

CONFIGURAÇÃO:  
PARA PLOTAGEM:  
COR COR PENN  
1 7 0,10  
2 7 0,20  
3 7 0,30  
4 7 0,40  
5 7 0,50  
6 7 0,60  
7 7 0,70  
8 8 0,80  
30 7 0,20  
31 7 0,10  
32 7 0,30  
250 250 0,15  
251 251 0,15  
252 252 0,15  
253 253 0,15  
254 254 0,15

NÚMERO DO DOCUMENTO						TÍTULO
0121	15	CON	PE	0001	CON	CONVENÇÕES GRÁFICAS
0121	15	CON	PE	0201	FRM-ARM	IMPLANTAÇÃO - BASE DO TRANSFORMADOR - FORMAS DAS LAJES TAMPA E FUNDO, ARMAÇÕES DAS LAJES E DAS PAREDES
0121	15	CON	PE	0202	FFU-CRT	IMPLANTAÇÃO - RESERVATÓRIO DETENÇÃO - FORMA DE FUNDO E TAMPA, CORTES
0121	15	CON	PE	0203	FRM-ARM	IMPLANTAÇÃO - DUTO REDE ELÉTRICA - FORMA FUNDO, FORMA DA TAMPA, ARMAÇÕES
0121	15	CON	PE	0204	FRM-ARM	IMPLANTAÇÃO - BASE PARA ENTRADA DE ENERGIA - FORMA LAJE, ARMAÇÃO E CORTES
0121	15	CON	PE	0205	FFU-ARM	IMPLANTAÇÃO - ESCADA ACESSO BLOCO 1 - BLOCO 2 - FORMA FUNDAÇÃO, ARMAÇÃO ESTACAS, ARMAÇÃO BLOCOS DE FUNDAÇÃO, ARMAÇÃO DE VIGAS
0121	15	CON	PE	0206 *	FRM-ARM	IMPLANTAÇÃO - PASSEIO - ARMAÇÃO DE TELA SOLDADA DA CALÇADA
0121	15	CON	PE	0501	ARM	RESERVATÓRIO DETENÇÃO - ARMAÇÃO DAS LAJES, ARMAÇÃO DAS PAREDES, DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO E DAS ESTACAS
0121	15	CON	PE	1101	LOC-FOR-CRT-ARM	BLOCO 1 - ELEVADOR - LOCAÇÃO, FORMAS E ARMAÇÕES
0121	15	CON	PE	1102 *	LOC-FOR-CRT-ARM	BLOCO 1 - LIXEIRA 1 - LOCAÇÃO, FORMAS E ARMAÇÕES
0121	15	CON	PE	1103 *	LOC-FOR-CRT-ARM	BLOCO 1 - LIXEIRA 2 - LOCAÇÃO, FORMAS E ARMAÇÕES
0121	15	CON	PE	1201	FFU-FTE-ARE-ARB	BLOCO 1 - BANHEIRO DA OFICINA - FORMA DA FUNDAÇÃO, DO TÉRREO, ARMAÇÃO DAS ESTACAS E DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO
0121	15	CON	PE	1202	FCO-ARL-ARV	BLOCO 1 - BANHEIRO DA OFICINA - FORMA DA COBERTURA, ARMAÇÃO DA LAJE DA COBERTURA E DAS VIGAS DA COBERTURA
0121	15	CON	PE	1203	FRM-ARV	BLOCO 1 - BANHEIRO DA OFICINA - FORMA DA CINTA DE COBERTURA, ARMAÇÃO DAS VIGAS DA CINTA
0121	15	CON	PE	1204	FFU-ARM	BLOCO 1 - REFORMAS INTERNAS - SANITÁRIOS - FORMA DA FUNDAÇÃO, ARMAÇÃO DAS ESTACAS, DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO E DAS VIGAS BALDRAME
0121	15	CON	PE	1205	FFU-ARM	BLOCO 1 - REFORMAS INTERNAS - DESPENSA/COZINHA - FORMA DA FUNDAÇÃO, ARMAÇÃO DAS ESTACAS, DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO E DAS VIGAS BALDRAME
0121	15	CON	PE	1206	FFU-ARM	BLOCO 1 - REFORMAS INTERNAS - SANITÁRIO - FORMA DA FUNDAÇÃO, ARMAÇÃO DAS ESTACAS, DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO E DAS VIGAS BALDRAME
0121	15	CON	PE	1207	FRM-ARE-ARB	BLOCO 1 - RAMPA ACESSO FRONTAL - FORMA DA FUNDAÇÃO, FORMA DO TÉRREO DO 1º PAVIMENTO ARMAÇÃO DAS ESTACAS, DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO
0121	15	CON	PE	1208	FFU-FTE-ARM	BLOCO 1 - ESCADAS METÁLICAS (2x) - FORMA DA FUNDAÇÃO, ARMAÇÃO DAS ESTACAS, DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO, DAS VIGAS BALDRAME E ARMAÇÃO DOS PILARETES
