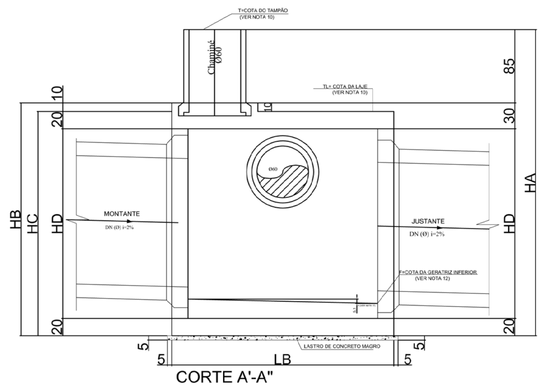
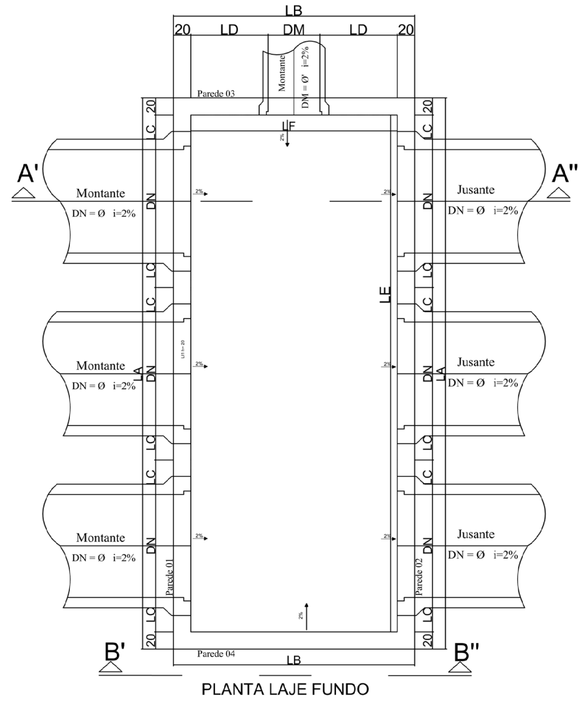
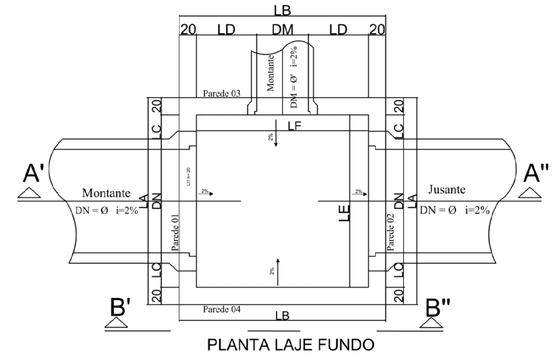


CORTE A'-A"



