

1	ATENDENDO AO RAT 414MF1/DEPE(PETP-2)/10	28/5/10	MJDM	RF	WV
0	EMISSÃO INICIAL	12/2/10	MJDM	RF	WV
Rev	Modificação	Data	Projetista	Desenhista	Aprovo

ENGEVIX

Coord. de Projeto ENG. WILSON VIEIRA	CREA / UF 060040558/SP	Autor do Projeto/Resp técnico ENG. MAURICIO MELLO	CREA/UF 0601521781/SP	Co-Autor	CREA / UF
Coord. de Contrato ENG. WILSON VIEIRA	CREA/UF 060040558/SP	Coord. Adjunto Contrato ARQ. LILIANA LASALVIA	CREA/UF 060170569/SP	Desenhista RF	
Numero 1127/00-IF-MD-0001		Conferido ENG. MAURICIO MELLO	CREA/UF 0601521781/SP	Escala SEM ESCALA	Data 28/05/2010

 <p>Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária</p>			Sítio AEROPORTO INTERNACIONAL TANCREDO NEVES CONFINS / MG		
			Área do sítio GERAL		
Escala SEM ESCALA	Data 28/05/2010	Desenhista RF	Tipo / Especificação do documento MEMORIAL DESCRITIVO DE CONCRETO		
Fiscal do Contrato ENG. MARIO MEFFE ENG. LUIS NOGUEIRA DE ARAUJO		Rubrica	Tipo de obra REFORMA E AMPLIAÇÃO		Classe geral do projeto PROJETO BÁSICO
Fiscal Técnico ENGª MARIA DE FÁTIMA EGLER FROTA		CREA / UF 53253/RJ	Substitui a —		Substituída por —
Termo de Contrato nº 016-EG/2009/0058			Codificação CF.01/302.75/9288/01		

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. ESTRUTURAS A SEREM EXECUTADAS, DEMOLIDAS PARCIALMENTE E/OU REFORMADAS	3
2.1. Anexo 1	3
2.2. Anexo 2	3
2.3. Reforma da CUT	4
2.4. Estação de Tratamento de Águas Cinzas	5
2.5. Reservatório Superior - Reaproveitamento	6
2.6. Reservatório Superior	6
2.7. Reservatório Inferior - Reaproveitamento	6
2.8. Reservatório Inferior de Reuso	7
2.9. Caixas de drenagem	7
2.10. Poços de Visita	7
2.11. Estação Elevatória	8
2.12. Demolição da Marquise Externa do Estacionamento	8
2.13. Estrutura de Apoio para cobertura do <i>Check-in</i>	9
2.14. Pontes de Embarque	9
2.15. Galerias e Shafts	9
2.16. Elevadores	10
2.17. Escadas Fixas	10
2.18. Escadas Rolantes	11
2.19. Ampliação da Cobertura do Mezanino	11
2.20. Demolição e Reforma das Estruturas Existentes	11
2.21. Piso do Térreo	11
2.22. Reforma do Mezanino – Passarela	12
2.23. Estrutura de Apoio para cobertura da Locadora	12
2.24. Abrigo de Resíduos	13

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo descrever as novas estruturas de concreto, a reforma e as demolições parciais a serem realizadas no TPS e as edificações anexas do Aeroporto Tancredo Neves localizado em Confins, Minas Gerais.

2. ESTRUTURAS A SEREM EXECUTADAS, DEMOLIDAS PARCIALMENTE E/OU REFORMADAS

2.1. Anexo 1

Este edifício localiza-se no subsolo ao lado esquerdo do eixo 15E. É constituído de um único pavimento, sendo que a laje superior com espessura de 20 centímetros em concreto armado (no nível do térreo) será o pátio de carga e descarga. Sua geometria é retangular com dimensões entre eixos de 27 x 34,9 metros.

Para o acesso ao nível térreo há uma rampa de espessura 12 centímetros e uma caixa de escadas e elevadores de concreto armado.

Todo o contorno da edificação constitui-se de paredes de concreto armado de 20 centímetros de espessura apoiadas sobre sapatas corridas. A laje superior, dimensionada para o trem tipo TB45, terá sua carga distribuída para as vigas (40 x 100 centímetros), que se apóiam sobre os pilares (40 x 40 centímetros), estes estão locados em módulos de 5,4 x 6,14 metros.