0121	15	CON	PE	1209	FRM-ARE-ARB	BLOCO 1 - RAMPA ACESSO SECUNDÁRIO - FORMA DA FUNDAÇÃO, FORMA DO TÉRREO DO 1º PAVIMENTO, ARMAÇÃO DAS ESTACAS, DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO
0121	15	CON	PE	1210 *	FFU-FTE	BLOCO 1 - FACHADA - PÓRTICO BRISE - FORMA DA FUNDAÇÃO, FORMA DO TÉRREO, ARMAÇÃO DAS ESTACAS , DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO E PILARES
0121	15	CON	PE	1501	ARV	BLOCO 1 - BANHEIRO DA OFICINA - ARMAÇÃO DAS VIGAS BALDRAME
0121	15	CON	PE	1502	ARP	BLOCO 1 - BANHEIRO DA OFICINA - ARMAÇÃO DOS PILARES
0121	15	CON	PE	1503	ARV-ARA-ARP	BLOCO 1 - RAMPA ACESSO FRONTAL - ARMAÇÃO DAS VIGAS BALDRAME, ARMAÇÃO DAS RAMPAS, ARMAÇÃO DOS PILARES
0121	15	CON	PE	1504	ARV	BLOCO 1 - RAMPA ACESSO FRONTAL - ARMAÇÃO DAS VIGAS
0121	15	CON	PE	1505	ARV	BLOCO 1 - RAMPA ACESSO FRONTAL - ARMAÇÃO DAS VIGAS
0121	15	CON	PE	1506	ARP	BLOCO 1 - RAMPA ACESSO SECUNDÁRIO - ARMAÇÃO DOS PILARES (2x)
0121	15	CON	PE	1507	ARA-ARV	BLOCO 1 - RAMPA ACESSO SECUNDÁRIO - ARMAÇÃO DAS RAMPAS DE ACESSO E ARMAÇÃO DE VIGAS (2x)
0121	15	CON	PE	1508	ARV	BLOCO 1 - RAMPA ACESSO SECUNDÁRIO - ARMAÇÃO DE VIGAS (2x)
0121	15	CON	PE	1509	ARV	BLOCO 1 - RAMPA ACESSO SECUNDÁRIO - ARMAÇÃO DE VIGAS (2x)
0121	15	CON	PE	1510	ARV	BLOCO 1 - RAMPA ACESSO SECUNDÁRIO - ARMAÇÃO DE VIGAS (2x)
0121	15	CON	PE	2101	LOC-FOR-CRT-ARM	BLOCO 2 - ELEVADOR - LOCAÇÃO, FORMAS E ARMAÇÕES
0121	15	CON	PE	2201	FFU-ARM	BLOCO 2 - REFORMAS INTERNAS - FORMA DA FUNDAÇÃO, ARMAÇÃO DAS ESTACAS, DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO E DAS VIGAS BALDRAME
0121	15	CON	PE	3201	FFU-ARM	BLOCO 3 - REFORMAS INTERNAS - FORMA DA FUNDAÇÃO, ARMAÇÃO DAS ESTACAS, DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO E DAS VIGAS BALDRAME
0121	15	CON	PE	3202	FFU-FTE-ARM	BLOCO 3 - PLATAFORMA DO BOILER - FORMA DA FUNDAÇÃO, DO TÉRREO ARMAÇÃO DAS ESTACAS, DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO E DAS VIGAS BALDRAME E ARMAÇÃO DOS PILARETES
0121	15	CON	PE	5101	LOC-FTE-ARM	CABINE PRIMÁRIA - LOCAÇÃO BLOCOS E ESTACAS, FORMA DO TÉRREO, ARMAÇÃO DAS ESTACAS E DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO
0121	15	CON	PE	5201	FOR-ARM	CABINE PRIMÁRIA - FORMA DO PAVIMENTO TRANSIÇÃO E ARMAÇÃO DE VIGAS
0121	15	CON	PE	5202	FCO-ARL-ARV	CABINE PRIMÁRIA - FORMA DA COBERTURA, ARMAÇÃO DA LAJE DA COBERTURA E DAS VIGAS DE COBERTURA
0121	15	CON	PE	5501	ARV	CABINE PRIMÁRIA - ARMAÇÃO DAS VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO
0121	15	CON	PE	5502	ARL	CABINE PRIMÁRIA - ARMAÇÃO DA LAJE PAVIMENTO TÉRREO
0121	15	CON	PE	5503	ARP	CABINE PRIMÁRIA - ARMAÇÃO DOS PILARES
0121	15	CON	PE	6101	LOC-FOR-CRT-ARM	IMPLANTAÇÃO - RESERVATÓRIO ELEVADO - LOCAÇÃO, FORMAS E ARMAÇÕES