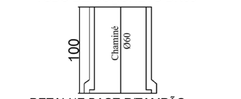
PLANTA LAJE FUNDO



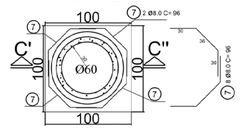
PLANTA LAJE FUNDO

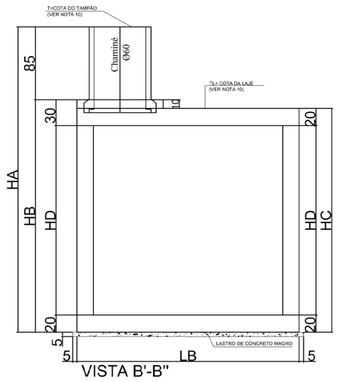
DETALHE CHAMINÉ

TUBO DE CONCRETO DN60

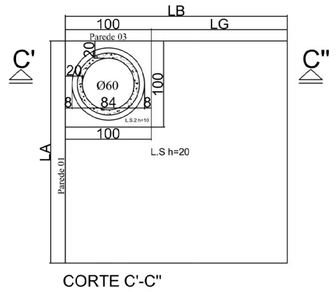


DETALHE BASE P/TAMPÃO CONCRETO OU FERRO FUNDIDO

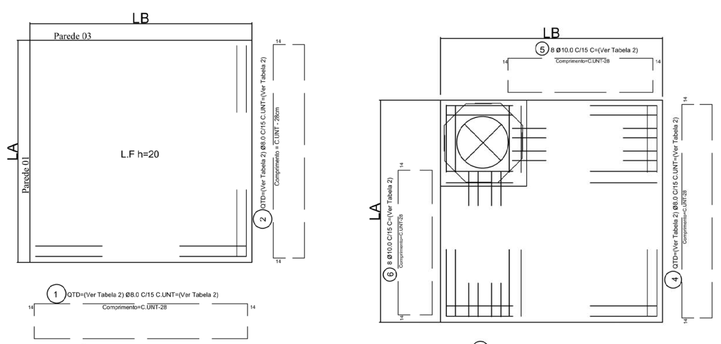




VISTA B'-B"

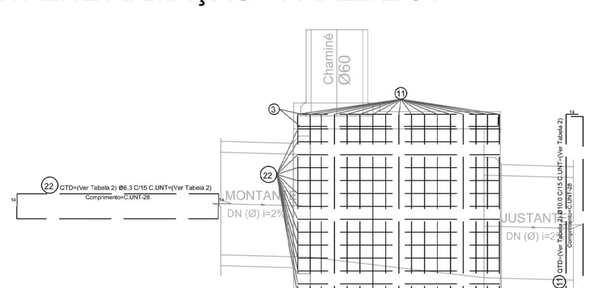


CORTE C'-C"



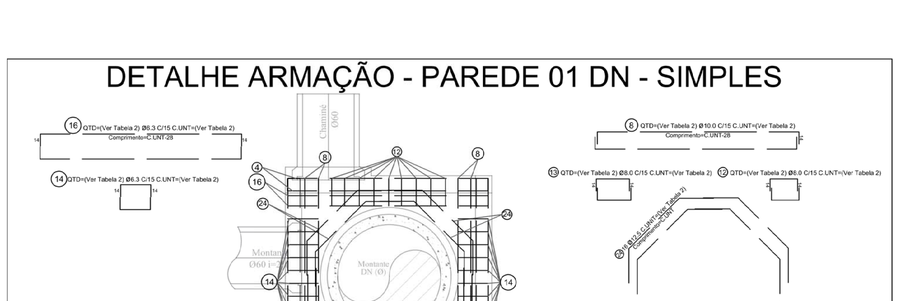
ARMAÇÕES DA LAJE DE FUNDO

DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 04



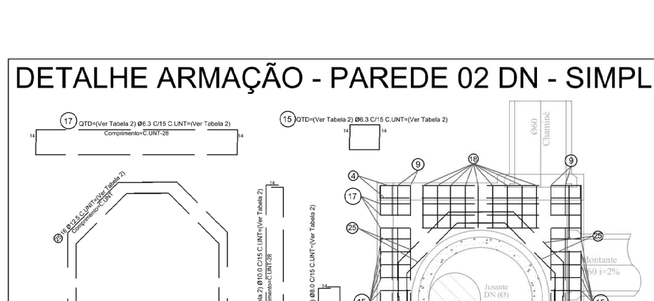
DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 04

DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 01 DN - SIMPLES



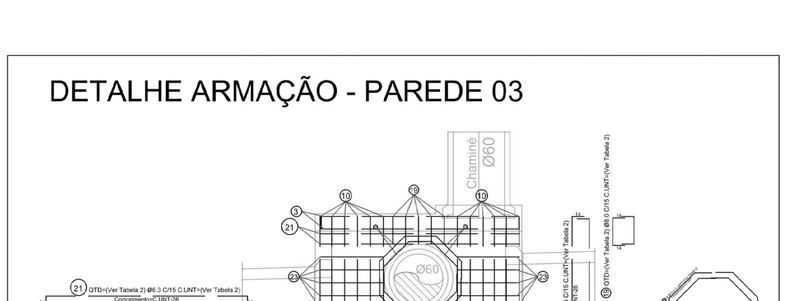
DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 01

DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 02 DN - SIMPLES



DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 02

DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 03



DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 03

PROPRIETÁRIO:

PROJETO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS-TO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E HABITAÇÃO