Os pilares estão apoiados sobre sapatas isoladas todas travadas entre si por vigas de dimensão 40 x 40 centímetros, com intuito de distribuição de esforços.

Entre o edifício do TPS e o edifício novo, foi prevista uma cortina de contenção composta por estacas do tipo raiz \varnothing 20 centímetro dispostas a cada 120 centímetros. Entre as estacas foi prevista uma camada de concreto projetado com a função de conter a terra.

Duas sapatas pertencentes ao TPS adjacentes à cortina deverão ser reforçadas com quatro micro estacas injetadas \varnothing 15 centímetros cada uma, com a função de transferir os esforços das sapatas para uma elevação abaixo das estacas raiz de contenção.

2.2. Anexo 2

Este edifício possui geometria em forma de "L" e será constituído de dois pavimentos. O pavimento térreo possui pé direito de 5,19 metros e o pavimento superior possui pé direito de 4,25 metros. Sendo as maiores dimensões entre eixos: 55 x 31,65 metros.

Uma junta de dilatação de dois centímetros divide a edificação em duas partes, uma de 33 metros e outra de 22 metros entre eixos.

Toda estrutura será executada em concreto armado. A laje do primeiro pavimento possui 20 centímetros de espessura apoiadas sobre vigas retangulares, já a laje de cobertura, tem 15 centímetros de espessura e está apoiada sobre vigas calha.

No contorno do edifício há um balanço de 2,8 metros cuja geometria acompanha o edifício existente nos dois níveis (exceto no menor módulo no nível intermediário).

As vigas transferirão todas as cargas recebidas aos pilares e estes transmitirão os esforços aos blocos sobre tubulões.

Os pilares possuem geometria variável a fim de incorporar a descida de água pluvial proveniente das vigas calha.

As cargas das paredes serão transferidas para os blocos através das vigas baldrames.

A escada será em estrutura metálica.

Paralelo ao eixo A5 há um talude com declive em direção ao eixo A6. Por conta disso, será necessária a execução de um muro de arrimo no perímetro do edifício no eixo A6 no sentido longitudinal e no sentido transversal nos eixos 20D e 28D (no trecho entre eixos A5 e A6). Estes muros serão executados entre os blocos com tubulões.

Este muro será em concreto armado com altura de 4 metros. A espessura da parede é de 30 cm e a base do muro possui seção de 100x30 cm.

Haverá uma passagem coberta que ligará o edifício anexo ao TPS existente, esta estrutura está posicionada no alinhamento dos eixos A2 e A3 do edifício anexo.

Esta passagem consiste em uma laje de concreto armado de 15 cm de espessura, apoiada em vigas invertidas com pingadeira de seção 25x80 cm. Essas vigas estão apoiadas nos pilares P4 e P7 do edifício anexo e do lado oposto, em dois pilares novos em concreto armado P31 e P32 de seção 25x40 cm locados próximo ao TPS.

2.3. Reforma da CUT

A reforma da CUT consiste principalmente na ampliação e na demolição de partes de estruturas para adequação ao novo *layout*.

Devido à ampliação da área da CUT, será necessária a demolição do muro de contenção que a contorna e posteriormente, a construção de um novo muro, mais afastado.

Na área em que serão locados os equipamentos do ar condicionado, será necessária a demolição das bases das torres de resfriamento existentes e a construção de novas bases em concreto armado.

Nessa região será construída uma laje de piso com altura de 20 centímetros. Nesta laje serão apoiadas diversas bases para equipamentos.

Nas demais áreas, a laje de piso terá 12 centímetros de altura.

A edificação da CUT será ampliada 12 metros. O dimensionamento e geometria das novas estruturas: laje, vigas, pilares, blocos e tubulões de concreto armado, seguirão os padrões do edifício existente.

Nesta região, serão demolidas algumas bases de equipamentos para adequação ao projeto da arquitetura e em seu lugar, será construída uma nova laje de piso de 12 centímetros de espessura.

Também serão necessárias novas coberturas nas áreas de ampliação. O critério adotado foi demolir o balanço da cobertura existente na região da ampliação e isolar a cobertura projetada da estrutura existente através de uma junta de 2 centímetros.

A geometria e dimensionamento de toda cobertura nova segue os padrões do edifício existente, inclusive as estruturas que a apóiam: pilares, blocos e tubulões.

Ao longo do edifício foram previstas juntas de dilatação de 2 centímetros que dividem o edifício em módulos de dimensões variáveis.