CONVENÇÕES GRÁFICAS	
	INDICAÇÃO DE EIXO
	INDICAÇÃO DE CORTE
	INDICAÇÃO DE ELEVÇÃO
	INDICAÇÃO DE NÍVEL EM PLANTA
	INDICAÇÃO DE NÍVEL EM CORTE
	INDICAÇÃO DE CAIMENTO
	INDICAÇÃO DE DETALHE
	INDICAÇÃO DE PILAR
	INDICAÇÃO DE VIGA
	INDICAÇÃO DE LAJE PRÉ MOLDADA
	INDICAÇÃO DE LAJE MACIÇA
	INDICAÇÃO DE AMPLIAÇÃO
	TRECHO DO DESENHO COM REVISÃO
	TRECHO DO DESENHO AGUARDANDO DEFINIÇÃO – HOLD
	PILAR QUE NASCE
	PILAR QUE SEGUE
	PILAR QUE MORRE
	PA=PISO ACABADO
	PB=PISO BRUTO
	FS= FACE SUPERIOR DAS VIGAS E DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO
	CA= COTA DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS/ASSENTAMENTO DAS SAPATAS

NOMENCLATURA DO DESENHO: 0001–10\_CON–PE–0001–R00–XXX.DWG

0001–01: NÚMERO DO PROCESSO CPDS  
CON: PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO  
PE: PROJETO EXECUTIVO  
0001: NÚMERO DA FOLHA  
R00: NÚMERO DA REVISÃO  
XXX: CONTEÚDO (VER TABELA DE SIGLAS)

CRITÉRIO PARA NUMERAÇÃO DAS FOLHAS

SÉRIE 0000: CONVENÇÕES GRÁFICAS  
SÉRIE 0100: IMPLANTAÇÃO  
SÉRIE 1000: BLOCO 1  
SÉRIE 2000: BLOCO 2  
SÉRIE 3000: BLOCO 3  
SÉRIE 5000: CABINE PRIMÁRIA  
SÉRIE 6000: RESERVATÓRIO ELEVADO

