

RELATÓRIO TÉCNICO

**AVALIAÇÃO FUNCIONAL DO PAVIMENTO ASFÁLTICO E
DETERMINAÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO E RESTAURAÇÃO
DO AEROPORTO ESTADUAL DA CIDADE DE NIQUELÂNDIA -GO**

RELATÓRIO TÉCNICO

Obra: Recuperação do pavimento asfáltico do aeroporto estadual da cidade de Niquelândia –GO.

Engenheiro Civil Coordenador: Cleverson Gomes Cardoso

Responsável: Caio César de Macêdo e Silva

GOIÂNIA – GO

04/2026

SUMÁRIO

1- APRESENTAÇÃO	5
2- OBJETO DO RELATÓRIO	6
3- METODOLOGIA	7
3.1 MÉTODO DE AVALIAÇÃO	7
3.2 CONCEITOS BÁSICOS.....	7
4- AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FUNCIONAL DO PAVIMENTO.....	9
4.1 DADOS GERAIS DO AERÓDROMO	9
4.2 DETERMINAÇÃO DAS UNIDADES AMOSTRAIS	9
4.3 DETERMINAÇÃO DOS ESPAÇAMENTOS ENTRE AS AMOSTRAS	12
4.4 FORMULÁRIOS DE AVALIAÇÃO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL POR UNIDADE AMOSTRA	15
5- PLANO DE MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO.....	25
6 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	29
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
8. ANEXOS.....	35

DADOS DA AGENCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE:

Razão Social: Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte

CNPJ:03.520.933/0001-06

Endereço: Avenida Governador José Ludovico de Almeida, nº 20,
Bairro Conjunto Caícara. CEP: 74000-000

Fone: (62) 32654000

1 . APRESENTAÇÃO

A Gerência de Operações e Aeródromos – SV-GEROP, vem pelo presente relatório técnico apresentar a avaliação funcional realizada no pavimento asfáltico do aeroporto estadual da cidade de Niquelândia – GO e indicação das intervenções necessárias para manutenção e restauração da pista de pouso e decolagem (PPD), pista de taxi e pátio de aeronaves.

A necessidade do serviço se deu devido ao surgimento de patologias superficiais na camada de revestimento asfáltico levantados pelos relatórios de vistoria e levantamento das condições da Rede de Pavimento do Aeródromo por uma equipe de engenheiros dessa Gerência.

2 . OBJETO DO RELATÓRIO

Avaliação funcional do pavimento asfáltico do aeroporto municipal de Niquelândia -GO e indicação das intervenções necessárias para manutenção e restauração do pavimento asfáltico da pista de pouso e decolagem, pista de taxi e pátio de aeronaves.



IMAGEM 01: Mapa de localização – Google maps

3 METODOLOGIA

3.1 MÉTODO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada para avaliação do pavimento é a orientada pelo Manual de sistema de gerenciamento de pavimentos Aeropotuários - SGPA (ANAC), a INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR IS Nº 153.203-001 - Avaliação da condição funcional do pavimento (ANAC) e a norma ASTM D5340 - 98 Standard Test Method for Airport Pavement Condition Index Surveys.

3.2 CONCEITOS BÁSICOS

PAVIMENTO: Estrutura constituída por diversas camadas sobrepostas, de materiais diferentes, construída sobre um terreno natural, destinada a resistir e distribuir ao subleito simultaneamente esforços horizontais e verticais, bem como melhorar as condições de segurança e conforto ao usuário, independentemente das intempéries climáticas.

PAVIMENTO FLEXÍVEL: É constituído por revestimento asfáltico sobre camada de base granular ou sobre camada de base de solo estabilizado granulométricamente. Os esforços provenientes do tráfego são absorvidos pelas camadas constituintes da estrutura do pavimento flexível e repassados ao subleito estradal.

SERVENTIA DO PAVIMENTO: É a capacidade que o pavimento tem de proporcionar determinado nível de desempenho funcional, ou seja, a condição funcional do pavimento durante seu ciclo de vida, ao qual é projetado.

