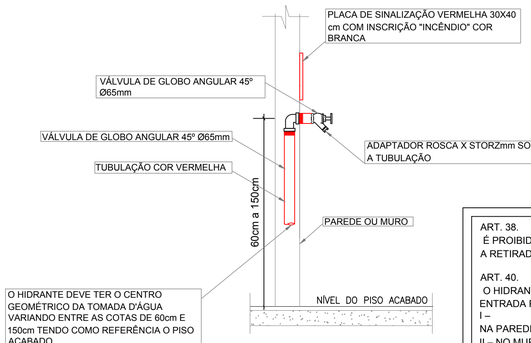
Tabela 1 - Tipos de mangueiras				
Mangueira	**Aplicação**	**Diâmetro**	**Pressão de trabalho**	**Descrição**
Tipo 1	Destina-se a edifício de ocupação residencial.	40 mm (1 1/2")	100mca	Mangiera flexível, de borracha, com um reforço têxtil.
Tipo 2	Destina-se a edifícios comerciais ou industriais.	40 mm (1 1/2") 65 mm (2 1/2")	140mca	Mangiera flexível, de borracha, com um reforço têxtil.
Tipo 3	Destina-se à área naval ou industrial.	40 mm (1 1/2") 65 mm (2 1/2")	150mca	Mangiera flexível, de borracha, com um reforços têxteis duplos sobrepostos.
Tipo 4	Destina-se à área industrial, onde é desejável uma maior resistência à	40 mm (1 1/2") 65 mm (2 1/2")	140mca	Mangiera flexível, de borracha, com um reforço têxtil, acrescida de um
Tipo 5	Destina-se à área industrial, onde é desejavel uma alta resistência à	40 mm (1 1/2") 65 mm (2 1/2")	140mca	Mangiera flexível, de borracha, com um reforço têxtil, acrescida de um
Tipo 6	Destina-se às edificações que utilizam mangotinhos.	25 mm (1")	140mca	Mangueira semirrigida, de borracha, com um reforço têxtil.
Adota-se: 1MPa = 10 bar = 10 kgf/cm² = 100 mca = 145 psi				

Tabela 2 - Linhas de mangueiras para hidrante		
Comprimento máximo da linha de mangueiras	**Lances de mangueiras**	**Aplicação**
Até 25 m	Lance único de 15, 20 ou 25 m	Em qualquer situação
30 m	15 + 15 m	
35 m	15 + 20 m	Apenas quando:
40 m	20 + 20 m	a) a instalação do hidrante for externa à edificação;
45 m	15 + 15 +15 m	
50 m	15 + 15 + 20 m	b) o hidrante do pavimento térreo atender a salas comerciais apenas com saída para área
55 m	15 + 20 + 20 m	
60 m	20 + 20 + 20 m	c) o hidrante do pavimento térreo atender
60 m	15 + 15 + 15 + 15 m	área em pilotis.

Tabela 3 - Tipos de sistemas						
Tipo	**Características**	**Risco de incêndio**	**Diâmetro da mangueira**	**nº de saídas**	**Tipo de esguicho**	**Vazão mínima no esguicho**
I	Hidrante	Até 1.142 MJ/m²	40 mm (1 1/2")	Simples	Agulheta (ø requinte = 1/2")	70 L/min
II	Mangotinho	Até 1.142 MJ/m²	25 mm (1")	Simples	Regulável	80 L/min
III	Hidrante	1.142 a 2.284 MJ/m²	40 mm (1 1/2")	Simples	Regulável	300 L/min
IV	Hidrante	Acima de 2.284 MJ/m²	65 mm (2 1/2")	Dupla	Regulável	600 L/min
Adota-se: 1 Mpa = 10 bar = 10 kgf/cm² = 100 mca = 145psi						

