louça na cor branca, com caixa acoplada. Acessórios para instalação e fixação cromados

Referência: Deca, bacia para caixa acoplada Studio Kids PI.106.17, Caixa acoplada CDS.00F.17; ou similar de qualidade igual ou superior

Aplicação: Sanitários e banheiros de uso infantil.

<b>nexa</b> 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 16/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

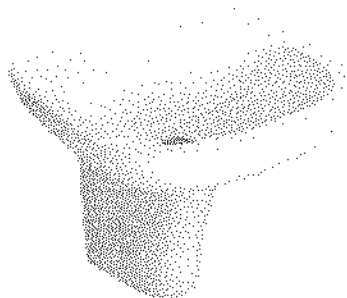


**Lavatório individual com coluna suspensa**

Descrição: Lavatório em louça com coluna suspensa, na cor branca.

Referência: Deca Aspen, L.510.17; ou similar de qualidade igual ou superior

Aplicação: Sanitários, área de higienização de mãos conforme indicação no projeto arquitetônico.




**METAIS**

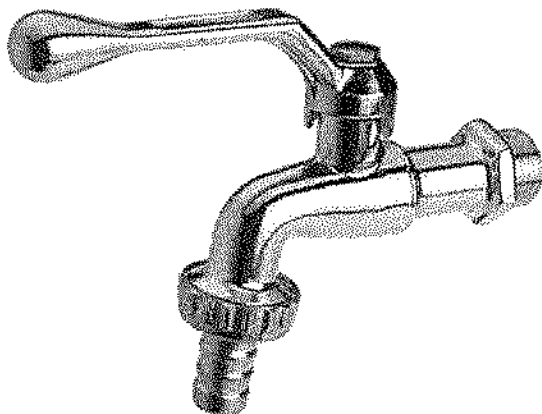
**Torneira de parede para Jardim Bica Baixa Cromado Alavanca**

Descrição: Torneira para Jardim Bica Baixa Cromado Alavanca

Referência: Torneira de Alavanca 684, Wog; ou similar de qualidade igual ou superior



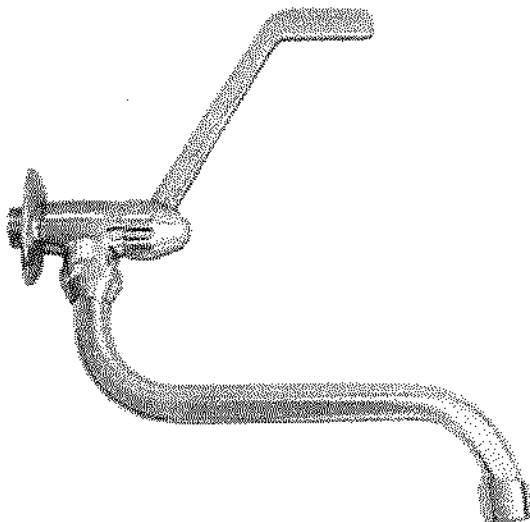
<b>nexa</b>  PILONAR S.A.	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 17/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2



**Torneira de parede com acionamento em alavanca pelo cotovelo**

Descrição: Torneira com acionamento em alavanca pelo cotovelo, de parede, acabamento e acessórios para fixação e instalação cromados


Referência: Draco, Torneira Cotovelo Clínica – Código 70.938; ou similar de qualidade igual ou superior

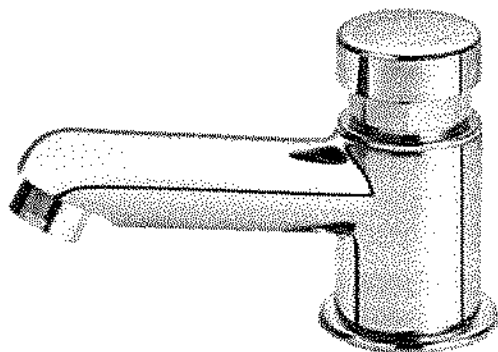


**Torneira de Mesa para Lavatórios em Geral**

Descrição: Torneira para lavatório de mesa, fechamento automático, acabamento e acessórios para fixação e instalação cromados. Bica Baixa.

Referência: Docol, Torneira para Banheiro Bica Baixa Cromado PressMatic; ou similar de qualidade igual ou superior

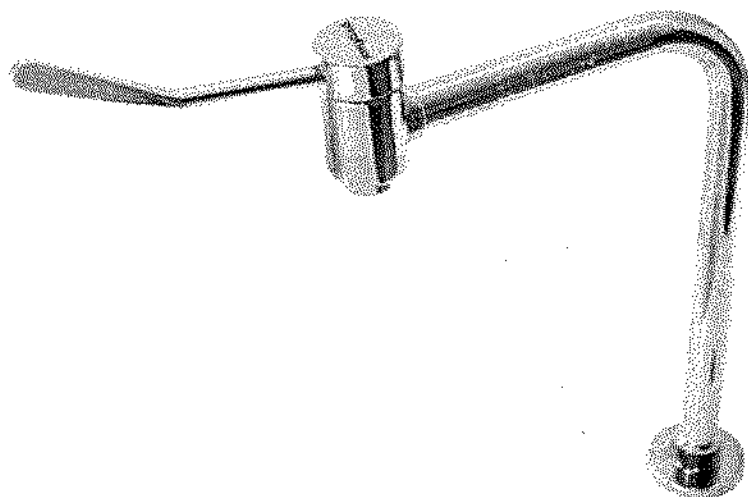
<b>nexa</b>	 PILON	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 18/29	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2	



#### **Torneira de Mesa para uso clínico**

Descrição: Torneira clínica de mesa alta com acionamento por cotovelo alavanca

Referência: Certiva, Torneira Clínica Bica Alta Alavanca De Mesa 25cm Proflux 09869; ou similar de qualidade igual ou superior




#### **ACESSÓRIOS SANITÁRIOS**

##### **Assento sanitário**

Descrição: Assento sanitário com slow close para bacia sanitária, na cor branca.

Referência: Deca, Assento Plástico com slow close, AP.165.17

<b>nexa</b>	 <b>PILON ARQUITETURA</b>	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 19/29	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2	

Aplicação: Bacia Sanitária

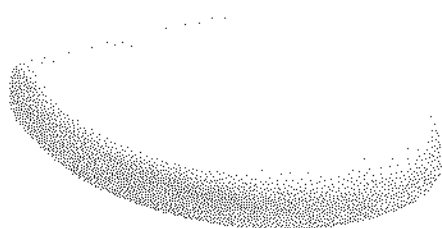


#### **Assento sanitário infantil**

Descrição: Assento sanitário termofixo com slow close e easy clean para bacia sanitária infantil, na cor branca.

Referência: Deca, Studio Kids, Assento termofixo, API.166.17

Aplicação: Bacia Sanitária infantil




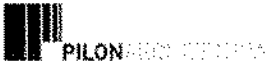
#### **INOX**

##### **Bancadas em Inox**

Descrição: Tampo em aço inox AISI 304, chapa 22, com rebaixo para evitar escorrimento de detritos, com enchimento em concreto com malha de ferro 4.2, frontão e cuba do mesmo material e acessórios de fixação.

Cantos totalmente arredondados, ausência de linhas de solda e cantos vivos.

Dimensões e Aplicação: ver detalhamento de bancadas no projeto arquitetônico.

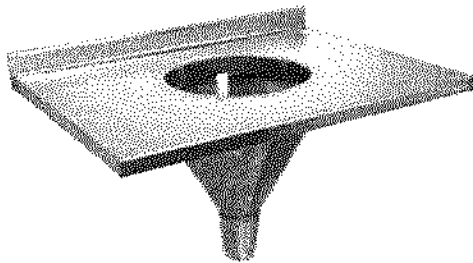
 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
	<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519  <b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266

### Expurgo

Descrição: Conjunto em inox com tampo, expurgo hospitalar e cuba. Tampo confeccionado em aço inox AISI 304, chapa 22, com rebaixo para evitar escorrimento de detritos, enchimento em concreto com malha de ferro 4.2. Frontão do mesmo material. Deverá conter expurgo hospitalar (tipo "funil") com tampa basculante e ralo removível em chapa 22. Cuba em aço inox, confeccionado com o mesmo material.