SUBSÉRIE 100: LOCAÇÃO  
SUBSÉRIE 200: FORMA  
SUBSÉRIE 300: CORTES  
SUBSÉRIE 400: DETALHES  
SUBSÉRIE 500: ARMAÇÕES

## NOTAS

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS.
- TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS INDICADOS DEVERÃO SER VERIFICADOS E CONFIRMADOS NO LOCAL.
- NÃO RETIRAR MEDIDAS EM ESCALA.
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II – MODERADA SEGUNDO A NBR 6118/2014.
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:  
–FUNDAÇÃO (ESTACAS, BLOCOS E VIGAS BALDRAME)=3,0cm  
–PILARES=3,0cm  
–VIGAS=3,0cm  
–LAJES=2,5cm  
–SUPERFÍCIES EXPOSTAS A AMBIENTES AGRESSIVOS (RESERVATÓRIOS)=4,5cm (EXCETO INDICAÇÃO EM FOLHA ESPECÍFICA).
- DEVERÃO SER UTILIZADOS ESPAÇADORES ADEQUADOS DE MODO A GARANTIR O COBRIMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.
- ESPECIFICAÇÃO DO CONCRETO:  
7.a – CLASSE DE CONCRETO:  
– ESTACAS: fck ≥ 20MPa.  
– RESERVATÓRIOS: ≥ 40MPa.  
– DEMAIS: ≥ 25MPa.  
7.b – RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO:  
– RESERVATÓRIOS ≤ 0,45L/kg  
– DEMAIS ≤ 0,60L/kg  
7.c – CONSUMO DE CIMENTO:  
– ESTACAS ≥ 300kg/m³  
– RESERVATÓRIOS ≥ 360kg/m³  
– DEMAIS ≥ 280kg/m³  
7.d – SLUMP:  
– ESTACAS = de 12 a 14cm  
– LOCAIS COM CONCRETO BOMBEADO = 15± 3cm  
– DEMAIS LOCAIS = 22± 3cm  
7.e – BRITA 1 LÚMPA E SEM MATERIAL PULVIRULENTO  
7.f – PODEM SER EMPREGADOS ADITIVOS PLASTIFICANTES  
7.g – ÁREA GROSSA LAVADA E SEM PRESENÇA DE ARGILA
- ESPECIFICAÇÃO DO AÇO:  
8.a – AÇO CA–50A COM Fyk > 500MPa  
8.b – AÇO CA–60B COM Fyk > 600MPa
- OBRIGATORIA A EXECUÇÃO DE CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO CONFORME NBR12654 E NBR12655.
- PREVER PERÍODO DE CURA ÚMIDA CUIDADOSA DE NO MÍNIMO 7 DIAS.
- ATENTAR PARA O CARREGAMENTO MÁXIMO PERMITIDO NAS LAJES DURANTE O PERÍODO DE EXECUÇÃO.
- PRAZOS RECOMENDADOS PARA DESFORMA:  
–PILARES E FACES LATERAIS DE VIGAS: 3 DIAS (fcj ≥ 15MPa)  
–ESCORAMENTO DAS LAJES: 21 DIAS (fcj ≥ 24MPa)  
–FACE INFERIOR DAS VIGAS: 21 DIAS (fcj ≥ 24MPa)
- PESO ESPECÍFICO DA ALVENARIA= 1.60 tf/m.³
- POSICIONAR TODOS OS FUROS EM VIGAS E LAJES ANTES DA CONCRETAGEM BEM COMO VERIFICAR O PROJETO DE DESCIDAS DE PARA–RAIO.
- AS CINTAS DEVERÃO SER CONCRETADAS SOMENTE APÓS A EXECUÇÃO DAS ALVENARIAS.
- AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DO PARECER ESPECÍFICO E SUA EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR ENGENHEIRO GEOTÉCNICO.
- OS DESENHOS DAS ARMAÇÕES DE VIGA EM VISTA ESTÃO NA ESCALA 1:50 E SEUS RESPECTIVOS CORTES NA ESCALA 1:25
- OS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO PREVISTOS NO PROJETO DEVERÃO OBEDECEER AS DISPOSIÇÕES DAS NORMAS BRASILEIRAS.
- EM CASO DE INTERFERÊNCIAS / DEMOLIÇÕES DE PEÇAS ESTRUTURAIS NÃO PREVISTAS NESTE PROJETO, CONSULTAR ENG. ESTRUTURAL, ANTES DE EXECUTAR, PARA SEREM ELABORADAS AS ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS.