AVALIAÇÃO FUNCIONAL: É a determinação da capacidade de desempenho funcional momentânea, serventia, que o pavimento proporciona ao usuário, ou seja, o conforto em termos de qualidade de rolamento.

O desempenho funcional refere-se à capacidade do pavimento de satisfazer sua função principal, que é a de fornecer superfície adequada em termos de qualidade de rolamento independentemente das adversidades climáticas. O RBAC 153 estabelece os requisitos para a avaliação funcional do pavimento e sugere ao operador do aeródromo que este utilize o PCI estabelecido pela norma *ASTM D5340 - 12 Standard Test Method for Airport Pavement Condition Index Surveys*.

PCI: É o Índice de Condição do Pavimento, avaliado conforme a ASTM D5340-98, ele é um número inteiro, que vai de 0 (representa um pavimento em condição de ruptura) a 100 (representa um pavimento em condição excelente) e indica a condição geral da superfície do pavimento. Por meio dele é possível fazer uma avaliação objetiva e determinar as medidas necessárias e as prioridades de manutenção e reparo.

4 AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FUNCIONAL DO PAVIMENTO

4.1 DADOS GERAIS DO AERÓDROMO

NOME DO AERÓDROMO: O **AEROPORTO DE NIQUELÂNDIA**

LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE NIQUELÂNDIA,GO (76420-000).

SUAS COORDENADAS SÃO AS SEGUINTE: - 14°43'90"S DE LATITUDE E 48°48'93"W DE LONGITUDE. POSSUI UMA PISTA DE DECOLAGEM : 02 / 20 COM 1400 M DE COMPRIMENTO E 30 METROS DE LARGURA.

PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO LEVANTAMENTO: Diurno

HORÁRIO DE REALIZAÇÃO DO LEVANTAMENTO: 08:00 às 17:30

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DURANTE O LEVANTAMENTO: NUBLADO

DESCRIÇÃO DA REDE: A rede de pavimentos do aeroporto municipal de Niquelândia conta com 3 áreas distintas, são elas PPD (Pista de Pouso e Decolagem), pista de taxi (Pista pela qual a aeronave acessa o pátio de aeronaves) e o pátio (onde ocorrem embarque e desembarque de passageiros e as aeronaves ficam estacionadas quando necessário).

4.2 DETERMINAÇÃO DAS UNIDADES AMOSTRAIS

PPD: A pista de pouso e decolagem tem extensão de 1470 metros e largura de 18 metros, resultado em uma área de 26460 m². Desde sua construção, houve intervenções, porém sempre de forma geral, não existem segmentos diferentes em relação a construção ou manutenção.

Desta forma, conforme a norma ASTM D5340 orienta, o tamanho de uma unidade amostral é de aproximadamente 450 m² para pavimentos flexíveis, a PPD foi subdividida para determinação das quantidades amostrais da seguinte forma:

$$\text{Quantidade amostral} = \text{área} / 450 \text{ m}^2$$

$$\text{Quantidade amostral} = 26460 \text{ m}^2 / 450 \text{ m}^2$$

$$\text{Quantidade amostral} = 58,8$$

Adotou-se 58 unidades com 456,20 m²

Quantidade amostral = 58 unid. (9,0 X 50) aproximadamente.

Para a determinação do número mínimo de amostras a serem verificadas foi utilizada a seguinte fórmula, conforme ASTM D5340-98.

$$n = \frac{N \cdot s^2}{\left\{ \left(\frac{e^2}{4} \right) (N-1) + s^2 \right\}}$$

IMAGEM 03: Fórmula para determinação de unidades a investigar

Onde:

n - número de unidades amostrais a investigar;

e - Erro aceitável na estimativa do PCI da seção. Em geral, e = +/- 5;

s - Desvio padrão do PCI de uma amostra em relação ao da seção.

Para inspeção inicial pode-se assumir s = 10 (p/ pavimento flexível).

N - Total de amostras da seção

Aplicando a equação, obteve-se:

$$n = 12,71$$

Adotado: n = 13 unidades a investigar

Assim então as unidades foram escolhidas aleatoriamente, buscando obter amostras do início ao fim da seção, para garantir representatividade no levantamento realizado.