PROJETO
PROJETO DE DRENAGEM
PV - Concreto Armado

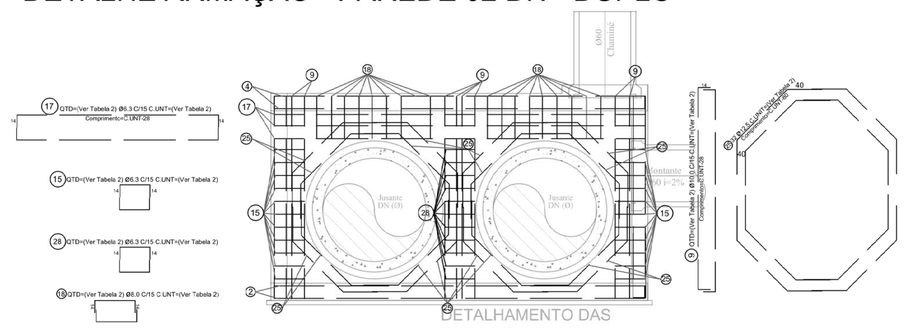
SITUAÇÃO
CORREDOR DE TRANSPORTE – PALMAS/TO

PRANCHA	ETAPA	DATA
01/02	PROJETO	NOVEMBRO/2025
CONTEÚDO	ESCALA	REFERÊNCIA
DETALHES DE PROJETOS – TIPO	INDICADA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO		DIGITALIZAÇÃO

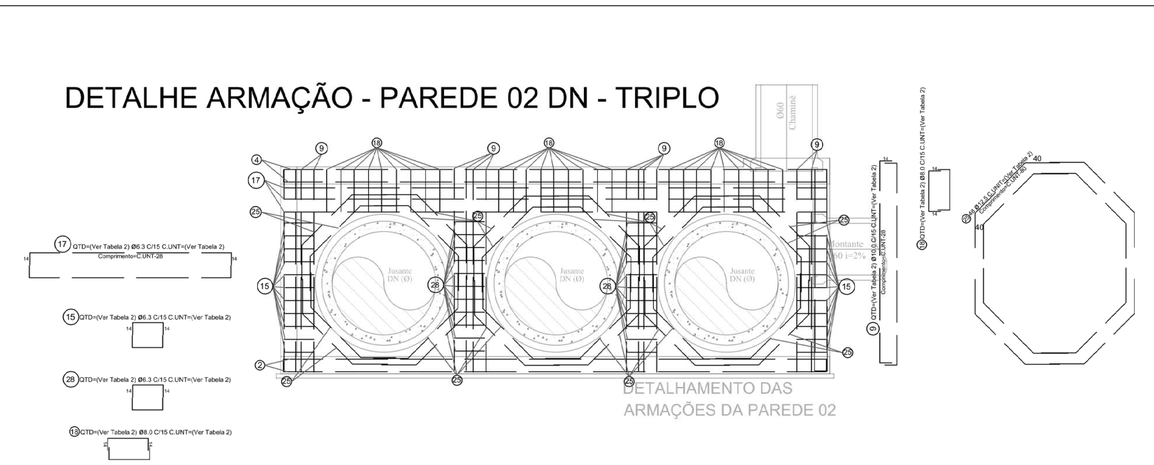
Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.
Verifique a autenticidade deste documento em https://validar.iti.gov.br/validador/autenticacaoAssinaturas.asp informando o código: 85534858

NUP - 00008.9.210/26/2026

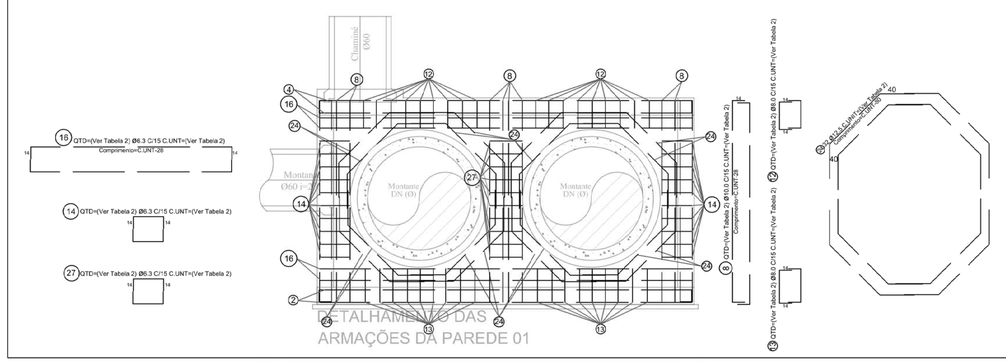
DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 02 DN - DUPLO



DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 02 DN - TRIPLO



DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 01 DN - DUPLO



DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 01 DN - TRIPLO

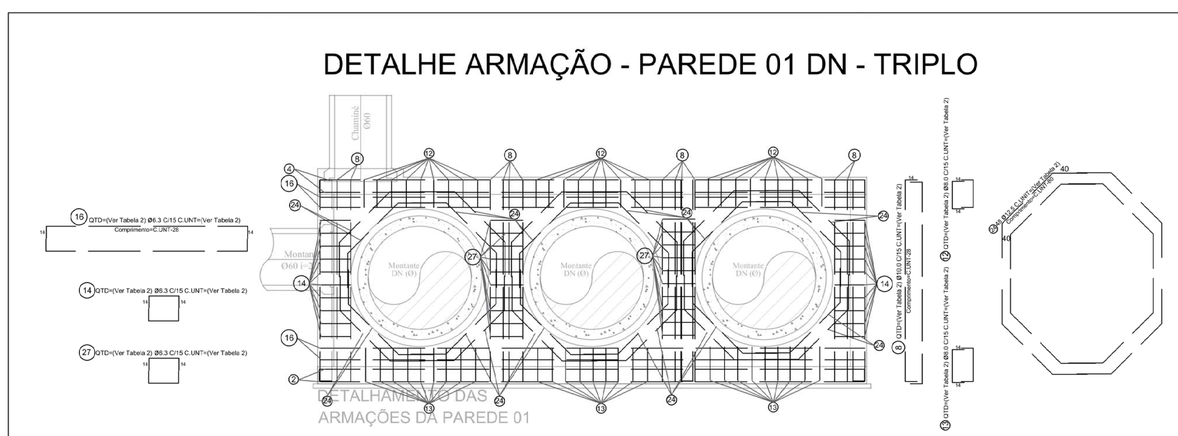


TABELA 1 - QUADRO RESUMO DE DIMENSIONAMENTO

POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO	SIMPLES					DUPLO			TRIPLO		
DESCRIÇÃO	DN60	DN80	DN100	DN120	DN150	DN100	DN120	DN150	DN100	DN120	DN150
LA (cm)	160,0	160,0	200,0	240,0	280,0	360,0	440,0	520,0	520,0	640,0	760,0
LB (cm)	160,0	160,0	200,0	240,0	280,0	200,0	240,0	280,0	200,0	240,0	280,0
LC (cm)	24,0	12,0	20,0	28,0	30,0	20,0	28,0	30,0	20,0	28,0	30,0
LD (cm)	24,0	24,0	44,0	64,0	84,0	44,0	64,0	84,0	44,0	64,0	84,0
LE (cm)	120,0	120,0	160,0	200,0	240,0	320,0	400,0	480,0	480,0	600,0	720,0
LF (cm)	120,0	120,0	160,0	200,0	240,0	160,0	200,0	240,0	160,0	200,0	240,0
LG (cm)	60,0	60,0	100,0	140,0	180,0	100,0	140,0	180,0	100,0	140,0	180,0
DN (cm)	60,0	80,0	100,0	120,0	150,0	2x100,0	2x120,0	2x150,0	3x100,0	3x120,0	3x150,0
DM (cm)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
HA (cm)	295,0	295,0	335,0	375,0	415,0	335,0	375,0	415,0	335,0	375,0	415,0
HB (cm)	210,0	210,0	250,0	290,0	330,0	250,0	290,0	330,0	250,0	290,0	330,0
HC (cm)	200,0	200,0	240,0	280,0	320,0	240,0	280,0	320,0	240,0	280,0	320,0
HD (cm)	160,0	160,0	200,0	240,0	280,0	200,0	240,0	280,0	200,0	240,0	280,0
AÇO (CA - 50) - kg (+10%)	234,53	226,79	329,15	466,12	599,56	497,63	703,29	879,68	662,25	940,39	1212,30
CONCRETO ESTRUTURAL (C25) - m³	1,72	1,60	2,55	3,73	5,00	4,02	5,96	8,01	5,49	8,19	11,03
FORMA - m²	18,44	17,17	27,06	39,15	52,13	36,62	53,44	70,75	46,17	67,72	89,37
LASTRO DE CONCRETO MAGRO - m³	0,14	0,14	0,22	0,31	0,42	0,39	0,56	0,77	0,56	0,81	1,12
TAMPA CONCRETO OU FERRO DN60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

