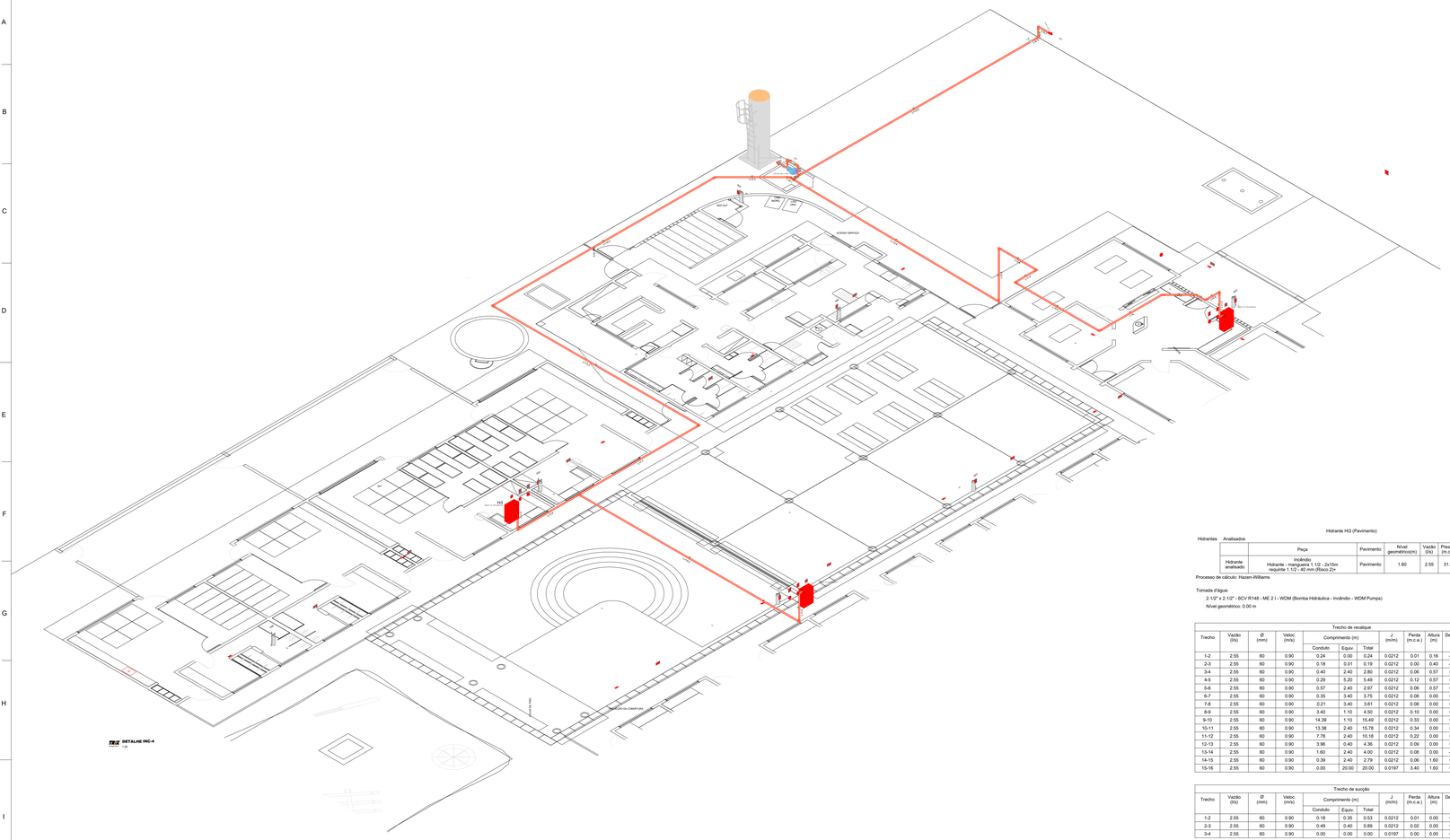


LÉGENDAS

	EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA		AVISADOR SONORO TIPO SIRENE		BATERIAS DDO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	EXTINTOR DE GÁS CARBONICO (CO²)		AVISADOR SONORO E VISUAL COM SIRENE		CENTRAL PREDIAL DE GLP OU GÁS NATURAL
	EXTINTOR PÓ QUÍMICO BC		ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE ALARME		DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA
	EXTINTOR-CARGA CLASSE K		CENTRAL DO SISTEMA DE ALARME DE EMERGÊNCIA		SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA
	HIDRANTE SIMPLES		BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME		QUADRO DE ENTRADE DE FORÇA DA BOMBA DE INCÊNDIO
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)		PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		QUADRO DE ENTRADE DE FORÇA
PIT	REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO		PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA C/ BALIZAMENTO	CB	ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO
	BOMBA DE INCÊNDIO		BARRA ANTIPÂNICO		ACESSO DE GUARNIÇÃO A EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO
	RESERVA DE INCÊNDIO		CONEXÕES E TUBULAÇÃO	P.E.(T)	PONTO DE ENCONTRO
SISTEMA	TUBULAÇÃO PASSA	SISTEMA	TUBULAÇÃO SOBE	SISTEMA	TUBULAÇÃO DESCE

CLASSIFICAÇÃO: DECRETO ESTADUAL Nº 63.911/18 e I.T. 43/2019

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO
E	EDUCACIONAL	E-5	ESCOLA INFANTIL

CARGA DE INCÊNDIO - IT - 14

OCUPAÇÃO/USO	DESCRIÇÃO	DIVISÃO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/M2
E	EDUCACIONAL E CULTURA FISICA	E-5	300 MJ/m²

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO

RISCO	CARGA DE INCÊNDIO MJ/M2
MEDIO	300 MJ/m²

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO - IT - 10

PISO	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I, II-A, III-A OU IV-A
PAREDE	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I OU II-A
TETO e FORRO	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I OU II-A
COBERTURA	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I OU II-B

INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS

EXTINTORES	CONF. I.T. N° 21 ÁGUA PRESSURIZADA - 2A PÓ QUÍMICO SECO BC - 20BC