PISTA DE TAXI 1 e 2 : A pista de taxi tem 200 metros de comprimento e 16 metros de largura, resultando em uma área 3200 m². Desde sua construção, houveram intervenções de manutenção fazendo com que surgisse um segmento de remendo que não descaracteriza em geral da pista de taxi.

Seguindo o mesmo padrão de calculos da PPD, tem-se:

$$\text{Quantidade amostral} = \text{área} / 450 \text{ m}^2$$

$$\text{Quantidade amostral} = 3200 \text{ m}^2 / 450\text{m}^2$$

$$\text{Quantidade amostral} = 7,11 \text{ unidades.}$$

Como a área não é divisível por 450, optou-se por fazer as quantidades amostrais aproximadamente em 400 m² (8 X 50). Sendo 3200/400 = 8 unidades, assim adotamos 8 unidades amostrais 400 m².

Aplicando a equação , obteve-se:

$$n = \frac{N \cdot s^2}{\left\{ \left(\frac{e^2}{4} \right) (N-1) + s^2 \right\}}$$

$$n = 5,6$$

Adotado: n = 8 unidades a investigar

Com esse resultado optou-se por fazer 2 unidades para cada Taxi.

PATIO DE AERONAVES: O pátio tem 60 metros de comprimento e 30 metros de largura, resultando em uma área de 1800 m². Desde sua construção, houveram intervenções, porém sempre de forma geral, não existem segmentos diferentes em relação a construção ou manutenção.

Seguindo o mesmo padrão de calculos da PPD, tem-se:

$$\text{Quantidade amostral} = \text{área} / 450 \text{ m}^2$$

$$\text{Quantidade amostral} = 1800 \text{ m}^2 / 450\text{m}^2$$

$$\text{Quantidade amostral} = 4 \text{ UNIDADES}$$

Adotou-se 4 unidades de 450 m² (15 x 30)

Aplicando a equação, obteve-se:

$$n = \frac{N \cdot s^2}{\left\{ \left(\frac{e^2}{4} \right) (N-1) + s^2 \right\}}$$

$$n = 3,4$$

Adotado: n = 4 unidades a investigar.

4.3 DETERMINAÇÃO DOS ESPAÇAMENTOS ENTRE AS AMOSTRAS

Após determinado o número de amostras a serem inspecionadas, deve-se calcular o espaçamento entre as unidades. O espaçamento (i) de unidades a serem investigadas após determinado o número de amostras a serem inspecionadas, deve-se calcular o espaçamento entre as unidades. O espaçamento (i) de unidades a serem investigadas

$$i = N/n$$

Onde:

- N – número total de unidades amostrais da seção; e
- n – número mínimo de unidades amostrais a ser investigada

4.3.1. Espaçamento para PPD: Na pista de pouso e decolagem tem-se:

$$I = 58/13 = 5,07 \approx 4,5$$

4.3.2. Espaçamento para pista de taxi: Na pista de Taxi tem-se:

$$I = 8/6 = 1,3$$

4.3.3. Espaçamento para o Pátio da Aeronaves: No patio tem-se:

$$I = 4/4 = 1$$

OBS.: OPTOU-SE EM ESCOLHER AS AMOSTRAS MAIS NO CENTRO DA PISTA ONDE HÁ MAIS INFLUÊNCIA DO TREM DE POUSO.

Abaixo segue tabela identificando a rede de pavimentos do aeródromo e as seções determinadas.

DIVISÃO DA REDE DE PAVIMENTOS POR SEÇÃO
PISTA DE POUSO E DECOLAGEM (PPD)
SEÇÃO 1 UNIDADES AMOSTRAIS:58 UNIDADES ALEATÓRIAS INVESTIGADAS:13
PISTA DE TAXI
SEÇÃO 1 UNIDADES AMOSTRAIS: 8 UNIDADES ALEATÓRIAS INVESTIGADAS: 4
PÁTIO DE AERONAVES
SEÇÃO 1 UNIDADES AMOSTRAIS: 4 UNIDADES ALEATÓRIAS INVESTIGADAS: 4

TABELA 01: Divisão da rede de pavimentos por seção

Em todos os casos as quantidades de unidades amostrais avaliadas são superiores a 10%, conforme indica o Manual de SGPA (ANAC).