Tabela 4 - Volume mínimo da RTI						
Risco de incêndio	**Área ≤ 2.500m²**	**2.500m²< Área ≤ 5.000m²**	**5.000m²< Área ≤ 10.000m²**	**10.000m²< Área ≤ 25.000m²**	**25.000m²< Área ≤ 50.000m²**	**Área > 50.000m²**
Até 1.142 MJ/m²	RTI = 5 m³	RTI = 10 m³	RTI = 15 m³	RTI = 20 m³	RTI = 25 m³	RTI = 30 m³
1.142 a 2.284 MJ/m²	RTI = 18 m³	RTI = 36 m³	RTI = 54 m³	RTI = 72 m³	RTI = 90 m³	RTI = 108 m³
Acima de 2.284MJ/m²	RTI = 36 m³	RTI = 72 m³	RTI = 108 m³	RTI = 144 m³	RTI = 180 m³	RTI = 216 m³



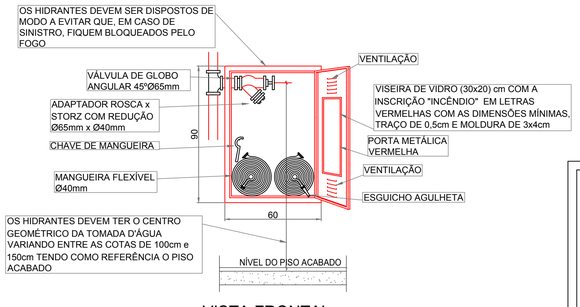
HIDRANTE DE RECALQUE (EMBUTIDO)

S/ Escala

ART. 38.
É PROIBIDO O USO DE VÁLVULA DE RETENÇÃO QUE IMPEÇA A RETIRADA D'ÁGUA DO SHP, ATRAVÉS DO HIDRANTE DE RECALQUE.

ART. 40.
O HIDRANTE DE RECALQUE DEVE SER INSTALADO JUNTO À ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO:
I –
NA PAREDE EXTERNA DA FACHADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO;
II – NO MURO DA DIVISA DO IMÓVEL COM A RUA; OU
III – NA ÁREA EXTERNA DA CIRCULAÇÃO DO IMÓVEL.
ART. 41.
A LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE DE RECALQUE SEMPRE DEVE PERMITIR O LIVRE ACESSO E A APROXIMAÇÃO DO CAMINHÃO DE COMBATE A INCÊNDIO DO CORPO DE BOMBEIROS, A PARTIR DO LOGRADOURO PÚBLICO, SEM EXISTIR QUALQUER OBSTÁCULO QUE DIFICULTE O SEU USO E A SUA LOCALIZAÇÃO.