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	OBEDECERÁ I.T. N° 18 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA: TIPO BLOCO AUTÔNOMO
ALARME E DETECÇÃO	SISTEMA DE ALARME OBEDECERÁ I.T. N° 19 ACIONAMENTO MANUAL - SIRENE
SISTEMA DE GÁS	EDIFICAÇÃO NÃO FAZ USO DE G.L.P.
SISTEMA DE HIDRANTES	RESERVATÓRIO EXCLUSIVO E 3 HIDRANTES COM BOMBA
BRIGADA DE INCÊNDIO	SIM
CONTROLE MAT. ACABAMENTO	CONF. I.T. N° 10

Sinalização de emergência
Sinalização deve atender na integra a IT CB 20

Cód.	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
S1		Saída de emergência	Símbolo: Retangular Fundo: Verde Pictograma: Fotolumi-nescente	Indicação de sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência Dimensões mínimas: L = 1,5 H
S2				Indicação de sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência Dimensões mínimas: L = 2,0 H
S3				Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso.
S4				a) indicação de sentido do acesso a uma saída que não esteja aparente. b) indicação do sentido de uma saída por rampas c) indicação do sentido da saída na direção vertical (subindo ou descendo) NOTA - A seta indicativa deve ser posicionada de acordo com o sentido a ser sinalizado
S5				
S6				
S7				
S8		Escada de emergência	Símbolo: Retangular Fundo: Verde Pictograma: Fotolumi-nescente	Indicação de sentido defuga no interior das escadas Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo O desenho indicativo deve ser posicionado de acordo com o dentido a ser sinalizado.
S9				
S10				
S11				
S12	SAÍDA	Saída de emergência	Símbolo: Retangular Fundo: Verde Mensagem"SAÍDA" ou Mensagem"SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50mm	Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)
S13	SAÍDA			
S14	SAÍDA			
E7		Equipamentos de combate a incêndio	Símbolo: quadrado quadrado vermelho pictograma fotoluminescente	indicação do abrigo de mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior

Hidrante H3 (Pavimento)

Hidrantes Analisados

	Peça	Pavimento	Nível geométrico(m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hidrante analisado	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 40 mm (Risco 2)+	Pavimento	1.60	2.55	31.35

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d'água:
2.1/2" x 2.1/2" - 6CV R148 - ME 2 I - WDM (Bomba Hidráulica - Incêndio - WDM Pumps)
Nível geométrico: 0,00 m