Referência: Expurgo Hospitalar Hidronox Ref.: 1316

Aplicação: Salas de utilidades

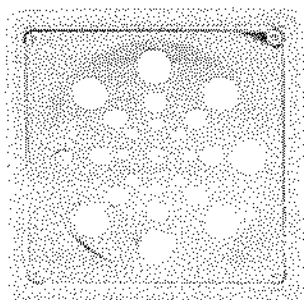


### Ralos

Descrição: Ralo com em aço inoxidável, com fecho hidráulico, escamoteável.

Referência: Ralo Quadrado Pequeno com Fecho e Caixilho Inox 304 Cromado Equation


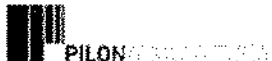
Aplicação: Ambientes internos, conforme indicado em projeto executivo arquitetônico.



### Grelhas de piso

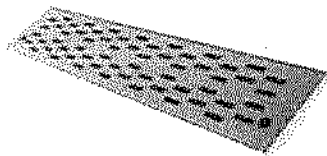
Descrição: Grelha perfurada removível em aço inoxidável. Dimensões e localização de acordo com projeto de instalações hidrossanitárias.

Referência: Cozil GPC 500/ GPC 1000

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 21/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

Aplicação: Abrigo de resíduos e áreas externas que sofrem lavagem.

Os serviços de hidráulica a serem executados deverão seguir rigorosamente o Projeto Executivo de Instalações Hidráulicas.



## 12.0 BALCÃO EM GRANITO

Tampo em granito polido. Cantos semi-boleados.

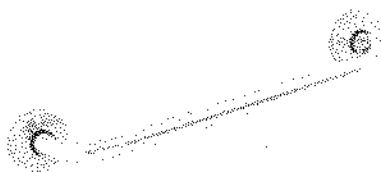
Dimensões e aplicação: ver detalhamento de bancadas no projeto de arquitetura.

## 13.0 ACESSÓRIOS

### BARRAS DE APOIO

Barra de Apoio Reta Alumínio e Inox 40cm Valle Metais


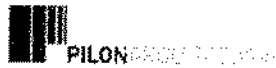
Aplicação: sanitários, conforme indicação em projeto arquitetônico



Barra de Apoio Reta Alumínio e Inox 70cm Valle Metais

Aplicação: sanitários, conforme indicação em projeto arquitetônico



 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANA</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 22/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

Barra de Apoio Reta Alumínio e Inox 80cm Valle Metais

Aplicação: sanitários, conforme indicação em projeto arquitetônico



## ESPELHOS

Espelhos de cristal

Espessura 4mm, 60 x 80cm, com bordas bisotadas e lapidadas. Base em compensado e fixação nas paredes.

Aplicação: sobre os lavatórios nos sanitários e vestiários de funcionários.

Espelhos P.C.D / P.N.E.

Em cristal, espessura de 4mm, 60 x 90xm bordas lapidadas e bisotadas sobre caixa de compensado revestido em laminado melamínico branco texturizado, para sanitários P.N.E.

Aplicação: sobre os lavatórios nos sanitários PCD.

## GRADIS E PORTÕES METÁLICOS

Fabricados com montante de ferro galvanizado, com fechamento em chapa perfurada, ventilada, fixados sobre mureta de concreto. Pintura eletrostática com duas demãos.



Aplicação: Abrigos de resíduos, casas de máquinas, casas de gases em geral. (Verificar projeto arquitetônico)

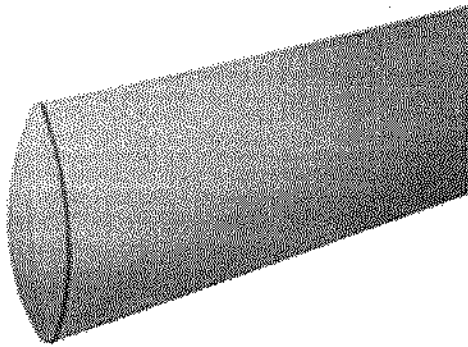
## PROTETORES

**Protetores de Parede em PVC**

Descrição: Protetores de Parede em PVC, H=20cm

Referência: Protetor de Parede, CCR 80, Cosimo Cataldo; ou similar de qualidade igual ou superior. Cores: Cor Verde médio, 8530 / Cor Verde escuro, 9420 – segundo projeto arquitetônico

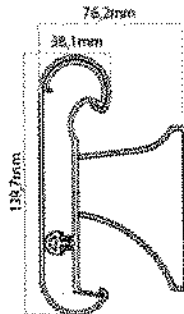
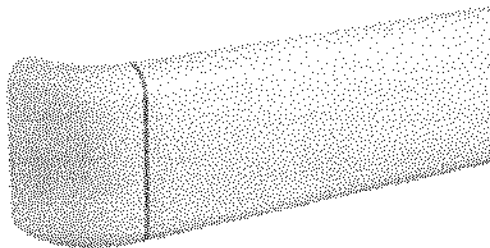
  <b>PILON</b>	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 23/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2



#### Protetores de Parede em PVC, tipo corrimão

Descrição: Protetores de Parede em PVC tipo corrimão, H=14cm.

Referência: Protetor de Parede tipo corrimão, CRB 4C, Cosimo Cataldo; ou similar de qualidade igual ou superior. Cor Verde escuro, 9420 – segundo projeto arquitetônico





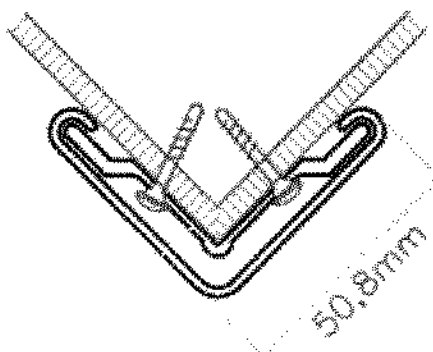
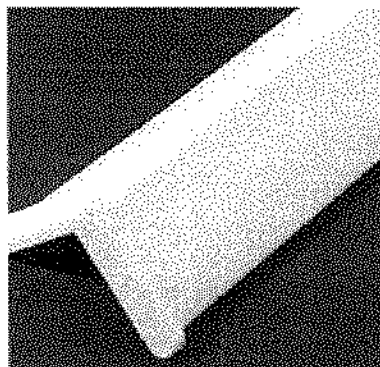
#### Protetores de canto

Descrição: Protetor de canto - estrutura interna em alumínio, reforços de neoprene nas áreas críticas. Revestimento externo em capas flutuantes de vinil acrílico de alto impacto com acabamento texturizado. Cabeceiras e espaçadores coordenados. Fixação com buchas especiais e parafusos removíveis. Suporte de cargas apoiadas equivalente a 100 kg em cada ponto de fixação

Referência: Protetor para cantos, CSM 20, Cosimo Cataldo, ou similar de qualidade igual ou superior. Cores: Cor Verde médio, 8530 / Cor Verde escuro, 9420 – segundo projeto arquitetônico

Aplicação: todas as quinas de paredes internas da Unidade.

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 24/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2



#### 14.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os serviços de instalação elétrica, telefônica e lógica estarão especificados no projeto de elétrica, devendo a empresa construtora aplicar estes materiais dentro da melhor técnica possível, usando materiais de primeira qualidade, de boa procedência, com certificado de garantia e atendimento das normas da ABNT. Na execução dos serviços deverão ser evitados cortes de elementos estruturais e alvenarias, que além de enfraquecer a estrutura nestes pontos, pode provocar trincas e outras anomalias, assim como aumentar o custo da obra.

O projeto de instalações elétricas deverá contemplar além das instalações ordinárias gerais todos os pontos de elétrica especial de acordo com as normas vigentes.

A execução dos serviços de elétrica deverá seguir rigorosamente o Projeto Executivo de Instalações Elétricas.