TABELA 2 - QUADRO RESUMO DE AÇO

DESCRIÇÃO (CA - 50)	SIMPLES										DUPLO									
	DN60		DN80		DN100		DN120		DN150		DN100		DN120		DN150		DN100		DN120	
	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT
N1 ø 8.0	22	182	22	182	28	222	34	262	38	302	50	222	60	262	60	302	70	222	86	262
N2 ø 8.0	22	182	22	182	28	222	34	262	38	302	28	382	34	462	38	542	28	542	34	662
N3 ø 8.0	14	182	14	182	20	222	26	262	30	302	42	222	52	262	32	302	62	222	78	262
N4 ø 8.0	14	182	14	182	20	222	26	262	30	302	20	382	26	462	30	542	20	542	26	662
N5 ø 10.0	8	96	8	96	8	136	8	176	8	216	8	136	8	176	8	216	8	136	8	176
N6 ø 10.0	8	96	8	96	8	136	8	176	8	216	8	296	8	376	8	456	8	456	8	576
N7 ø 8.0	8	96	8	96	8	96	8	96	8	96	8	96	8	96	8	96	8	96	8	96
N8 ø 10.0	8	222	6	222	8	262	10	302	10	342	16	262	20	302	20	342	24	262	30	302
N9 ø 10.0	8	222	6	222	8	262	10	302	10	342	16	262	20	302	20	342	24	262	30	302
N10 ø 10.0	14	222	14	222	18	262	24	302	30	342	18	262	24	302	30	342	18	262	24	302
N11 ø 10.0	24	222	24	222	28	262	34	302	40	342	28	262	34	302	40	342	28	262	34	302
N12 ø 8.0	12	68	14	68	18	68	22	68	26	68	36	68	44	68	52	68	54	68	66	68
N13 ø 8.0	12	76	14	52	18	68	22	84	26	88	36	68	44	84	52	88	54	68	66	84
N14 ø 6.3	12	66	14	54	18	62	22	70	26	72	18	62	22	70	26	72	18	62	22	70
N15 ø 6.3	12	66	14	54	18	62	22	70	26	72	18	62	22	70	26	72	18	62	22	70
N16 ø 6.3	16	182	12	182	14	222	16	262	18	302	14	382	16	462	18	542	14	542	16	662
N17 ø 6.3	14	182	10	182	12	222	14	262	16	302	12	382	14	462	16	542	12	542	14	662
N18 ø 8.0	12	110	14	66	18	102	22	118	26	122	36	102	44	118	52	122	54	102	66	118
N19 ø 8.0	10	68	10	68	10	68	10	68	10	68	10	68	10	68	10	68	10	68	10	68
N20 ø 8.0	10	110	10	110	10	150	10	190	10	230	10	150	10	190	10	230	10	150	10	190
N21 ø 6.3	14	182	14	182	18	222	24	262	30	302	18	222	24	262	30	302	18	222	24	262
N22 ø 6.3	24	182	24	182	28	222	34	262	40	302	28	222	34	262	40	302	28	222	34	262
N23 ø 6.3	20	66	20	66	20	86	20	190	20	230	20	86	20	190	20	230	20	86	20	190
N24 ø 12.5	8	80	8	98	8	116	8	134	8	160	16	116	16	134	16	160	24	116	24	134
N25 ø 12.5	8	80	8	98	8	116	8	134	8	160	16	116	16	134	16	160	24	116	24	134
N26 ø 12.5	8	80	8	80	8	80	8	80	8	80	8	80	8	80	8	80	8	80	8	80
N27 ø 6.3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	18	62	22	78	26	82	36	62	44	78
N28 ø 6.3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	18	62	22	78	26	82	36	62	44	78