A seguir a tabela 02 apresenta as coordenadas da localização das unidades amostrais investigadas e o anexo 01 apresenta o mapa da divisão das seções e unidades amostrais e unidades avaliadas de toda a rede de pavimentos.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES AMOSTRAIS			
PONTO Nº	POSIÇÃO	COORDENADAS	
		W	S
A1	PPD	14°44'01"	48°49'16"
A2	PPD	14°43'97"	48°49'11"
A3	PPD	14°43'91"	48°49'16"
A4	PPD	14°43'83"	48°49'17"
A5	PPD	14°43'74"	48°49'16"
A6	PPD	14°43'76"	48°49'16"
A7	PPD	14°43'61"	48°49'16"
A8	PPD	14°43'52"	48°49'15"
A9	PPD	14°43'39"	48°49'16"
A10	PPD	14°46'26"	48°49'16"
A11	PPD	14°43'21"	48°49'16"
A12	PPD	14°43'21"	48°49'16"
A13	PPD	14°42'97"	48°49'15"
A14	TWY	14°43'97"	48°49'15"
A15	TWY	14°43'39"	48°49'07"
A16	TWY	14°43'84"	48°49'11"
A17	TWY	14°43'85"	48°43'10"
A18	PÁTIO	14°43'88"	48°49'05"
A19	PÁTIO	14°43'86"	48°49'06"
A20	PÁTIO	14°43'91"	48°49'05"
A21	PÁTIO	14°43'91"	48°43'06"

TABELA 02: Mapa de localização das unidades amostrais investigadas

Definida a quantidade total de unidades amostrais, calculada a quantidade de unidades a serem investigadas e o espaçamento entre elas, iniciou-se então o levantamento visual dessas unidades, verificando os defeitos considerados pelo método PCI, que são eles:

- 1) Trincas por fadiga, couro de jacaré;
- 2) Exsudação;
- 3) Trincas em Bloco;
- 4) Corrugação;
- 5) Depressão/Afundamento;
- 6) Erosão por rápida propulsão do jato de aeronaves;
- 7) Trincas de reflexão, base de concreto;
- 8) Trincas transversais e longitudinais;
- 9) Deterioração por presença de óleo/combustível;
- 10) Remendo;
- 11) Agregado polido;
- 12) Desagregação;
- 13) Afundamento da trilha de roda, deformação permanente;
- 14) Solevamento da camada asfáltica devido à placa de PCC;
- 15) Escorregamento;
- 16) Inchamento;

Os defeitos verificados em campo são quantificados em metros quadrados e metros lineares, dependendo do tipo da patologia.

Abaixo seguem as planilhas utilizadas para levantamento das patologias e cálculo do PCI individual de cada unidade amostral, conforme ASTM D5340- 98.

4.4 FORMULÁRIOS DE AVALIAÇÃO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL POR UNIDADE AMOSTRA.

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE PAVIMENTOS FLEXÍVEIS POR UNIDADE AMOSTRAL



AEROPORTO : **Aeródromo da Cidade de Niquelândia -Go**

DATA: 27 / 03/ 2026.

1. Trincas Crocodilo (m²)	7. Trinca de reflexão de juntas (m)	13. Trilha de Roda (m²)	SEVERIDADE A(H) - ALTA M(M) - MÉDIA B(L) - BAIXA
2. Exsudação (m²)	8. Trinca long. e/ou trans. (m)	14. Elevação no encontro de placas (m²)	
3. Trincas em Bloco (m²)	9. Contaminação por óleo (m²)	15. Trincas de escorregamento (m²)	
4. Ondulação (m²)	10. Remendo (m²)	17. Envelhecimento (m²)	
5. Depressão (m²)	12. Desagregação (m²)		

AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva

ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL (Sample Size):