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	2.55	60	0.90	0.24	0.00	0.24	0.0212	0.01	0.16	-0.24	37.57	37.57
2-3	2.55	60	0.90	0.18	0.01	0.19	0.0212	0.00	0.40	-0.18	37.39	37.39
3-4	2.55	60	0.90	0.40	2.40	2.80	0.0212	0.06	0.57	0.00	37.39	37.33
4-5	2.55	60	0.90	0.29	5.20	5.49	0.0212	0.12	0.57	0.00	37.33	37.21
5-6	2.55	60	0.90	0.57	2.40	2.97	0.0212	0.06	0.57	0.57	37.78	37.72
6-7	2.55	60	0.90	0.35	3.40	3.75	0.0212	0.08	0.00	0.00	37.72	37.64
7-8	2.55	60	0.90	0.21	3.40	3.61	0.0212	0.08	0.00	0.00	37.64	37.56
8-9	2.55	60	0.90	3.40	1.10	4.50	0.0212	0.10	0.00	0.00	37.56	37.47
9-10	2.55	60	0.90	14.39	1.10	15.49	0.0212	0.33	0.00	0.00	37.47	37.14
10-11	2.55	60	0.90	13.38	2.40	15.78	0.0212	0.34	0.00	0.00	37.14	36.81
11-12	2.55	60	0.90	7.78	2.40	10.18	0.0212	0.22	0.00	0.00	36.81	36.59
12-13	2.55	60	0.90	3.96	0.40	4.36	0.0212	0.09	0.00	0.00	36.59	36.50
13-14	2.55	60	0.90	1.60	2.40	4.00	0.0212	0.08	0.00	-1.60	34.90	34.81
14-15	2.55	60	0.90	0.39	2.40	2.79	0.0212	0.06	1.60	0.00	34.81	34.75
15-16	2.55	60	0.90	0.00	20.00	20.00	0.0197	3.40	1.60	0.00	34.75	31.35

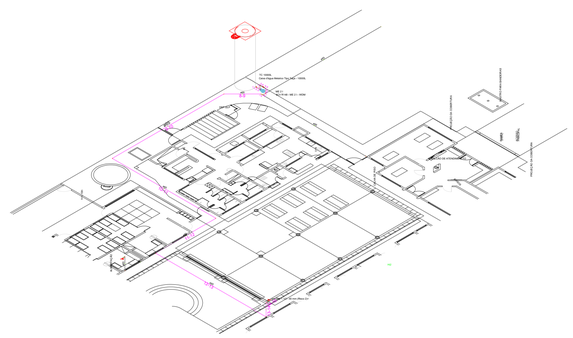
Trecho de recalque

Trecho de sucção												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	2.55	60	0.90	0.18	0.35	0.53	0.0212	0.01	0.00	0.00	37.84	37.83
2-3	2.55	60	0.90	0.49	0.40	0.89	0.0212	0.02	0.00	0.00	37.83	37.81
3-4	2.55	60	0.90	0.00	0.00	0.00	0.0197	0.00	0.00	0.00	37.81	37.81

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de Projeto (l/s)	npsh disponível (mca)	npsh requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.44	2.01	0.00	3.01	0.00	0.03	37.84	2.55	10.06	10.62	3.55

O NPSH disponível deve ser maior que o NPSH requerido.

Bomba jockey:
Modelo: Ausente
Vazão: Ausente
Altura: Ausente



Hidrante H2 (Pavimento)

Hidrantes Analisados

	Peça	Pavimento	Nível geométrico(m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hidrante analisado	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 40 mm (Risco 2)+	Pavimento	1.60	2.50	30.11
H3	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 40 mm (Risco 2)+	Pavimento	1.60	2.51	30.36

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d'água:
2.1/2" x 2.1/2" - 6CV R148 - ME 2 I - WDM (Bomba Hidráulica - Incêndio - WDM Pumps)
Nível geométrico: 0.00 m