#### LUMINÁRIAS


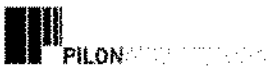
A locação de cada luminária consta na planta de forro do projeto arquitetônico. As demais informações técnicas referentes as instalações deverão seguir o projeto e respectivo memorial de instalações elétricas.

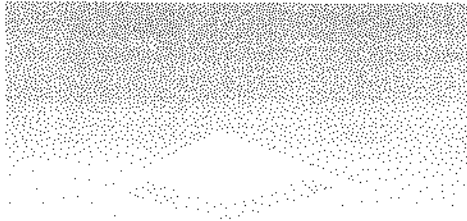
##### Luminária de embutir (L.01)

Luminária quadrada de embutir, com LED de 19W total e emissão de luz na cor branco neutro 4000K ( ± 200) IRC>SO. Aba em polímero injetado na cor branca. Refletor em chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca. Difusor recuado translúcido.

Referência: IH Dorah-E MQ, IXLED 19W, 4000K - Itaim Lighting Concept



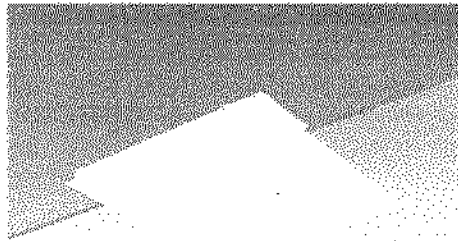
 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 25/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2



#### Luminária de embutir (L.02)

Luminária de embutir em forro de gesso com barra de LED 40W e emissão de luz na cor branco 4000K ( $\pm 200$ ). Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Moldura em alumínio estrudado na cor branca. Difusor translúcido.

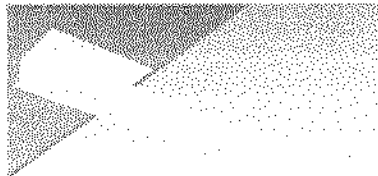
Referência: IH Minotauro EVO MEGES, IXLED 40W, 4000K - Itaim Lighting Concept





#### Luminária de embutir (L.03)

Luminária de embutir em forro de gesso ou modular de perfil "T" de aba 25mm com barra de LED 49W e emissão de luz na cor branco neutro 4000K ( $\pm 200$ ). Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Difusor translúcido.

Referência: IH LPT 400, 1XLED 49W, 4000K - Itaim Lighting Concept

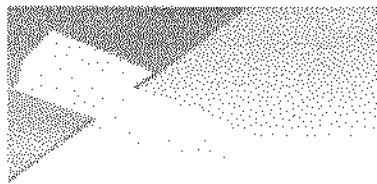


 		<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA		<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 26/29
		<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

#### Luminária de embutir (L.04)

Luminária linear de embutir em forro de gesso ou modulado de perfil "T" de aba 25mm Individual com barra de LED 39W branco neutro 4000K ( $\pm$  200). Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Difusor translúcido. Consistência de Cor de 3-St epsde MacAdam.

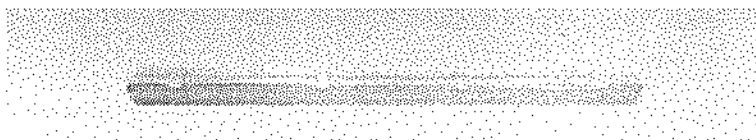
Referência: IH Minotauro Slim-EMIN, IXLED 39W, 4000K - Itaim Lighting Concept



#### Luminária de embutir (L.05)

Luminária pendente ou de sobrepor com barra de LED 36W branco neutro 4000K ( $\pm$  200). Corpo em policarbonato injetado. Refletor em chapa galvanizada com acabamento em pintura eletrostática branca. Difusor em policarbonato injetado translúcido de alto impacto com acabamento interno prismático e externo liso estabilizado para raios UV. Vedação em gel silicone contínuo e grau de proteção IP-65. Possui fechos e prensa-cabo injetados em nylon (para cabos de 0 6 a 12 mm). Instalação em perfilado por suspensão tipo gancho 1- 14 (não inclusos). Consistência de Cor de 3-Stepsde MacAdam. Driver incluso, instalado dentro da luminária.

Referência: IH LPT27 M LED, IXLED 36W, 4000K - indicação Itaim Lighting Concept




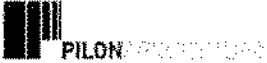
#### Luminária de embutir (L.06)

Luminária de embutir em forro de gesso ou modular para circulações

Referência: Itaim Lighting Concept

### 15.0 AR CONDICIONADO

O sistema de climatização deverá ser executado rigorosamente de acordo com o Projeto de Ar Condicionado e respectivo memorial descritivo elaborado por profissional habilitado.

		<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 27/29	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2	

O Projeto de Ar condicionado deverá seguir as indicações do projeto arquitetônico em relação às áreas que obrigatoriamente deverão possuir climatização artificial com controle de temperatura e umidade.

O sistema deverá prever controle de temperatura e renovação de ar, dentro das especificações necessárias para conforto, e estar em conformidade com as normas da NB-10 da Associação Brasileira de Normas Técnicas da ABNT - NBR 6401, NBR 7256, Portaria MS/GM nº 3523 de 28/08/98 e recomendações da American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning – ASHRAE.

As instalações devem ser executadas por empresa especializada e acompanhada por profissional da área inscrito no CREA, com anotação da ART do serviço de instalação.

A execução dos serviços de ar condicionado deverá seguir rigorosamente o Projeto Executivo de Ar Condicionado.

## 16.0 GASES MEDICINAIS

As instalações de gases deverão seguir rigorosamente o Projeto de Gases Medicinais e respectivo memorial descritivo desenvolvido por empresa/profissional habilitado.

As instalações devem ser executadas por empresa especializada e acompanhada por profissional da área inscrito no CREA, com anotação da ART do serviço de instalação.

O projeto de Gases Medicinais deverá atender todos os pontos de oxigênio, ar comprimido, indicados no projeto arquitetônico onde constam também os locais de instalação das respectivas régua. A configuração e número de pontos estão indicados na legenda de régua de gases medicinais.


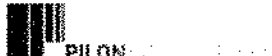
Referência: conforme especificação no Projeto de Gases Medicinais.

## 17.0 PINTURAS

As paredes e lajes internas deverão ser lixadas, removendo-se todos os materiais soltos, utilizando-se sarrafos de madeira de 10x50 cm, para lixamento, mantendo o revestimento nivelado, aplicando-se em seguida uma demão de massa seladora acrílica e duas demãos de tinta acrílica lavável nas cores e ambientes definidos no projeto de arquitetura e na lista de materiais e acabamento por ambiente.

Pintura a base látex, acrílica com acabamento fosco aveludado, aplicada sobre primer (selador de fundo), diluída em água será aplicada nos ambientes indicados no projeto arquitetônico.

Esmalte sintético com duas demãos será aplicado nas esquadrias metálicas e de madeiras definidas no projeto após lixamento e aplicação de fundo anticorrosão. E no barrado inferior sob faixa de proteção conforme detalhamento no projeto executivo de arquitetura (interiores).

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 28/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

Pintura externa: a base látex, acrílica com acabamento fosco aveludado, cor a definir, aplicada sobre primer (selador de fundo).

Referências:

Tinta à Base Látex: SUVINIL (linha Toque de Seda); CORAL (Acrílico Total Premium).

Tinta Esmalte: SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIAMS.

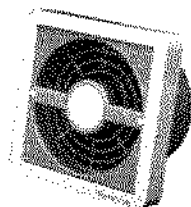
Cores conforme definição no projeto executivo arquitetônico (interiores).

## 18.0 RENOVAADORES DE AR

Os renovadores de ar serão instalados nos forros.

Referência: Ventokit.

Aplicação: Em todos os ambientes que não possuem ventilação natural.