2.4. Estação de Tratamento de Águas Cinzas

Estrutura constituída por uma laje com 30 cm de espessura apoiada sobre o solo.

Essa laje contém uma canaleta em todo seu perímetro e duas caixas (CX.8 e CX.10) em faces opostas. Sobre ela, localizam-se quatro bases para equipamentos com alturas que variam de 10 a 30 cm.

Toda estrutura da Estação de Tratamento de Águas Cinzas constitui-se de concreto armado. O enchimento que dá caimento à laje é de concreto magro.

Internamente à laje e em faces opostas, estão previstas escadas e plataformas em fibra de vidro.

Externamente à estrutura da Estação de Tratamento, estão locadas as caixas: CX.6, CX.9 e CX.11.

Sendo que as caixas CX.6 e CX.9 são idênticas, em concreto armado, com dimensões internas de 80x80x80 cm e tampa também em concreto armado.

A caixa CX.11 possui dimensões internas de 60x60x80 cm. Sendo que a caixa e a tampa são em concreto armado.

2.5. Reservatório Superior - Reaproveitamento

O Reservatório Superior é composto por uma parede circular de concreto armado com 15,95 metros de altura, 20 cm de espessura e 2 metros de raio interno.

Estas paredes apóiam-se em um bloco de concreto armado de dimensões 4,5 x 4,5 x 1,2 metros com quatro tubulões de diâmetro 80 centímetros e 15 metros de profundidade, com base alargada de diâmetro 150 centímetros.

O reservatório possui duas lajes internas de concreto armado em níveis intermediários. O nível da laje mais alta corresponde ao reservatório de águas pluviais, que é dividido em duas câmaras por uma parede de 20 centímetros de espessura. Três metros abaixo há uma laje semicircular.

Todos os níveis do reservatório são acessados por uma escada marinho externa.

2.6. Reservatório Superior

Este reservatório constitui-se de duas paredes retas paralelas unidas por paredes semicirculares de raio interno 2,2 metros. Todas as paredes são de concreto armado e tem 20 centímetros de espessura. As dimensões externas do reservatório são 11,9 x 4,8 metros.

As paredes têm altura de 31,4 metros e estão apoiadas sobre um bloco retangular de concreto armado de dimensões 12 x 5,8 x 1,5 metros. Este bloco apóia-se em 8 tubulões de 80 centímetros de diâmetro, altura de 14 metros e alargamento \varnothing 2 metros.

No interior deste reservatório existem vigas e lajes intermediárias. Há uma escada em concreto armado que liga o piso (EL. -2,80) a uma laje no nível EL. +2,525.

No nível mais alto do reservatório, uma laje de 15 centímetros de espessura divide o reservatório, sendo que nessa câmara superior há uma caixa central de dimensões internas 6,7 x 4,4 x 4,25 metros dividida em 2 nichos por uma parede de 20 centímetros de espessura.

2.7. Reservatório Inferior - Reaproveitamento

Esta estrutura constitui-se de paredes, lajes, vigas e pilares de concreto armado, formando uma caixa enterrada de três células sendo que as duas maiores células possuem medidas internas 13 x 7,70 metros e a menor, dimensões internas 2,50 x 10,10 metros. Ambas possuem altura interna de 3,35 metros e estão apoiadas diretamente no solo.

Sobre esta caixa, acima do nível do terreno, existem duas estruturas compostas por pilares, vigas e laje de concreto armado e fechamento em alvenaria.

O pé direito é de 2,90 metros. Vigas platibandas com 60 centímetros de balanço e 75 centímetros de altura contornam toda a região das células.

2.8. Reservatório Inferior de Reuso

Este reservatório constitui-se de uma caixa de concreto armado dividida em duas células com medidas internas 5,65 x 5,65 x 3,05 metros cada uma, apoiado diretamente no solo.

Ligada à caixa, existe outra estrutura composta por pilares, vigas e lajes com dimensões internas de 7,4 x 7,3 x 3,5 metros.

As duas estruturas possuem a mesma laje de cobertura e vigas platibandas com balanço de 60 centímetros e altura de 65 centímetros que contornam todo o conjunto.

2.9. Caixas de drenagem

As caixas CX-18 e 19 possuem laje inferior, apoio da tampa e tampa em concreto armado. As paredes são em alvenaria.

As medidas internas são de 1,0 x 1,0 metro e a altura da caixa CX-18 é 1,15 metros e da caixa CX-19 é 65 centímetros. Ambas possuem um furo de 30 x 30 centímetros na laje de fundo.