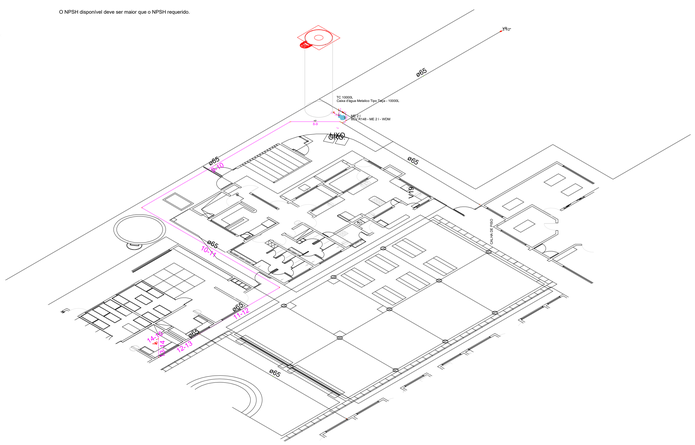
Trecho de recalque												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.02	60	1.78	0.24	0.00	0.24	0.0742	0.02	0.16	-0.24	39.91	39.89
2-3	5.02	60	1.78	0.18	0.01	0.19	0.0742	0.01	0.40	-0.18	39.71	39.70
3-4	5.02	60	1.78	0.40	2.40	2.80	0.0742	0.21	0.57	0.00	39.70	39.49
4-5	5.02	60	1.78	0.29	5.20	5.49	0.0742	0.41	0.57	0.00	39.49	39.09
5-6	5.02	60	1.78	0.57	2.40	2.97	0.0742	0.22	0.57	0.57	39.66	39.44
6-7	5.02	60	1.78	0.35	3.40	3.75	0.0742	0.28	0.00	0.00	39.44	39.16
7-8	5.02	60	1.78	0.21	3.40	3.61	0.0742	0.27	0.00	0.00	39.16	38.89
8-9	5.02	60	1.78	3.40	1.10	4.50	0.0742	0.33	0.00	0.00	38.89	38.56
9-10	5.02	60	1.78	14.39	1.10	15.49	0.0742	1.15	0.00	0.00	38.56	37.41
10-11	5.02	60	1.78	13.38	2.40	15.78	0.0742	1.17	0.00	0.00	37.41	36.24
11-12	5.02	60	1.78	7.78	2.40	10.18	0.0742	0.76	0.00	0.00	36.24	35.48
12-13	2.50	60	0.89	14.24	3.40	17.64	0.0205	0.36	0.00	0.00	35.48	35.12
13-14	2.50	60	0.89	1.60	2.40	4.00	0.0205	0.08	0.00	-1.60	33.52	33.44
14-15	2.50	60	0.89	0.45	2.40	2.85	0.0205	0.06	1.60	0.00	33.44	33.38
15-16	2.50	60	0.89	0.00	20.00	20.00	0.0190	3.27	1.60	0.00	33.38	30.11

Trecho de sucção												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.02	60	1.78	0.18	0.35	0.53	0.0742	0.04	0.00	0.00	40.25	40.22
2-3	5.02	60	1.78	0.49	0.40	0.89	0.0742	0.07	0.00	0.00	40.22	40.15
3-4	5.02	60	1.78	0.00	0.00	0.00	0.0688	0.00	0.00	0.00	40.15	40.15

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de Projeto (l/s)	npsh disponível (mca)	npsh requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.44	5.70	0.00	2.89	0.00	0.10	40.25	5.02	9.99	11.53	4.64

O NPSH disponível deve ser maior que o NPSH requerido.

Bomba jockey:
Modelo: Ausente
Vazão: Ausente
Altura: Ausente



NOTAS

1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI N°. 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
3. ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO.
4.QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

APROVAÇÕES/OBSERVAÇÕES

N°	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
00	Emissão inicial	AGOSTO/2025	<>

TRIX ENGENHARIA ELÉTRICA
Av. Imigrantes, 201- Vinhedo - SP

OBRA
EMEIF – Prof. Elisabeth Buchala da Silva Reis
Rua Augusta Cassarole Bonardi, 310 -Res. São Francisco –

RESPONSÁVEL TÉCNICO
JAYME C SILVA
CREA: 060.105.812-0

Proprietário
PREFEITURA PONTAL - SP

PAVIMENTO
Terreo

PROJETO
ADEQUAÇÃO AO PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCENDIO

PRANCHA
ISOMETRICOS DE PRESSÃO

Prancha
2

ÁREA TERRENO	ÁREA CONSTRUÍDA	ÁREA A DESCONSIDER	ÁREA TOTAL CONSIDERADA	UNIDADE
1.615,23	1.414,70	<>	1.414,70	CM

Conjunto 1 | Pran. Tot. 2

Data AGOSTO/2025 | Escala 1/100 | ART 2620251067416 | Conferência Revisor