PPD (Branch) 02/20	SEÇÃO (Section) FLEX A01	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number). A01	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A1 - Início cabeceira 02 - Lado esquerdo	A= 450 m²
-----------------------	-----------------------------	-------	------	----------------------------	--	-----------

ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)					
DEFEITOS	TOTAL			DENSIDADE		VDT
3 L	200			200	44	26
3 M	80			80	18	28
12 M	180			180	40	39
17 M	225			225	50	36



Calculo do maximo valor de patologia (M) m= 1+(9/95)*(100-HDV) 6,78	DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO							
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
	1	39	36	28	26	129	4	65
	2	39	36	28	5	108	3	66
	3	39	36	5	5	85	2	58
4	39	5	5	5	54	1	54	

CALCULO DO PCI	
PCI = 100-VDC	
PCI=	34
MUITO RUIM - OBS.: PONTO CRÍTICO DE SERVIÇO	

AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva

ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL (Sample Size):

PPD (Branch) 02/20	SEÇÃO (Section) FLEX A02	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number). A02	UNID. AMOSTRAL (Sample) x (Comment) Amostra A2 - Segunda amostra após Cab.02 - Lado Direito	A= 450 m²
-----------------------	-----------------------------	-------	------	----------------------------	--	-----------

ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)					
DEFEITOS	TOTAL			DENSIDADE		VDT
3 L	200			200	44	26
3 M	30			30	7	22
12 M	180			180	40	39
17 M	225			225	50	38



Calculo do maximo valor de patologia (M) m= 1+(9/95)*(100-HDV) 6,78	DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO							
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
	1	39	38	26	22	125	4	64
	2	39	38	26	5	108	3	66
	3	39	38	5	5	87	2	60
4	39	5	5	5	54	1	54	

CALCULO DO PCI	
PCI = 100-VDC	
PCI=	34
MUITO RUIM - OBS.: PONTO CRÍTICO DE SERVIÇO	

AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva

ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL (Sample Size):

PPD(Branch) 02/20	SEÇÃO (Section) FLEX A03	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number). A03	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A3 - Terceira amostra após cab.02 - Lado esquerdo	A= 450 m²
----------------------	-----------------------------	-------	------	----------------------------	---	-----------

ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)					
DEFEITOS	TOTAL			DENSIDADE		VDT
3 L	100			100	22	22
3 M	130			130	29	36
12 M	180			180	40	39
17M	225			225,00	50	38



Calculo do maximo valor de patologia (M) m= 1+(9/95)*(100-HDV) 6,78	DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO							
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
	1	39	38	36	22	135	4	68
	2	39	38	36	5	118	3	72
	3	39	38	5	5	87	2	60
4	39	5	5	5	54	1	54	

CALCULO DO PCI	
PCI = 100-VDC	
PCI=	28
Muito Ruim - OBS.: PONTO CRÍTICO DE SERVIÇO	

AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL (Sample Size):		
PPD (Branch)	SEÇÃO (Section)	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number).	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment)		A= 450 m²		
02/20	FLEX A04			A04	Amostra A4 - Lado Esquerdo				
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)								
DEFEITOS				TOTAL	DENSIDADE			VDT	
3 L	200	50		250	56			29	
3 M	150			150	33			34	
12 M	180 m²			180 m²	40			39	
17 M	225			225	50			38	
Calculo do maximo valor de patologia (M) $m = 1 + (9/95) * (100 - HDV)$ 6,78									
DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO									
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
	1	39	38	34	29		140	4	71
	2	39	38	34	5		116	3	71
	3	39	38	5	5		87	2	59
	4	39	5	5	5		54	1	54
	5								
CALCULO DO PCI PCI = 100-VDC PCI= 29									
MUITO RUIM - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO									



AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL		
PPD (Branch)	SEÇÃO (Section)	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number).	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment)		A= 450 m²		
02/20	FLEX A05			A05	Amostra A5 - Lado esquerdo				
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)								
DEFEITOS				TOTAL	DENSIDADE			VDT	
3 L	100	30		100	22			22	
3 M	100			130	29			33	
12A	293			293	65			48	
17 M	225			225	50			38	
Calculo do maximo valor de patologia (M) $m = 1 + (9/95) * (100 - HDV)$ 5,93									
DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO									
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
	1	48	38	33	22		141	4	71
	2	48	38	33	5		124	3	75
	3	48	38	5	5		96	2	65
	4	48	5	5	5		63	1	63
CALCULO DO PCI PCI = 100-VDC PCI= 25									
MUITO RUIM - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO									



AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL		
PPD (Branch)	SEÇÃO (Section)	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number).	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment)		A= 450 m²		
02/20	FLEX A06			A06	Amostra A6 - Lado direito				
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)								
DEFEITOS				TOTAL	DENSIDADE			VDT	
3 L	100			100	22			22	
3 M	200			200	44			36	
12M	247,5			247,5	55			46	
17M	225			225	50			22	
Calculo do maximo valor de patologia (M) $m = 1 + (9/95) * (100 - HDV)$ 6,12									
DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO									
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
	1	46	36	22	22		126	4	64
	2	46	36	22	5		109	3	66
	3	46	36	5	5		92	2	63
	4	46	5	5	5		61	1	61
CALCULO DO PCI PCI = 100-VDC PCI= 34									
MUITO RUIM - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO									



AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL		
PPD (Branch)	SEÇÃO (Section)	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number).	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment)		A= 450 m²		
02/20	FLEX A07			A07	Amostra A6 - Lado direito				
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)								
DEFEITOS				TOTAL	DENSIDADE			VDT	
3 L	50	200		250	56			29	
3 M	75			75	17			27	
12M	202,5			202,5	45			42	
17 M	225			225	50			38	
Calculo do maximo valor de patologia (M) $m = 1 + (9/95) * (100 - HDV)$ 6,49									
DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO									
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
	1	42	38	29	27		136	4	69
	2	42	38	29	5		114	3	64
	3	42	38	5	5		90	2	62
	4	42	5	5	5		57	1	57
CALCULO DO PCI PCI = 100-VDC PCI= 31									
MUITO RUIM - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO									



AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL (Sample Size):		
PPD (Branch) 02/20	SEÇÃO (Section) FLEX A08	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number). A08	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A8 - Lado direito		A= 450 m²		
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)								
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE	VDT		
3 L	250				250	56	29		
3 M	50				50	11	24		
12 M	202,5				202,5	45	20		
17 M	225				225	50	38		
Calculo do maximo valor de patologia (M) $m=1+(9/95)*(100-HDV)$ 6,87	DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO								
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
	1	38	29	24	20		111	4	58
	2	38	29	24	5		96	3	60
	3	38	29	5	5		77	2	53
	4	38	5	5	5		53	1	53
5									
CALCULO DO PCI									
PCI = 100-VDC									
PCI=	40		RUIM - OBS.: PCI CRÍTICO DE MANUTENÇÃO						



AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL (Sample Size):		
PPD (Branch) 02/20	SEÇÃO (Section) A09	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number). A09	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A9 - Lado esquerdo		A= 450 m²		
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)								
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE	VDT		
3 L	30				30	7	15		
3 M	400				400	89	52		
12 M	202,5				203	45	42		
17 M	225				225	50	38		
Calculo do maximo valor de patologia (M) $m=1+(9/95)*(100-HDV)$ 5,55	DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO								
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
	1	52	42	38	15		147	4	73
	2	52	42	38	5		137	3	80
	3	52	42	5	5		104	2	71
	4	52	5	5	5		67	1	67
5									
CALCULO DO PCI									
PCI = 100-VDC									
PCI=	20		PÉSSIMO - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO						