DESCRIÇÃO (CA - 50)	TRIPLO					
	DN100		DN120		DN150	
	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT
N1 ø 8.0	70	222	86	262	102	302
N2 ø 8.0	28	542	34	662	38	782
N3 ø 8.0	62	222	78	262	94	302
N4 ø 8.0	26	542	26	662	30	782
N5 ø 10.0	8	216	8	176	8	216
N6 ø 10.0	8	456	8	576	8	696
N7 ø 8.0	8	96	8	96	8	96
N8 ø 10.0	30	302	30	302	30	342
N9 ø 10.0	30	302	30	302	30	342
N10 ø 10.0	24	302	30	302	30	342
N11 ø 10.0	34	302	40	342	40	342
N12 ø 8.0	54	68	66	68	78	68
N13 ø 8.0	54	68	66	84	78	88
N14 ø 6.3	22	70	26	72	30	72
N15 ø 6.3	22	70	26	72	30	72
N16 ø 6.3	16	542	16	662	18	782
N17 ø 6.3	14	542	16	662	18	782
N18 ø 8.0	52	122	54	102	66	118
N19 ø 8.0	10	68	10	68	10	68
N20 ø 8.0	10	230	10	150	10	190
N21 ø 6.3	24	262	30	302	36	342
N22 ø 6.3	34	262	40	302	48	342
N23 ø 6.3	20	230	20	86	20	190
N24 ø 12.5	24	160	24	116	24	134
N25 ø 12.5	24	160	24	116	24	134
N26 ø 12.5	8	80	8	80	8	80
N27 ø 6.3	36	82	36	62	44	78
N28 ø 6.3	36	82	36	62	44	78

LEGENDA: DN= Diâmetro do Tubo PVC; QTD= Quantidade de Barras; C.UNT= Comprimento Unitário de Cada Barra.

TABELA 4 - QUADRO RESUMO DE AÇO ACRÉSCIMOS (a cada 1m de altura)

DESCRIÇÃO (CA - 50)	SIMPLES								DUPLO						TRIPLO					
	DN60		DN80		DN100		DN120		DN150		DN100		DN120		DN150		DN100		DN120		DN150	
	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT
N8 ø 10.0	8	100	6	100	8	100	10	100	10	100	16	100	20	100	20	100	24	100	30	100	30	100
N9 ø 10.0	8	100	6	100	8	100	10	100	10	100	16	100	20	100	20	100	24	100	30	100	30	100
N10 ø 10.0	14	100	14	100	16	100	24	100	30	100	18	100	24	100	30	100	18	100	24	100	30	100
N11 ø 10.0	24	100	24	100	28	100	34	100	40	100	28	100	34	100	40	100	28	100	34	100	40	100
N13 ø 8.0	12	100	14	100	18	100	22	100	26	100	36	100	44	100	52	100	54	100	66	100	78	100
N16 ø 6.3	14	182	14	182	14	222	14	262	14	302	14	382	14	462	14	542	14	542	14	662	14	782
N17 ø 6.3	14	182	14	182	14	222	14	262	14	302	14	382	14	462	14	542	14	542	14	662	14	782
N18 ø 8.0	12	100	14	100	18	100	22	100	26	100	36	100	44	100	52	100	54	100	66	100	78	100
N20 ø 8.0	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100
N21 ø 6.3	14	182	14	182	14	222	14	262	14	302	14	222	14	262	14	302	14	222	14	262	14	302
N22 ø 6.3	14	182	14	182	14	222	14	262	14	302	14	222	14	262	14	302	14	222	14	262	14	302

LEGENDA: DN= Diâmetro; QTD= Quantidade; C.UNT= Comprimento Unitário

TABELA 5 - QUADRO RESUMO DE DIMENSIONAMENTO ACRÉSCIMOS (a cada 1m de comprimento LA)