## 19.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES E FINAIS

Durante a execução da obra deverá estar previsto na planilha de serviços a limpeza diária de entulhos, que deverão ser removidos por caçambas. A limpeza final após a conclusão da obra será executada no local com remoção de entulhos, sobras de materiais de construção, equipamentos, instalações provisórias, canteiro de obras, e lavagem do piso com equipamento de alta pressão nos ambientes externos.

Nos ambientes internos serão lavadas manualmente as peças sanitárias, vidros, pisos, azulejos, removendo-se totalmente as manchas e pingos de tintas.

## 20.0 RECEBIMENTO DA OBRA

Deverá ser feito o recebimento provisório da obra pela empresa gerenciadora/fiscalizadora e por comissão designada pelo proprietário do estabelecimento de saúde, lavrando-se termo com a presença do construtor ou seu representante legal, concedendo-se um prazo máximo de 60 dias para eventuais correções. Os ensaios, testes e aferições nas instalações elétricas, telefônicas, som, hidráulica, esgoto, gases medicinais, ambientes com radiação, fechaduras e demais elementos construtivos que a comissão julgar tecnicamente viável.



<b>nexa</b>  PILON	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> ARIPUANA PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL - SETOR 01 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0519	<b>FOLHA</b> 29/29
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

DocuSigned by:  
*Mirela P. Pessatti*  
#FCA47F0CC0648E

---



Mirela Pilon Pessatti  
Pilon Arquitetura Eireli - EPP  
Responsável Técnico



 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL – SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ELE0514	<b>FOLHA</b> 2
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 1

**ÍNDICE**



<b><u>ITEM</u></b>	<b><u>DESCRIÇÃO</u></b>	<b><u>PÁGINA</u></b>
1.	INTRODUÇÃO	4
2.	IDENTIFICAÇÃO DOS PROJETOS	4
3.	NORMAS	5
4.	ESTRUTURA ELÉTRICA	6
5.	CIRCUITOS	7
6.	DIMENSIONAMENTO DOS CABOS	8
7.	TOMADAS	9
8.	QUADROS ELÉTRICOS	9
9.	ELETRODUTOS	9
10.	ILUMINAÇÃO	9
11.	sdai	10
12.	SISTEMA DE ENERGIA ESTABILIZADO	10
13.	TESTES DO SISTEMA ELÉTRICO	11
14.	MATERIAIS DE REFERÊNCIA	12

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL – SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ELE0514	<b>FOLHA</b> 3
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 1

**VISITA TÉCNICA**

- Sim, Obrigatório
- Sim, Opcional
- Não Obrigatório



 		<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL – SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ELE0514	<b>FOLHA</b> 4	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 1	

## 1. INTRODUÇÃO

Serão atendidas todas as necessidades técnicas necessárias para a funcionalidade Do Hospital Municipal, tendo como objetivo, oferecer o melhor desempenho funcional, operacional e de manutenção. A utilização de materiais nacionais de fácil obtenção de peças de reposição também será considerada como um ponto importante, além da compatibilização harmoniosa dos sistemas, confiabilidade e segurança.

O projeto será compatibilizado com os de arquitetura, definindo rotas para o sistema, criando um trajeto racional através dos elementos estruturais e demais sistemas, obedecendo sempre as distancias normativas entre sistemas distintos.

A Empresa contratada para a execução, será a responsável pela entrega das instalações com a plenitude das suas funcionalidades em ação.

O projeto foi compatibilizado com os de arquitetura, sendo desenvolvido para atender as necessidades básicas da edificação, obedecendo aos critérios de funcionalidade operacional, facilidade de manutenção, utilização de materiais nacionais de fácil aquisição e de boa qualidade, padronização de materiais, harmonia de conjunto, economia e sobretudo segurança.

Quaisquer questionamentos sobre o projeto, deve obrigatoriamente ser comunicado ao proprietário e à empresa projetista para que sejam sanadas eventuais dúvidas.

A empresa contratada não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades.

A proponente terá integral responsabilidade no levantamento de materiais necessários para o serviço em escopo, incluindo outros itens necessários à conclusão da obra.

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo, a critério exclusivo do proprietário, que de comum acordo com o empreiteiro, fixará as implicações e acertos decorrentes visando a boa continuidade da obra.



A empresa contratada obriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes nos desenhos e nas especificações.

Nos desenhos as cotas deverão predominar, caso haja discrepâncias entre as escalas e as dimensões. O engenheiro residente deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem necessárias para o término da obra de maneira satisfatória.

Detalhes parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário.

As áreas existentes que não sofrerão modificações, terão toda a infraestrutura mantida conforme executado anteriormente.

Antes do início da obra, deverá ser feito todo um levantamento no local para verificar as instalações existentes e as condições das mesmas, uma vez que não foi possível verificar e localizar o caminhamento das redes existentes, além da falta de projetos existentes.

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL – SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ELE0514	<b>FOLHA</b> 5
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 1

## 2. OBJETO DA LICITAÇÃO

Os serviços a serem contratados serão realizados na área 0000 e compreendem ao projeto de instalações elétricas, conforme desenhos de referência.

## 3. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

O desenvolvimento dos Projetos de Instalações Elétricas deverá seguir no mínimo as recomendações e especificações contidas nas normas técnicas citadas abaixo:

ABNT NBR 5410: Instalações Elétricas em Baixa Tensão, março 2005.

ABNT NBR 5419: Proteção Contra Descargas Atmosféricas, agosto 2005.

ABNT NBR 6323: Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente – Especificação, dezembro 2007.

ABNT-NBR IEC 60079-0 Equipamentos elétricos para atmosferas explosivas – Requisitos gerais – Especificação, dezembro 2008.

ABNT NBR 13571: Hastes de aterramento em aço cobreado e acessórios – especificação, abril 1996.

ABNT NBR 5413: Iluminação de Interiores, abril 1992.

ABNT NBR 5624:2011 – Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento, protetor e rosca.



ABNT NBR 17240: Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio, novembro 2010.

ABNT NBR 10898: Sistema de Iluminação de Emergência, novembro 1999.

ABNT NBR 13057:2011 - Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, zincado eletroliticamente e com rosca.

ABNT NBR 13534: Instalações Elétricas em Estabelecimentos de Saúde, julho 2008.

ABNT NBR 13897: Duto espiralado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metro ferroviário.

 		<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL – SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ELE0514	<b>FOLHA</b> 6	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 1	

ABNT NBR 13898: Duto espiralado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metro ferroviário.

ABNT NBR 14692: Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações – determinação do tempo de oxidação induzida.

ABNT NBR 13570: Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público, abril, 1996.

NR 10: Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho Instalações e Serviços em Eletricidade, junho 1978.

Normas para Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistências de Saúde, Brasília



2004 - Resolução RDC nº 50 da ANVISA

#### 4. ESTRUTURA ELÉTRICA

A estrutura elétrica adotada consiste na integração do sistema existente, onde será considerado um novo QGBT o qual terá 3 disjuntores para alimentação dos quadros secundários dos Setores 1,2 e 3. Esse novo QGBT será alimentado a partir da entrada de energia existente. Existem os circuitos alimentados pela rede e por um grupo moto gerador havendo alternância de acordo com a disponibilidade ou ausência da rede, e outro circuito alimentado por uma rede estabilizada, a qual tem como origem de alimentação um nobreak, esse sistema alimentará as cargas definidas como prioritárias.

A infraestrutura foi disposta de modo a haver uma compatibilização, com a mínima interferência possível entre sistemas elétricos e demais sistemas. Como mudança também foi considerado um quadro de alimentação elétrica exclusivo para o sistema de ar condicionado, o qual está localizado de forma estratégica. Foram dimensionados também quadros elétricos exclusivos para iluminação e tomadas, e outros para o sistema estabilizado, além de um painel dedicado para alimentação de equipamentos e régua dentro da Sala cirúrgica grande, sistema esse definido como sistema DSI, que possuirá dois transformadores isoladores com tensão de saída 110V para um transformador e o outro com tensão de saída de 220V. Considerou-se ainda um sistema estabilizado para alimentação de computadores, central telefônica, servidor, central de som, central de CFTV entre outros sistemas considerados importantes para o funcionamento do hospital, tendo como alimentador central um QDG-NB o qual recebe alimentação de um nobreak.