## SIGLAS DE CONTEÚDO

SIGLA	DESCRIÇÃO
CON	CONVENÇÕES GRÁFICAS
IMP	IMPLANTAÇÃO
LOC	LOCAÇÃO DE PILARES E ESTACAS
FFU	FORMA DA FUNDAÇÃO
FXS	FORMA DO X SUBSOLO
FTE	FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO
FSU	FORMA DO PAVIMENTO SUPERIOR
FME	FORMA DO MEZANINO
FTI	FORMA DO PAVIMENTO TIPO
FXP	FORMA DO X PAVIMENTO
FCO	FORMA DA COBERTURA
FAT	FORMA DO ÁTICO
FRE	FORMA DO RESERVATÓRIO
FBA	FORMA DO BARRILETE
FMU	FORMA DO MURO
FES	FORMA DA ESCADA
FRA	FORMA DA RAMPA
CRT	CORTE
ELV	ELEVÇÃO
DET	DETALHES
MOD	MODELAGEM DE DESENHOS 3D
ARB	ARMAÇÃO DOS BLOCOS
ARP	ARMAÇÃO DOS PILARES
ARV	ARMAÇÃO DAS VIGAS
ARL	ARMAÇÃO DAS LAJES
AMU	ARMAÇÃO DO MURO
AES	ARMAÇÃO DAS ESTACAS
ARE	ARMAÇÃO DAS ESCADAS
ARS	ARMAÇÃO DAS SAPATAS
AEL	ARMAÇÃO DO POÇO DO ELEVADOR
APC	ARMAÇÃO DAS PAREDES DE CONCRETO



CLIENTE

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**

EMPREENDIMENTO

PROJ. EXECUTIVO E LEGAIS VISANDO A REGULARIZAÇÃO DA ETEC FERNANDO FEBELIANO DA COSTA

LOCAL / MUNICÍPIO

RUA MONSENHOR MANOEL FRANCISCO ROSA, 433 – CENTRO  
PIRACICABA – SP

ÁREA TÉCNICA

CÓDIGO DO EMPREENDIMENTO

**CONCRETO**

**0121–2015**

TÍTULO

PROJETO EXECUTIVO  
CONVENÇÕES GRÁFICAS

COLABORADORES

RAFAEL LUCENA CARNEIRO  
CAIO ALMEIDA DE OLIVEIRA

CREA

FUNÇÃO

ESTAGIÁRIO  
ESTAGIÁRIO

DADOS / FONTES DE REFERÊNCIA

NOME DO ARQUIVO ELETRÔNICO

0121–2015\_CON–PE–0001–R01–CON.dwg

01 – REVISÃO LISTA DESENHO E INCLUSÃO NOTAS Nº 19

REVISÃO DATA RUBRICA

AUTOR DO PROJETO – ESTRUTURA  
ADILSON DOS S. RIBEIRO JR.

UNID. PROJETOS  
CREA 5062245804

SUPERVISOR DE PROJETOS – ESTRUTURA  
TASSIANO AMANTE CERBONCINI

UNID. PROJETOS  
CAU A46760–0

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
PEDRO PEREIRA EVANGELISTA

DIRETORA DE ENGENHARIA  
CREA 0601404025

FOLHA Nº  
**CON–PE–0001**

ESCALA NOMINAL

–

REVISÃO

01

DATA EMISSÃO INICIAL

NOVEMBRO/2019

FORMATO ESC PLOTAGEM

A1 1x1