DESCRIÇÃO	POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO									
	SIMPLES					DUPLO			TRIPLO	
	DN60	DN80	DN100	DN120	DN150	DN100	DN120	DN150	DN100	DN120	DN150
ACRÉSCIMO NO COMPRIMENTO LA - m	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AÇO (CA - 50) - kg	99,95	99,96	119,79	140,72	159,88	119,79	140,72	159,88	129,49	152,58	173,88
CONCRETO ESTRUTURAL (C25) - m³	1,28	1,28	1,60	1,92	2,24	1,60	1,92	2,24	1,60	1,92	2,24
LASTRO DE CONCRETO MAGRO - m³	0,09	0,09	0,11	0,13	0,15	0,11	0,13	0,15	0,11	0,13	0,15
FORMA - m²	7,20	7,20	8,80	10,40	12,00	8,80	10,40	12,00	8,80	10,40	12,00

OBSERVAÇÕES: O acréscimo no comprimento (LA) não deve ultrapassar 1 metro de altura;

TABELA 6 - QUADRO RESUMO DE AÇO ACRÉSCIMOS (a cada 1m de comprimento LA)

DESCRIÇÃO (CA - 50)	SIMPLES										DUPLO									
	DN60		DN80		DN100		DN120		DN150		DN100		DN120		DN150		DN100		DN120	
	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT
N1 ø 8.0	14	182	14	182	14	222	14	262	14	302	14	222	14	262	14	302	14	222	14	262
N2 ø 8.0	22	100	22	100	28	100	34	100	38	100	28	100	34	100	38	100	28	100	34	100
N3 ø 8.0	14	182	14	182	14	222	14	262	14	302	14	222	14	262	14	302	14	222	14	262
N4 ø 8.0	14	100	14	100	20	100	26	100	30	100	20	100	26	100	30	100	20	100	26	100
N5 ø 10.0	8	100	8	100	8	100	8	100	8	100	8	100	8	100	8	100	8	100	8	100
N8 ø 10.0	14	222	14	222	14	262	14	302	14	342	14	262	14	302	14	342	14	262	14	302
N9 ø 10.0	14	222	14	222	14	262	14	302	14	342	14	262	14	302	14	342	14	262	14	302
N16 ø 6.3	16	100	12	100	14	100	16	100	18	100	14	100	16	100	18	100	14	100	16	100
N17 ø 6.3	14	100	10	100	12	100	14	100	16	100	12	100	14	100	16	100	12	100	14	100
N27 ø 6.3	12	100	16	100	18	100	22	100	26	100	18	100	22	100	26	100	36	100	44	100
N28 ø 6.3	12	100	16	100	18	100	22	100	26	100	18	100	22	100	26	100	36	100	44	100

DESCRIÇÃO (CA - 50)	TRIPLO					
	DN100		DN120		DN150	
	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT
N1 ø 8.0	14	302	14	222	14	262	14	302
N2 ø 8.0	38	100	28	100	34	100	38	100
N3 ø 8.0	14	302	14	222	14	262	14	302
N4 ø 8.0	30	100	20	100	26	100	30	100
N5 ø 10.0	8	100	8	100	8	100	8	100
N8 ø 10.0	14	342	14	262	14	302	14	342
N9 ø 10.0	14	342	14	262	14	302	14	342
N16 ø 6.3	18	100	14	100	16	100	18	100
N17 ø 6.3	16	100	12	100	14	100	16	100
N27 ø 6.3	22	100	18	100	22	100	26	100
N28 ø 6.3	22	100	18	100	22	100	26	100