CORTE AA

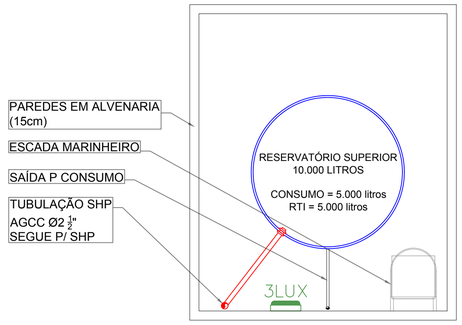


VISTA FRONTAL

HIDRANTE DE PARede LOCADO NO INTERIOR DA EDIFICAÇÃO

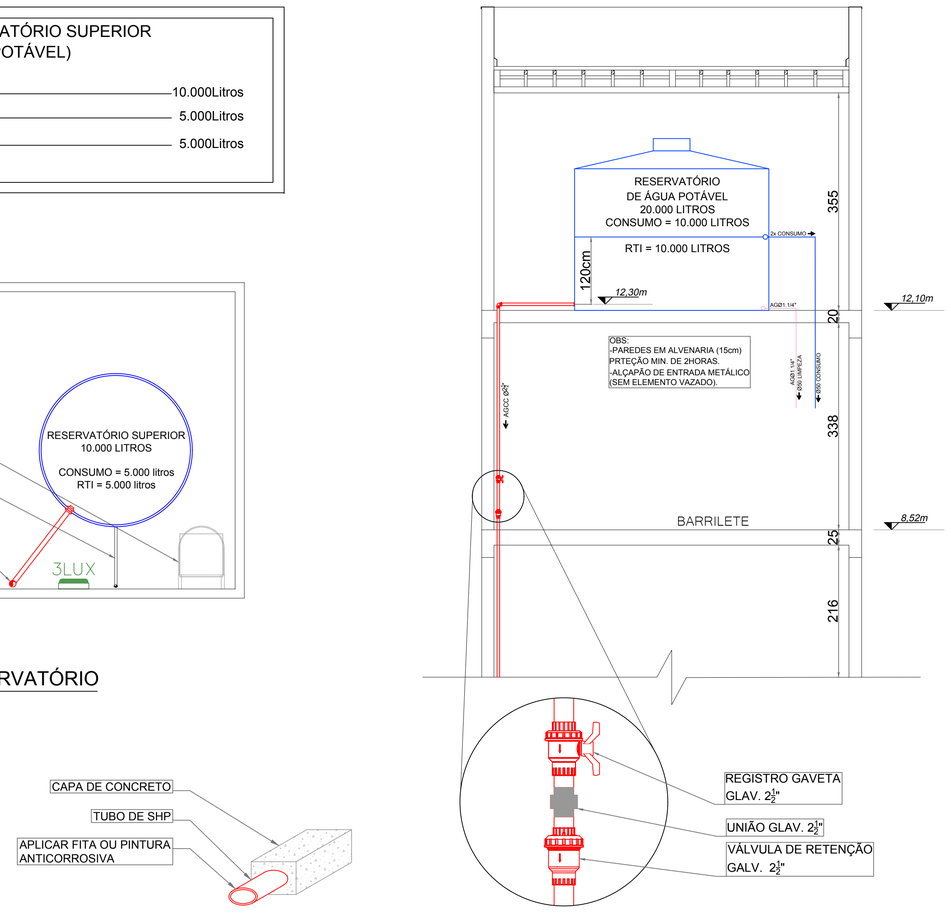
S/ Escala

DIMENSÕES RESERVATÓRIO SUPERIOR (ÁGUA POTÁVEL)	
VOLUME TOTAL	10.000Litros
CONSUMO TOTAL	5.000Litros
RTI TOTAL	5.000Litros



PLANTA BAIXA - RESERVATÓRIO

ESCALA: 1/100



NOTA:
O CASTELO D'ÁGUA SERÁ CONSTRUIDO DE FORMA QUE GARANTA PROTEÇÃO AO RESERVATÓRIO DE RTI CONTRA FOGO POR NO MÍNIMO DE 2 HORAS, CONFORME ART. 57, SEÇÃO XII, DA IN007 - SISTEMA HIDRAULICO PREVENTIVO.

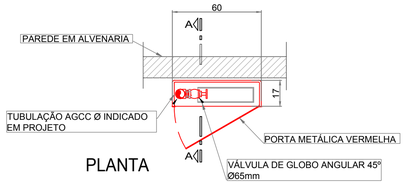
ESQUEMA VERTICAL CASTELO D'ÁGUA

ESCALA: 1/50

INSTALAÇÕES DO SHP ENTERRADAS	
1	Profundidade mínima = -0,30 m a partir da geratriz superior do tubo em locais não sujeitos a tráfego de veículos, zonas ajardinadas, sujeitas a escavações;
2	Profundidade mínima = -0,50 m a partir da geratriz superior do tubo em locais sujeitos a tráfego de veículos.
3	Quando a tubulação do SHP for enterrada a mesma deverá ser protegida por fita ou pintura anticorrosiva e envolta em concreto (capa de concreto deverá ser de no mínimo 5 cm).