Os locais classificados como grupo 2 obrigatoriamente contarão com sistema de alimentação elétrica composta por rede, gerador e nobreak, com o objetivo de garantir a interrupção no fornecimento de energia em no máximo 0,5 segundo.

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL – SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ELE0514	<b>FOLHA</b> 7
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 1

O Sistema de SDAI (Sistema de detecção e alarme de incêndio) possui uma infraestrutura de interligação através de eletroduto, seguindo o conceito de "nó" partindo da central de alarme e retornando para mesma.

A iluminação de emergência está integrada a iluminação normal, porém possuindo fonte de energia emergencial própria, o que garante a autonomia no clareamento de áreas necessárias a orientação de rota de saída do hospital.

Os quadros elétricos foram posicionados de modo a garantir a não obstrução do fluxo de pessoas, bem como a facilidade de acesso.

O sistema elétrico divide-se em dois tipos de fonte de alimentação:

SISTEMA NORMAL / EMERGÊNCIA – Rede + Gerador;

SISTEMA ESTABILIZADO – Rede + Gerador + Nobreak;

A empresa contratada para a execução, terá que obedecer fielmente às indicações do projeto. Caso o circuito existente possuir cabos menores, estes terão que ser trocados.

## 5. CIRCUITOS

### 5.1 TIPOS DE CIRCUITOS

#### 5.1.1.1 CIRCUITOS NORMAIS



Alimentação tem como origem o Centro de medição da UBS Cidade Alta, partindo de um medidor de energia, percorrendo um trecho de infraestrutura enterrada até o início da edificação no início do prédio da UBS e posteriormente embutido em alvenaria em trecho vertical surgindo no entre forro e seguindo em eletrocalha conforme a planta de alimentadores até os painéis terminais e o nobreak e então para as cargas propriamente ditas.

#### 5.1.1.2 ILUMINAÇÃO

O circuito de iluminação possuirá condutores isolados com seção mínima de #2,5mm<sup>2</sup>, antichama distribuídos sobre eletrocalha ou eletroduto, sendo embutido ou aparente, de acordo com a necessidade e condição estrutural de cada área. Tensão de iluminação será em 127V (F+N+T), aplicando DR em áreas molhadas (copa, corredores e áreas externas)

#### 5.1.1.3 ESTABILIZADA

Os circuitos estabilizados serão alimentados pelos painéis terminais tipo NB os quais serão alimentados a partir do QDG-NB que por sua vez tem como fonte de energia um nobreak trifásico, entrada: 220V trifásico (3F+N) e, saída 220V/127V (3F+N).

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL – SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ELE0514	<b>FOLHA</b> 8
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 1

## 6. DIMENSIONAMENTO DE CABOS

A NBR 5410 é a referência para o limite de queda de tensão, para cada trecho da instalação para se obter o dimensionamento dos circuitos.

Nos casos em que as linhas principais da instalação tiverem comprimentos superiores a 100 metros as quedas de tensão podem ser aumentadas de 0,0005% por metro de linha superior a 100 metros sem que esse complemento seja superior a 0,5%.

Todos os alimentadores de quadros sejam eles principais ou parciais como também quando subterrâneos, serão exclusivamente do tipo dupla isolação 1 kV com isolação em EPR.

Todos os condutores que atravessarem ou terminarem em caixas de passagem serão instalados com uma folga que permita serem retirados no mínimo 20 cm para fora da caixa.

Os condutores devem ser instalados em lances únicos, sem emendas, mesmo especiais, chicoteados e devidamente identificados por anilhas plásticas ao longo das bandejas, calhas ou perfilados, e no interior das caixas da rede de eletrodutos.

O menor condutor admitido para quaisquer usos na rede elétrica, deverá ser de 2.5 mm<sup>2</sup>, inclusive nas descidas de luminárias.

O condutor neutro será sempre na cor azul claro, o circuito terra na cor verde, e fases nas cores preta (R), branca (S), vermelha (T) e retorno nas cores amarelo ou cinza.

A partir de 6mm<sup>2</sup>, deverão ser empregados cabos na cor preta.

Os cabos deverão ser identificados nas duas extremidades com anilhas Hellerman indicando número do circuito e fases:

- Fases com letras R, S, T.
- Neutro com letra N.
- Terra com as letras TR.

Todos os cabos receberão terminal à pressão prensado quando ligados a barramentos.

Todos os circuitos de distribuição deverão ser identificados através de plaquetas, contendo o número do circuito e o destino da alimentação, conforme diagrama trifilar fornecido no projeto.



No puxamento dos cabos, especial cuidado deve ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir.

Os cabos dos alimentadores dos quadros ou equipamentos deverão ser cortados em lances únicos, não sendo admitido o uso de quaisquer tipos de emenda.

É vedado o uso de substâncias graxas ou aromáticas (cadeias de benzeno), derivadas de petróleo, como lubrificante, na enfição de qualquer fio ou cabo da obra. Caso necessário utilizar apenas talco industrial.

Nunca efetuar a cabeamento, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

Após a instalação, todos os cabos deverão ser inspecionados quanto à condutividade, identificação, aperto das conexões e aterramento das blindagens.

	 PILONARQUITETURA	<b>NEXA RESOURCES</b> <b>ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL – SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ELE0514	<b>FOLHA</b> 9	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 1	

Após a conclusão das instalações, todos os cabos de potência, as emendas, terminais e terminações, deverão ser devidamente ensaiados conforme a NBR 9371.

## 7. TOMADAS

O sistema de tomadas apresentará uma divisão de tipos, onde contará com tomadas estabilizadas, as quais estarão ligadas a um nobreak e alimentará as cargas consideradas essenciais (computadores e equipamentos de dados e voz), já as tomadas normais, estarão alimentadas pela rede elétrica normal (concessionária e gerador).

Tensão de iluminação será em 127V (F+N+T), aplicando DR em áreas molhadas (copa, corredores e áreas externas).

## 8. QUADROS ELÉTRICOS

Os quadros elétricos aplicados serão do tipo embutido, exceto o QDG-N que será aparente, totalmente normatizados e homologados pelos órgãos competentes, contendo uma estrutura padrão de proteção elétrica, como a presença de Disjuntores, barramento de neutro e terra, DPS e DR para as áreas as quais o mesmo se aplica.

A porta interna deverá conter identificação dos disjuntores com etiquetas acrílicas coladas.

Os fabricantes dos quadros e painéis deverão fornecer desenhos dos mesmos para previa aprovação antes de sua fabricação.

## 9. ELETRODUTOS

Os eletrodutos internos serão minimamente do tipo galvanizado a fogo médio, com encaixe por parafuso, fixados por meio de abraçadeira tipo unha e suporte tipo perfilado. As caixas embutidas em paredes de gesso acartonado (drywall) serão em PVC e deverão ser providas de orelhas de encaixe apropriadas para tal instalação.

As caixas embutidas em lajes serão rigidamente fixadas à forma da edificação para evitar o deslocamento durante a concretagem.

Nas instalações embutidas às caixas terão os seguintes tamanhos:

Retangulares 40 x 40 cm para passagem.

Nas instalações aparentes as caixas terão as dimensões indicadas nos desenhos.

As caixas aparentes serão em alumínio fundido e com tampa de alumínio aparafusada.



As caixas aparentes serão fixadas na estrutura ou parede do edifício por meio de chumbadores apropriados.

Os eletrodutos embutidos em laje, piso ou parede, serão de PVC rígido roscado.

Os eletrodutos aparentes ou sobre forro serão de aço galvanizado eletrolítico classe semipesado conforme Norma 13057/2011.

Os eletrodutos aparentes ou sobre forro serão de aço galvanizado a fogo classe semipesado conforme Norma 5624/2011.

Cada linha de eletrodutos entre as caixas e/ou equipamentos deverá ser eletricamente contínua.

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL – SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ELE0514	<b>FOLHA</b> 10
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 1

Todas as terminações de eletrodutos em caixas de chapa deverão conter buchas e arruelas de alumínio.