LEGENDA: DN= Diâmetro; QTD= Quantidade; C.UNT= Comprimento Unitário

NOTAS

1- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO;
2- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
- CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck = 25 MPa);
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO;
- LASTRO DE CONCRETO MAGRO (fck = 10Mpa);
- AÇO CA-50;
- AÇO CA-60;
3 - COBRIMENTO DA ARMADURA - C = 3cm;
4 - PARA ARMAÇÃO VER DES. PP-DE-HST/00;
5 - OS LADOS DA TAMPA MARCADOS, O TAMPÃO DOS POÇOS DE VISITA DEVERÃO SER MANTIDOS NA MESMA DIREÇÃO;
6 - OS FERROS QUE INTERFERIREM COM AS ABERTURAS DEVERÃO SER CORTADOS E DOBRADOS;
7 - A COMPACTAÇÃO LATERAL NO CONTORNO DOS PV (0,50m DA FACE EXTERNA DAS PAREDES) DEVERÁ SER FEITA COM EQUIPAMENTO MANUAL;
8 - AS QUANTIDADES DE MEDIDAS FIXAS SE REFEREM À LAJE DE FUNDO, LASTRO, ENCHIMENTO E PARTE SUPERIOR DA CHAMINÉ LAJE SUPERIOR, INCLUINDO CINTAS;
9 - OS QUANTITATIVOS APROXIMADOS FORAM LEVANTADOS DE ACORDO COM O PROJETO APRESENTADO PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE O DESENVOLVIMENTO DOS PROJETO DE DRENAGEM OU DURANTE A EXECUÇÃO DO MESMO, DEVENDO SER CONSULTADA A TAMPA DE CONCRETO OU DO TIPO TAMPA DE FERRO FUNDIDO ESTÃO NA TABELA 1;
10 - AS COTAS DO TOPO DO POÇO DE VISITA (T), DA LAJE SUPERIOR DO BALÃO (TL), DO TOPO DOS DISSIPADORES (TD) E DA GERATRIZ INFERIOR DOS TUBOS (IT), DEVERÃO SER FORNECIDAS NO PROJETO HIDRÁULICO;
11 - TUBOS AFLUENTES E EFLUENTES PODERÃO SER LIGADOS A QUALQUER UMA DAS FACES DO PV, BEM COMO TER DIMENSÕES VARIÁVEIS, CONFORME PROJETO DE DRENAGEM;
12 - A LAJE INFERIOR DEVERÁ SER EXECUTADA NO SENTIDO 20cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR EXTERNA DO TUBO MAIS ALTA DO POÇO DE VISITA;
13 - DEVERÃO SER PROJETADOS DISSIPADORES QUANDO O DEGRAU ENTRE AS TUBULAÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA FOR SUPERIOR A 2,00m (DU 2,50m PARA D=1,50m);
14 - PARA O PROJETO HIDRÁULICO DE MONTANTE: HD máxima 150cm
15 - PODERÁ HAVER DIFERENÇA REFERENTE AS ABERTURAS DAS TUBULAÇÕES CASO O PROJETO DE DRENAGEM SEJA DIFERENTE;
16 - ESTÁ PREVISTA A UTILIZAÇÃO DE TAMPÃO FERRO FUNDIDO EM VIAS COM VOLUME DE TRÁFEGO MÉDIOS, PARA SITUAÇÕES DE ALTO VOLUME E VELOCIDADE, DEVERÁ SER VERIFICADA A CAPACIDADE DO TAMPÃO E AS CONDIÇÕES DE FIXAÇÃO DO MESMO A ESTRUTURA;
17 - AS DIMENSÕES INTERNAS DOS PV SÃO DEFINIDAS PELO DIÂMETRO INTERNO DO TUBO DE JUSANTE CONECTADO AO PV;
18 - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO = ≥ 0,2 MPa (2kg/cm²);
19 - NAS JUNTAS DE CONCRETAGEM DAS PAREDES, PREVER ARRANQUES MÍNIMOS DE 50cm PARA A ARMADURA VERTICAL (ØTO);
20 - A UTILIZAÇÃO DE ARMADURAS PARA REFORÇO NOS FUROS É PARA A LAJE COM TAMPÃO FºFº, DEPENDERÁ DO PROJETO HIDRÁULICO.

PROPRIETÁRIO:

PROJETO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS-TO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E HABITAÇÃO

PROJETO
PROJETO DE DRENAGEM
PV - Concreto Armado

SITUAÇÃO
CORREDOR DE TRANSPORTE – PALMAS/TO

PRANCHA	ETAPA	DATA
02/02	PROJETO	NOVEMBRO/2025
CONTEÚDO	ESCALA	REFERÊNCIA
DETALHES DE PROJETOS – TIPO	INDICADA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO		DIGITALIZAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por RODRIGO XAVIER RABELLO em 15/05/2026 às 17:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.
Verifique a autenticidade deste documento em https://sapiens.palmas.to.gov.br/autenticidade/assinatura/externa/buscar pelo informando o código: 80234808