A caixa separadora de águas pluviais é constituída por paredes e lajes de concreto armado, com dimensões internas de 2,0 x 3,2 x 2,95 metros. Em seu interior há um anteparo e um vertedor, ambos em concreto armado.

No fundo da caixa há um enchimento em concreto magro. E na laje superior há um furo para acesso à caixa fechado com tampão de ferro fundido apoiado em concreto magro.

2.10. Poços de Visita

O Poço PV-01 possui laje inferior e intermediária e apoio para tampa em concreto armado. A parede é circular em alvenaria.

Sua altura total é 2,8 metros e o diâmetro interno é de 1,2 metros. Sendo que na parte superior há um alçapão com diâmetro interno de 90 centímetros.

Na laje de fundo há um furo de 30 x 30 centímetros.

Os demais poços de visita possuem laje de fundo e intermediária e apoio para tampa de concreto estrutural. Sendo que são dois tipos de poços típicos, um com diâmetro interno de 1,2 metros com alçapão e outro com 90 centímetros sem alçapão. A altura dos poços é variável.

A parede do poço é constituída por anéis pré moldados de concreto e a parede circular do alçapão é de alvenaria.

2.11. Estação Elevatória

Esta estrutura é composta por três partes: estação elevatória, caixa de manobras e caixa de medição de vazão.

A estação elevatória possui parede circular (PAR.2) com 3 metros de diâmetro interno, 20 centímetros de espessura e altura total de 8,65 metros. Esta parede será construída por escavação manual ou mecanizada, no interior de camisas de concreto armado, posteriormente cheias de concreto. Serão acrescentados novos segmentos de camisa à medida que a parede penetra no terreno.

Engastada no interior da parede circular e elevada a 2,10 m do fundo da estação elevatória há um vertedor composto pela parede PAR.1 de 20 cm de espessura.

Para ligação da PAR.1 com a PAR.2, foram previstas duas vigas (V.1 e V.2) com seção de 20x40 cm. Sendo que as paredes e as vigas são em concreto armado.

Junto à estação elevatória há uma caixa de concreto armado com dimensões retangulares 1,4 x 1,8 metros (medidas internas) e altura total de 1,9 metros.

A caixa de medição está localizada próxima a este conjunto, é constituída de paredes, laje e tampas de concreto armado e suas medidas externas são 1,4 x 1,7 x 1,9 metros.

No fundo das três caixas há enchimento em concreto magro e o nível de topo das caixas é o mesmo.

2.12. Demolição da Marquise Externa do Estacionamento

As marquises externas do estacionamento, dos lados esquerdo e direito, serão reduzidas em 23 metros.

Para manter a característica do projeto atual, foram demolidos 29 metros da marquise (a partir do pilar P3 de um lado e P30 do outro), para que o balanço de 6 metros a reconstruir mantenha a mesma geometria da estrutura existente.

Para que isso seja possível o módulo anterior à demolição deverá ser escorado e parte das armaduras existentes (posteriores aos pilares P3 e P30) deverão ser mantidas.

2.13. Estrutura de Apoio para cobertura do *Check-in*

A estrutura metálica da cobertura do *check-in*, é apoiada parcialmente em sapatas novas e parcialmente sobre a estrutura existente.

Esta estrutura está localizada entre os eixos 12E e 11E, CA e M.

As sapatas novas em concreto armado possuem base de dimensões 220x110x60 cm e pedestal com dimensões 30x30x192,5 cm.

No trecho em que a estrutura metálica se apoiará na estrutura existente do pavimento térreo do TPS, será necessária a demolição (preservando a armadura existente) de trechos da laje existente entre as vigas V30 e V31. Estas demolições terão dimensões em planta de 220x100 cm.

Em cada trecho será criada uma viga nova em concreto armado de seção 45x45 cm ligando a viga existente V30 a V31, através do método construtivo “fura e cola”. Sobre essa viga será apoiado o pilar metálico.

Devido ao acréscimo das novas estruturas, será necessário o reforço das vigas existentes V30 e V31.

Para fechamento dos trechos demolidos, serão criadas lajes novas com espessura de 10 cm em concreto armado.

2.14. Pontes de Embarque

O projeto prevê que a locação dos apoios das novas pontes de embarque seja no mesmo local das fundações existentes.