Os eletrodutos vazios (secos) deverão ser cuidadosamente vedados, durante a obra. Posteriormente serão limpos e soprados, a fim de comprovar estarem totalmente desobstruídos, isentos de umidade e detritos, deve-se deixar fio-guia para facilitar futura passagem de condutores.

Os eletrodutos embutidos em concreto (lajes e dutos subterrâneos) deverão ser rigidamente fixados e espaçados de modo a evitar seu deslocamento durante a concretagem e permitir a passagem dos agregados do concreto.

Os eletrodutos que se projetam de pisos e paredes deverão estar em ângulo reto em relação à superfície.

Toda perfuração em laje, paredes ou vigas, deverá ser previamente aprovada pelo engenheiro calculista.

#### 9.1.1.1 PINTURA DE ELETRODUTOS

Para facilitar a manutenção das instalações, os eletrodutos sobre o forro deverão ser pintados com tinta identificadora.

Deverão ser pintadas faixas de 25 cm em cada barra de eletrodutos nas seguintes cores: Iluminação e força: cinza claro

As caixas de passagem com tampa aparafusada também deverão ser pintadas nas cores acima.

A construtora será responsável pela pintura de todas as tubulações aparentes, quadros, equipamentos, caixas de passagem etc., nas cores recomendadas.

#### 10. ILUMINAÇÃO



Aplicou-se o conceito de iluminação tipo LED de embutir em forro ou sobrepor, com a variação de modelo conforme o perfil de utilização de cada ambiente. A iluminação foi posicionada de modo integrado respeitando o espaço do sistema de Ar condicionado. Tensão de alimentação será em 127V (F+N+T).

#### 11. SDAI

Sistema o qual tem como objetivo garantir o monitoramento de todas as áreas que compreendem os setores 1,2 e 3 do Hospital, através de detectores de fumaça nas áreas de corredores e salas, além de sistema de acionamento através de botoeira posicionadas estrategicamente, além de sirene para orientação sonora dos usuários do hospital.

#### 12. SISTEMA DE ENERGIA ESTABILIZADO

O sistema de energia estabilizada atende todos os computadores da UBS Cidade Alta, com o objetivo de garantir a não interrupção no fornecimento dessas áreas, devido ao seu

		<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL – SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ELE0514	<b>FOLHA</b> 11	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 1	

grau de importância para a funcionamento do ambiente como um todo. Tensão de alimentação será em 127V (F+N+T).

### 13. TESTE DO SISTEMAS ELÉTRICO.

Todo o sistema deverá submetido a todos os testes operacionais conforme preconiza a NBR – 5410 – Verificação Final Documentação, capítulo 7.

Deste capítulo salientamos que preliminarmente deve-se ter cuidado com os itens abaixo:

- Durante a realização da inspeção e dos ensaios devem ser tomadas precauções que garantam a segurança das pessoas e evitem danos à propriedade e aos equipamentos instalados.
- As verificações devem ser realizadas por profissionais qualificados, com experiência e competência em inspeções. As verificações e seus resultados devem ser documentados em um relatório.
- A inspeção visual deve preceder os ensaios e ser efetuada normalmente com a instalação desenergizada.
- A inspeção visual é destinada a verificar se os componentes que constituem a instalação fixa permanente, estão conforme as normas aplicáveis, foram corretamente selecionados e instalados e se não apresentam danos aparentes que possam comprometer seu funcionamento adequado e a segurança.

### 14. MATERIAIS DE REFERÊNCIA.



O fornecimento dos materiais bem como a sua correta instalação de acordo com as normas e recomendações do fabricante são de completa responsabilidade da empresa instaladora.

#### 14.1 QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAIS

Em caso do fornecimento de uma lista de materiais, ela deve ser encarada como meramente orientativa, cabendo à empresa instaladora efetuar o levantamento no projeto e no local para a elaboração da sua proposta de fornecimento de serviços, incluindo a mão de obra e todos os equipamentos necessários, incluindo EPIs com toda a segurança prescrita pelas normas técnicas.

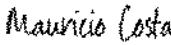
Todo o sistema deverá submetido a todos os testes operacionais conforme preconiza a NBR – 5410 – Verificação Final Documentação, capítulo 7.



 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL – SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ELE0514	<b>FOLHA</b> 12
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 1

Deste capítulo salientamos que preliminarmente deve-se ter cuidado com os itens abaixo:



- Durante a realização da inspeção e dos ensaios devem ser tomadas precauções que garantam a segurança das pessoas e evitem danos à propriedade e aos equipamentos instalados.
- As verificações devem ser realizadas por profissionais qualificados, com experiência e competência em inspeções. As verificações e seus resultados devem ser documentados em um relatório.
- A inspeção visual deve preceder os ensaios e ser efetuada normalmente com a instalação desenergizada.
- A inspeção visual é destinada a verificar se os componentes que constituem a instalação fixa permanente, estão conforme as normas aplicáveis, foram corretamente selecionados e instalados e se não apresentam danos aparentes que possam comprometer seu funcionamento adequado e a segurança.

DocuSigned by:  
  
F4285924FC6A85...

---



Mauricio Madeira da Costa  
Mauricio Costa Gerenciamento  
Responsável Técnico



 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTVO HOSPITAL MUNICIPAL SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ARQ0516	<b>FOLHA</b> 2/8
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

**ÍNDICE**

<b><u>ITEM</u></b>	<b><u>DESCRIÇÃO</u></b>	<b><u>PÁGINA</u></b>
1.	INTRODUÇÃO	3
2.	OBJETO DE LICITAÇÃO	3
3.	NORMAS E ESPECIFICAÇÕES	3
4.	OUTRAS NORMAS/DOCUMENTOS	4
5.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	5
6.	INSTALAÇÕES	5
7.	EXTINTORES	6
8.	GENERALIDADES	8
9.	MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO	8

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÃ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0516	<b>FOLHA</b> 3/8
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

## 1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem como finalidade apresentar uma visão global do escopo e as condições gerais que deverão ser obedecidas para o fornecimento total de mão de obra, equipamentos, materiais, acessórios e Montagem das Instalações Hidráulicas, no HOSPITAL MUNICIPAL – SETOR 01, de propriedade da Prefeitura Municipal de Aripuanã, no município de Aripuanã, Mato Grosso.

Os desenhos e manuais dos fabricantes dos respectivos equipamentos, materiais e sistemas com as instruções para instalação e montagem, comissionamento, inspeção e testes, complementam essa especificação e deverão ser seguidos para a execução dos serviços.

Itens ou serviços não mencionados, porém necessários à perfeita montagem dos equipamentos deverão ser fornecidos pela empresa CONTRATADA. A sua omissão implica que os mesmos serão fornecidos sem qualquer ônus para a Nexa, sempre que forem solicitados ou se fizerem necessários.

As recomendações a seguir não limitam a CONTRATADA em sua responsabilidade e deveres com atividades contratadas. A CONTRATADA deverá ter total conhecimento de suas atividades e fará parte do seu escopo o fornecimento das informações solicitadas, bem como a entrega do serviço de forma completa e em perfeitas condições de operação, conforme estabelecido neste memorial.

Em caso de desvios a CONTRATADA deverá indicá-los claramente em sua proposta.

A CONTRATADA deverá executar os trabalhos no campo de modo a assegurar rigorosa concordância dos mesmos com os requisitos da especificação e normas.

## 2. OBJETO DA LICITAÇÃO

Os serviços a serem contratados serão realizados no HOSPITAL MUNICIPAL, SETOR 01, em Aripuanã-MT, e compreendem o fornecimento e montagem dos equipamentos, das instalações hidro-sanitárias (redes de água fria, esgoto e águas pluviais), conforme desenhos de referência.

## 3. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES



Os serviços deverão ser executados conforme as legislações e as normas relacionadas abaixo, porém, não se restringindo a elas. Prevalecerá, para efeito de dirimir conflitos, a mais estrita.