DETALHE TUBO DE SHP ENTERRADO

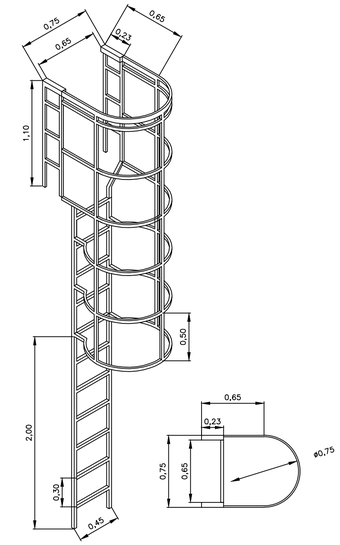
S/ ESCALA



PLANTA

OBSERVAÇÕES:
=>AS CANALIZAÇÕES, QUANDO SE APRESENTAREM EXPOSTAS, AÉREAS OU NÃO, DEVERÃO SER PINTADAS DE VERMELHO; =>TODOS OS REGISTROS DEVERÃO SER DE FERRO GALVANIZADO; =>A SAÍDA D'ÁGUA PARA CONSUMO DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE LOCADA ACIMA DO NÍVEL DA R.T.I. =>TODAS AS CANALIZAÇÕES E CONEXÕES DO SISTEMA HIDRAULICO PREVENTIVO DEVERÃO POSSUIR RESISTÊNCIA SUPERIOR A 15Kgf/cm². =>DE ACORDO COM A IN07 O RESERVATÓRIO SUPERIOR DEVE POSSUIR BASE EM CONCRETO ARMADO E PROTEÇÕES LATERAIS EM ALVENARIA. =>AS MANGUEIRAS DEVERÃO RESISTIR À PRESSÃO MÍNIMA DE 14 kg/cm².

***ABERTURA PARA VENTILAÇÃO SUPERIOR E INFERIOR SOMADAS DEVEM DAR MÍNIMO 10% DA ÁREA DA PORTA Art. 23. A PORTA DO ABRIGO DE MANGUEIRAS DEVE: I – SER FÁCIL DE ABRIR, SEM TRANCA OU CADEADO; II – POSSUIR ABERTURA PARA VENTILAÇÃO; III – PERMITIR A RETIRADA RÁPIDA DAS MANGUEIRAS, E IV – SER DE MATERIAL: A) METÁLICO OU DE MADEIRA: NA COR VERMELHA, COM A INSCRIÇÃO "INCÊNDIO; OU B) EM VIDRO TEMPERADO: LISO, TRANSPARENTE, INCOLOR E SEM PELÍCULA



ESCADA TIPO MARINHEIRO

S/ Escala

CARIMBOS

ART. 48. O AUTOR DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO, REFORMA, ALTERAÇÃO DE ÁREA CONSTRUÍDA, MUDANÇA DE OCUPAÇÃO OU DE USO DE IMÓVEL, É RESPONSÁVEL PELO SEU DETALHAMENTO TÉCNICO EM RELAÇÃO AOS SISTEMAS E MEDIDAS DE SCI.
PARÁGRAFO ÚNICO. A FALTA DE DETALHAMENTO TÉCNICO OU A SUA INCONGRUÊNCIA NÃO ISENTA O RESPONSÁVEL TÉCNICO DE CUMPRIR INTEGRALMENTE O QUE ESTÁ DISPOSTO NAS NSCI (IN01 – PARTE I, 2020).

OBSERVAÇÕES

ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO
NOME:
CPF:

GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905 — Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905 Dados: 2020.09.24 07:04:44 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO

OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

REVISÃO	DATA	ASSUNTO
R00	21/08/2020	1º Versão: p/ análise do fiscal da PML
R00	03/09/2020	Projeto executivo / Aprovação dos CBMSC

PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO
Rua Cristovão Nunes Pires, 110 - Centro - Florianópolis - SC
Edifício Empresarial Hoepcke Blue Center, 5° andar, sala 502
Fone: (48) 991250807 - Email: marco@engeplanti.com.br

OBRA: E.E.B. DR. ARMANDO CALIL BULOS
ÁREA CONSTRIDA: 1.191,69
ENDEREÇO: R. PROFESSORA ABGAIL TOMÉ SERAFIM, S/N, ESTREITO, LAGUNA - SC
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGUNA — CNPJ:82.928.706/0001-62
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905 — Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905 Dados: 2020.09.24 07:04:44 -03'00' — GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA — CREA-SC: 126.956-9
CONTEÚDO: DETALHES - SHP
INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA: -------
PROJETISTA: GUILHERME SILVEIRA
PRANCHA: INC 04/09
ESCALA: INDICADA
DATA: AGOSTO/2020
DESENHO: INCÊNDIO
ART Nº: 7482561-3

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
08º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR - SERVIÇO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - LAGUNA-SC
PROTOCOLO **AB1850000222A** APROVADO EM **04/09/2020** - Qualquer alteração no projeto dependerá de prévio exame do SSCI.

PAPEL RECICLÁVEL