Devido aos novos esforços e à nova configuração dos chumbadores, os blocos de fundação existentes necessitarão de demolição e reconcretagem, a fim de acomodar a estrutura do fornecedor das pontes de embarque.

Estes blocos estão apoiados sobre tubulões a céu aberto, que foram verificados para os novos esforços e constatado que não será necessário reforço nos mesmos.

Para as pontes de embarque 8 e 9, os blocos serão demolidos parcialmente preservando a armadura existente e reconcretados a fim de compatibilizá-los com a nova estrutura.

Para as pontes de embarque 1 a 7, também será necessária

2.15. Galerias e Shafts

As estruturas das novas galerias acompanham o critério de projeto das galerias existentes. Constituem-se de paredes, lajes e viga de concreto armado, sendo que

há uma abertura na laje superior. Essa abertura foi feita no mesmo alinhamento na laje de piso e na laje do mezanino para a passagem do *shaft*.

A altura interna das novas galerias é 2,35 metros.

Entre a galeria existente e a galeria nova foi prevista uma junta *fugenband*.

Alguns *shafts* existentes foram ampliados, para isso foi necessário o aumento da estrutura da galeria no subsolo e a demolição da laje do mezanino.

Em outro caso os *shafts* existentes foram eliminados. Foram projetadas lajes novas fechando estas aberturas utilizando o método construtivo “fura e cola”.

2.16. Elevadores

Os elevadores E3 a E8 são panorâmicos e constituem-se de estrutura metálica. Estas estruturas estão apoiadas dentro de caixas de concreto armado enterradas com dimensões variadas.

A estrutura dos elevadores E9, E10, E15 e E16 constitui-se de pilares travados por vigas e apoiados em uma caixa enterrada. Toda a estrutura é em concreto armado. As dimensões das estruturas são variáveis.

2.17. Escadas Fixas

As escadas fixas são metálicas, exceto as escadas externas ao TPS EF7 e EF8 que são em concreto armado.

As escadas metálicas (EF1 a EF4 e EF10 a EF13) estão apoiadas diretamente na laje do piso do TPS. Para o apoio dos pilares do conjunto de escadas foi previsto um “engrossamento” na laje do piso. Com dimensões de 1,16 x 1,16 metros e altura de 18 centímetros abaixo do piso.

As escadas EF5 e EF6 se apóiam sobre a laje do subsolo. Neste caso, os pilares de estrutura metálica estão localizados sobre as vigas de concreto existentes, sendo que partes dessas vigas tiveram que ser reforçadas. Abaixo das placas de base da subida da escada, foram previstas mísulas.

Todo o conjunto das EF7 e EF8 constitui-se de paredes, lajes e escadas de concreto armado. A escada EF7, próxima ao eixo 15E, está apoiada em uma sapata direta de 70 centímetros de altura. A altura total da caixa de escada é de 11,34 metros.

A escada EF8 está localizada próxima ao eixo 15D está apoiada num bloco de 1 metro de altura apoiado sobre quatro tubulões de 80 centímetros de diâmetro e base alargada.

2.18. Escadas Rolantes

As novas escadas rolantes apóiam-se na estrutura existente em sua parte mais alta e na parte mais baixa, apóia-se em uma caixa de concreto em fundação direta cujas dimensões são variáveis.

As escadas rolantes ER1 a ER4 serão apoiadas no pavimento superior em uma plataforma metálica nova.

As escadas rolantes ER5 a ER8 se apóiam no pavimento superior, em vigas novas de concreto armado com seção retangular 35x100 cm.

2.19. Ampliação da Cobertura do Mezanino

A cobertura do mezanino do edifício existente entre eixos CT e CA inicia-se a 6 metros (em balanço) do eixo 11E e estende-se até 6 metros (em balanço) do eixo 11D.

A reforma prevê a ampliação desta cobertura até o eixo 15E de um lado e até o eixo 15D do outro.

Para isso será necessária a demolição do balanço existente (mantendo parte da armadura) para a execução da nova cobertura. Para apoiá-la, serão necessários novos pilares nascendo no alinhamento dos pilares existentes.

Toda estrutura a ser executada – lajes, vigas e pilares - terá o mesmo dimensionamento da estrutura existente.

As coberturas são simétricas, porém, próximo ao eixo 15E, há um recorte no balanço da cobertura para a subida de uma caixa de elevadores. Estas estruturas são separadas por uma junta de 2 cm.