A Nexa exige atendimento integral às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, conforme a Portaria 3214 de 08/06/78 e suas atualizações e revisões.

Deverão ser consideradas juntamente com o que estipula este documento todas as normas abaixo.

### a) Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

- Normas de execução de serviços e/ou obras;
- Especificações;
- Métodos de ensaio;
- Terminologias;
- Padronização;
- Simbologias.
- ABNT NBR 5626/98: Instalações Prediais de Água Fria
- ABNT NBR 8160/99: Instalações Prediais de Esgoto Sanitário

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ARQ0516	<b>FOLHA</b> 4/8
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

- ABNT NBR 7198/93: Instalações Prediais de Água Quente;
- ABNT NBR 10844/89: Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- ABNT NBR 10898/13 – Sistemas de Iluminação de Emergência
- ABNT NBR 12693/13 – Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio
- ABNT NBR 13714/00 – Instalações Hidráulicas contra Incêndio, sob comando, por Hidrantes e Mangotinhos
- Resolução RDC nº 50 da ANVISA

b) Catálogos de fabricantes.

c) Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE

- NR 3 - Embargo e Interdição;
- NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- NR 12 - Máquinas e Equipamentos;
- NR 16 - Atividades e Operações Perigosas;
- NR 17 - Ergonomia;
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 21 - Trabalho a Céu Aberto;
- NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração;
- NR 26 - Sinalização de Segurança.

d) Normas da American Society for Testing and Materials - ASTM

- ASTM A 370 - Standard Test Method and Definitions for Mechanical Testing of Steel Products.



e) AISC - Specification for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Buildings.

f) AWS D1.1 - Structural Welding Code.

#### 4. OUTRAS NORMAS/DOCUMENTOS

A observância das Normas acima não desobriga a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições que estejam incluídas em Legislações, Regulamentos e Normas Federais, Estaduais e Municipais (Código de Obra, Legislação Ambiental, Regulamento Sanitário) e outras oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho.

Exceto quando especificamente indicado em contrário, todas as unidades de pesos e medidas utilizadas nas especificações e seus documentos de referência serão de acordo com Sistema Internacional de Unidades - SI (Sistema Métrico).

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ARQ0516	<b>FOLHA</b> 5/8
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

## 5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- DE-I726418001-0000ARQ0729;
- DE-I726418001-0000ARQ0730;
- DE-I726418001-0000ARQ0732;
- DE-I726418001-0000ARQ0733;
- MC-I726418001-0000ARQ0510;
- PQ-I726418001-0000ARQ0511;

## 6. INSTALAÇÕES

### ÁGUA POTÁVEL

A alimentação de Água Fria se dá pelo cavalete do sistema de abastecimento público, com medidor de consumo, e deste para um reservatório existente, posicionado ao centro do hospital e com tubulação em PVC Soldável. A distribuição será por gravidade, interligado no barrilete existente, em tubulação PVC-Soldável, existirá registros tipo gaveta bruto para bloqueio geral, bem como, na distribuição dos ambientes, através de registros gaveta, com acabamento definido pela arquitetura.

O abastecimento de Água Quente virá através de equipamento de aquecimento local (cardal). Existirão de modo estratégico operacionalmente registros gaveta de bloqueio, bem como na distribuição individual dos ambientes.

### Ensaio e recebimento das Instalações

Todas as canalizações de água serão antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa, lentamente cheias de água para eliminação completa de ar, e em seguida, submetidas à prova de pressão interna. Toda a tubulação de água fria deverá ser submetida a uma pressão de trabalho igual a uma pressão de trabalho normal previsto, no caso 25 mca, ou seja, 2,5Kgf/cm<sup>2</sup>, sem que apresentem vazamentos durante pelo menos 6 (seis) horas.

### ESGOTO



O sistema de Esgoto será executado em tubulação PVC de série "R" (reforçada) com pontas e bolsas para junta elástica e de fluxo por gravidade, direcionado dos ambientes destes para o sistema de tratamento. A rede projetada será interligada ao sistema de coleta existente do edifício.

Serão executadas caixas de passagem e de inspeção, em concreto, com tampas em ferro, posicionadas conforme o projeto executivo. Caixas sifonadas dos ramais secundários serão em PVC, modelo padrão.

### ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de Águas Pluviais mantido, não havendo intervenção de novas instalações no telhado existente para esta coleta. As calhas e condutores existentes deverão ser limpos, com a retirada de folhas e outros elementos que estejam obstruindo ou comprometendo o funcionamento do sistema.

As coberturas das áreas acrescentadas (abrigo de resíduos e casa de máquinas), conforme projetos de arquitetura, não terão calhas. As águas cairão direto sobre o terreno.

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-I726418001-0000ARQ0516	<b>FOLHA</b> 6/8
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

## COMBATE À INCÊNDIO

O sistema de Combate à Incêndio será executado com a instalação de rede de hidrantes, com tubulação em aço galvanizado, posicionados de modo a atender a distância máxima conforme Norma, complementado por instalações de extintores sobre apoios no piso.

### 7. EXTINTORES

O sistema de proteção por extintores foi caracterizado e dimensionado tendo em vista a natureza do fogo a extinguir, em função dos tipos de materiais combustíveis predominantes e do efeito desejado na extinção, além da substância utilizada para esse fim ("agente extintor"), da quantidade dessa substância, sua correspondente unidade extintora da classe de ocupação do risco isolado e sua respectiva área.

Os extintores serão adequadamente sinalizados, de forma compatível com os acabamentos e outros conceitos arquitetônicos adotados nas diversas áreas.

Os extintores deverão ser dispostos de tal maneira, que possam ser alcançados de qualquer ponto da área protegida, sem que haja necessidade do operador percorrer distância superior a 20 metros, deverão possuir sinalização e estarem identificados, ver instalação na folha de detalhes gerais.

Em consequência, os tipos de extintores manuais a serem adotados e suas respectivas capacidades nominais, equivalentes a 1 unidade extintora cada, serão os seguintes:

Extintor portátil de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) – capacidade extintora 5-B:C - 6Kg.

Extintor portátil de água pressurizada – capacidade extintora 2-A - 10 litros.

Extintor portátil de pó tipo BC – capacidade extintora 10-B:C - capacidade 4kg.

A placa de sinalização deverá ficar a 1,80m do nível piso acabada.

### SUPORTES

O instalador deverá prever em seu orçamento todos os suportes e fixações, incluindo todos os acessórios tais como: vergalhões, perfis metálicos, parafusos, chumbadores, fitas, etc.

- Suportes que deverão ser montados em obra deverão respeitar detalhes de projeto.



### Especificação de cores

Verde (tonalidade 10GY6/6 Munsell); canalizações para água.

Marron (tonalidade 2,5 YR 2/14) canalizações de esgoto e ventilação.

### Pintura de tubulações

As canalizações deverão estar pintadas com as respectivas cores que as identificam em toda a extensão, (item 2-NB-54). Quando isto não for possível será obrigatória a pintura nas partes em que houver possibilidade de inspeção, operação, derivações e nos demais trechos. Admite-se a pintura por faixas (item 3 da NB-54), conforme tabela.

 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0516	<b>FOLHA</b> 7/8
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

Ø externo da tub./can.	comp. de faixa (mm)	espaçamentos (mm)
20 a 50	200	5
65 a 150	300	5
200 a 380	600	10
400 a 500	800	20

Nos locais onde tubos devem ser fixados a elementos construídos em material leve, recomenda-se o uso de suportes ou braçadeiras flexíveis capazes de isolar vibrações. Onde houver possibilidade de escolha, o uso de diâmetros menores e tubos relativamente flexíveis ajudam a reduzir a transferência de energia sonora da tubulação para a estrutura.

O espaçamento entre suportes, ancoragens ou apoios deve ser adequado, de modo a garantir níveis de deformação compatíveis com os materiais empregados.