2.20. Demolição e Reforma das Estruturas Existentes

Diversas escadas existentes foram eliminadas. E onde necessário, foi previsto um fechamento dos vãos das escadas com laje nova de concreto estrutural utilizando o método construtivo do “fura e cola”.

As escadas existentes a serem eliminadas estão localizadas, conforme descrito abaixo:

- escadas entre eixos 1E e 1D e próximas aos eixos CA e T;
- escadas entre eixos 8E e 7E, M e A no setor B;
- escadas entre eixos 7D e 8D, M e A no setor F;

2.21. Piso do Térreo

A laje de piso do TPS possui duas alturas diferentes: 10 cm e 12 cm.

Na parte central do edifício, foi prevista uma laje com 10 cm de espessura, pois esta é uma área destinada em sua maioria à circulação de pessoas e check in.

Já nas outras áreas, onde há diversos elementos apoiados no piso (escadas, sanitários, etc) foi prevista uma laje de piso com 12 cm de espessura.

Com a alteração de todo o *layout* do edifício, será necessária a demolição de diversas estruturas existentes, como sapatas corridas, pilaretes, cintas etc.

2.22. Reforma do Mezanino – Passarela

No piso do mezanino, será previsto o fechamento de parte do vão existente no alinhamento da escada nova EF5. Parte deste fechamento será em concreto armado e outra parte em estrutura metálica, acompanhando as características do projeto existente.

Para a ampliação da laje de concreto será necessária a demolição de um trecho do mezanino de 4,5 metros balanço e 21,5 metros de extensão (próximo ao eixo M), preservando parte da armadura existente para a construção de um console que apoiará a nova estrutura.

As dimensões da laje e vigas novas acompanham as medidas da estrutura existente, sendo que a laje terá 10 centímetros de altura e as vigas terão 30 x 100 centímetros.

As vigas que chegam nos pilares do eixo T são engastadas a eles pelo método construtivo “fura e cola”.

A viga V82 será modificada para receber as vigas novas. Ela será demolida parcialmente, suas dimensões serão aumentadas e terá a geometria de um console para apoiar a nova passarela metálica e também a ampliação em concreto armado.

2.23. Estrutura de Apoio para cobertura da Locadora

A estrutura metálica das coberturas das Locadoras, são apoiadas parcialmente em sapatas novas e parcialmente sobre a estrutura existente.

Estas estruturas estão localizadas em lados opostos do TPS e são simétricas. A primeira está locada entre os eixos 15E e 14E, CA e M e a outra está locada entre os eixos 14D e 15D, CA e M.

As sapatas novas em concreto armado possuem base de dimensões 220x110x60 cm e pedestal com dimensões 30x30x192,5 cm.

No trecho em que a estrutura metálica se apoiará na estrutura existente do pavimento térreo do TPS, será necessária a demolição (preservando a armadura existente) de trechos da laje existente entre as vigas V10 e V11 de um lado e V134 e V135 do lado oposto. Estas demolições terão dimensões em planta de 220x100 cm.

Em cada trecho será criada uma viga nova em concreto armado de seção 45x45 cm ligando a viga existente V10 e V11 de um lado e V134 e V135 do lado oposto, através do método construtivo “fura e cola”. Sobre essa viga será apoiado o pilar metálico.

Devido ao acréscimo das novas estruturas, será necessário o reforço das vigas existentes V10, V11, V134 e V135.

Para fechamento dos trechos demolidos, serão criadas lajes novas com espessura de 10 cm em concreto armado.

2.24. Abrigo de Resíduos

O Abrigo de Resíduos está localizado no nível do subsolo, do lado esquerdo e externo ao TPS existente.

Alinhado ao eixo M do TPS, haverá um muro de arrimo, com altura de 2,3 metros. Sendo que a parede possui 25 cm de espessura e a base do muro possui seção de 200x25 cm. Neste muro são apoiados pilares de seção 25x40 cm.

Do lado oposto ao muro, estão previstas sapatas em concreto armado. Nas sapatas, apóiam-se pilares cuja seção é 25x40 cm.

Os pilares e sapatas são travados por vigas baldrames de concreto armado e seção 20x60 cm, onde não há o muro de arrimo.

A cobertura do abrigo constitui-se de lajes de concreto armado com espessura de 12 cm, apoiadas em vigas de cobertura com pingadeira e seção 25x60 cm. Sendo que as vigas apóiam-se nos pilares.