O espaçamento dos suportes deverá atender a especificação mínima do fabricante de acordo com o material a ser utilizado e tabela abaixo:



Diâmetro Nominal	mm	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200
	pol.	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6	8
Aço Carbono		3,50	3,90	3,65	4,70	5,00	5,50	6,10	6,50	6,90	7,50	8,20	9,20
Aço Galvanizado		3,00	3,50	3,80	4,00	4,80	5,00	5,50	N/A	6,50	N/A	N/A	N/A
Cobre		2,45	2,45	3,05	3,05	3,65	3,65	3,65	N/A	4,60	N/A	N/A	N/A
PVC		0,65	0,75	0,85	1,00	1,15	1,30	1,50	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Polipropileno		0,65	0,75	0,85	1,00	1,15	1,30	1,50	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Qualquer tubulação aparente deve ser posicionada de forma a minimizar o risco de impactos danosos a sua integridade. Situações de maior risco requerem a adoção, verificar detalhes tipos / específicos.

Os materiais utilizados na fabricação de suportes, ancoragens e apoios, bem como os seus formatos, devem ser escolhidos de forma a não propiciar efeitos deletérios sobre as tubulações por eles suportadas. Devem ser consideradas as possibilidades de corrosão, as exigências de estabilidade mecânica, as necessidades de movimentação e o espaço necessário para inserção de isolantes.

Todas as sustentações de tubulações deverão ser executadas pela instaladora, sendo vedado o uso de apoios de alvenaria, sendo obrigatório o uso de suportes e apoios metálicos fornecidos e executados por ela. Será proibido o uso de fita Walsiwa, podendo ser utilizado em substituição cantoneiras, perfilado e abraçadeiras galvanizadas a fogo.



 	<b>NEXA RESOURCES ARIPUANÁ</b>	
<b>TÍTULO:</b> REFORMA DAS UBSs E HM PROJETO EXECUTIVO HOSPITAL MUNICIPAL SETOR 1 MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	<b>Nº. NEXA:</b> MD-1726418001-0000ARQ0516	<b>FOLHA</b> 8/8
	<b>Nº. EMITENTE:</b> 7074266	<b>REV.</b> 2

### 8. GENERALIDADES

Os serviços de execução das instalações devem ser feitos obedecendo às indicações deste memorial, padrões usuais do Contratante, Normas ABNT e demais legislações vigentes e elementos acordados em negociação entre contratado e contratante. Quaisquer dúvidas em relação às especificações devem ser dirigidas em consulta escrita ao contratante.


As instalações a serem executadas deverão ser garantidas pela Instaladora quanto ao seu perfeito funcionamento, quanto à qualidade dos materiais empregados e ainda quanto à conformidade com as exigências em vigor nesta data, impostas pela ABNT sobre as referidas instalações.

A Contratada substituirá por sua conta, qualquer material ou equipamentos de seu fornecimento que durante o prazo determinado pelo Contratante, apresentar defeitos decorrentes da fabricação ou de instalação imprópria, bem como os que estiverem em desacordo com as especificações deste memorial.

Os serviços deverão ser executados observando as normas Brasileiras e as Instruções das concessionárias envolvidas. Portaria nº 3.523, de 28 de agosto de 1998, do Ministério da Saúde.

### 9. MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO

Os serviços de instalação hidro-sanitárias serão contratados na modalidade de **PREÇO GLOBAL**, com o fornecimento e instalação de todos os equipamentos e sistemas descritos neste memorial e na PQ-1726418001-0000ARQ0511 (Planilha de Quantidades).

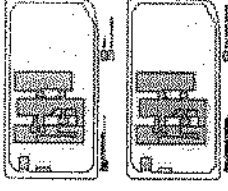
DocuSigned by:  
  
 F40882AF0C8A6E5...

---

Mauricio Madeira da Costa  
 Mauricio Costa Gerenciamento  
 Responsável Técnico



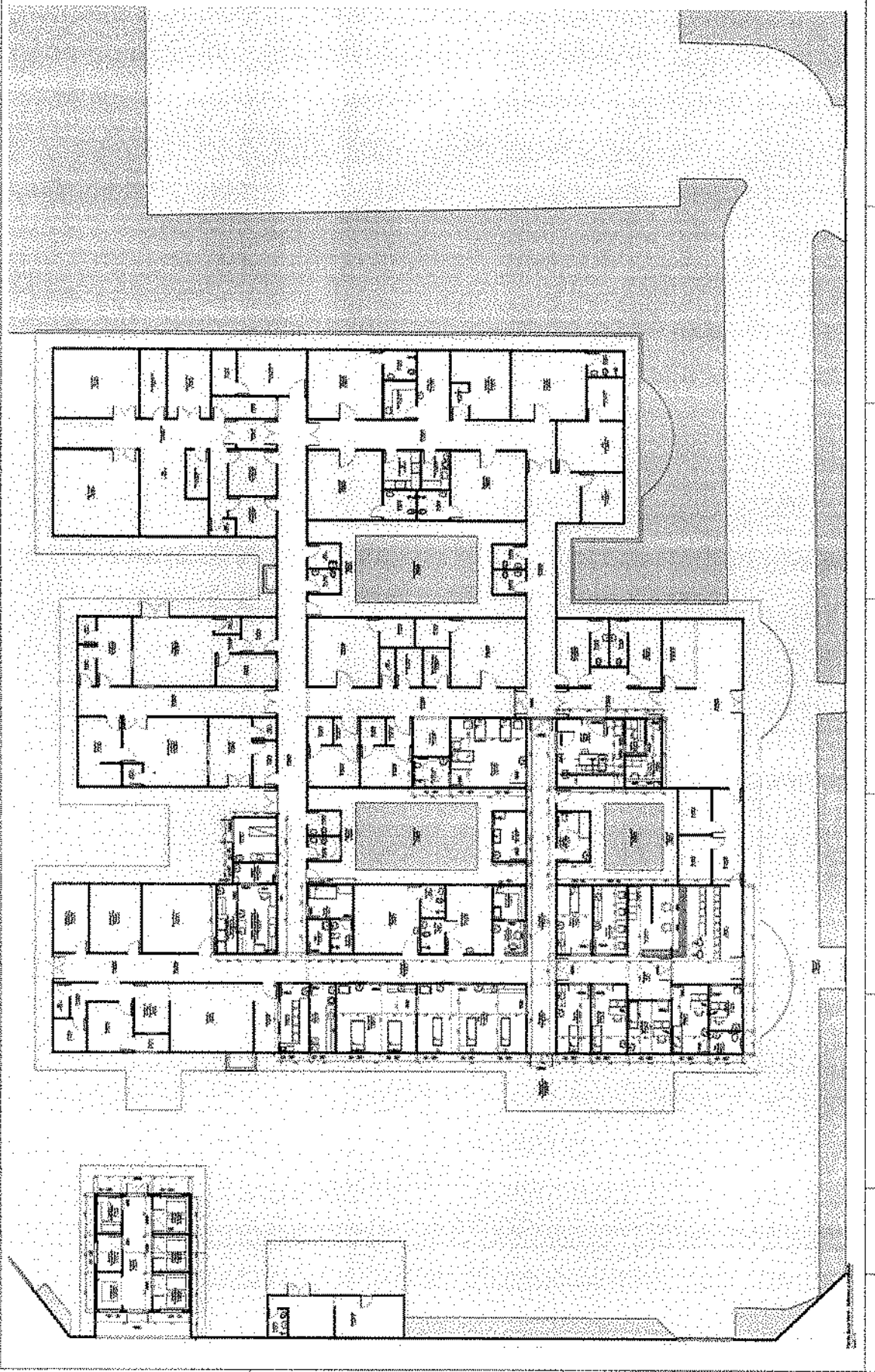
PROYECTO DE LEY  
N.º 10.000  
DE 1997  
LEY N.º 10.000  
DE 1997



NO.	DESCRIPCION	AREA (M <sup>2</sup> )	VOLUMEN (M <sup>3</sup> )
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...

PROYECTO DE LEY  
N.º 10.000  
DE 1997  
LEY N.º 10.000  
DE 1997

NO.	DESCRIPCION	AREA (M <sup>2</sup> )	VOLUMEN (M <sup>3</sup> )
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...



1

2