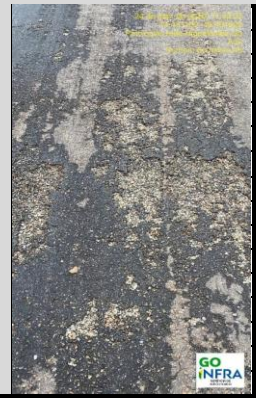
AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL (Sample Size):		
PPD (Branch) 02/20	SEÇÃO (Section) FLEX A10	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number). A10	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A10 - Lado direito		A= 450 m²		
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)								
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE	VDT		
3 L	150				150	33	24		
3 M	80				80	18	28		
12 M	180				180	40	39		
17 M	225				225	50	38		
Calculo do maximo valor de patologia (M) $m=1+(9/95)*(100-HDV)$ 6,78	DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO								
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
	1	39	38	28	24		129	4	66
	2	39	38	28	5		110	3	67
	3	39	38	5	5		87	2	60
	4	39	5	5	5		54	1	54
5									
CALCULO DO PCI									
PCI = 100-VDC									
PCI=	33		MUITO RUIM - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO						



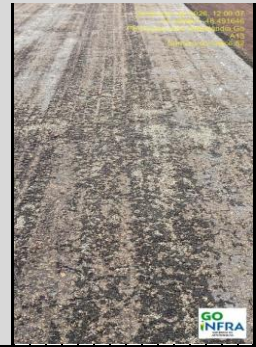
AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL (Sample Size):		
PPD (Branch) 02/20	SEÇÃO (Section) FLEX A11	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number). A11	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A11 - Lado esquerdo		A= 450 m²		
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)								
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE	VDT		
3 L	50				50	11	16		
3 M	250				250	56	41		
3A	80				80	18	49		
12A	338				338	75	52		
17 M	270				270	60	41		
Calculo do maximo valor de patologia (M) $m=1+(9/95)*(100-HDV)$ 5,55	DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO								
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
	1	52	49	41	41	16	199	5	0
	2	52	49	41	41	5	188	4	0
	3	52	49	41	5	5	152	3	86
	4	52	49	5	5	5	116	2	78
5	52	5	5	5	5	72	1	72	
5									
CALCULO DO PCI									
PCI = 100-VDC									
PCI=	14		PÉSSIMO - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO						



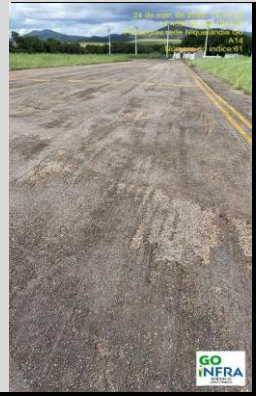
AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL (Sample Size):			
PPD (Branch): 02/20	SEÇÃO (Section) FLEX A12	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number) A12	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A12 - Lado esquerdo		A= 450 m²			
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)									
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE	VDT			
3 L	60				60	13	17			
3M	160	122,5			283	63	43			
3A	45				45	10	42			
12A	293				293	65	48			
17 M	225				225	50	38			
Calculo do maximo valor de patologia (M) m= 1+(9/95)*(100-HDV) 5,93		DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO								
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
	1	48	43	42	38	17		188	5	0
	2	48	43	42	38	5		176	4	83
	3	48	43	42	5	5		143	3	83
	4	48	43	5	5	5		106	2	72
	5	48	5	5	5	5		68	1	68
CALCULO DO PCI										
PCI = 100-VDC										
PCI=	17		PÉSSIMO - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO							



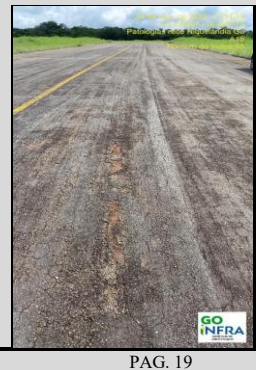
AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL			
PPD (Branch): 02/20	SEÇÃO (Section) FLEX A13	C=9,0	L=50	Nº (Sample Number) A13	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A13 - Lado esquerdo		A= 450 m²			
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)									
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE	VDT			
3 M	150	125			275	61	43			
3A	52,5	18	24		95	21	51			
12A	338				338	75	52			
17M	225				225	50	38			
Calculo do maximo valor de patologia (M) m= 1+(9/95)*(100-HDV) 5,55		DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO								
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC	
	1	52	51	43	38		184	4	0	
	2	52	51	43	5		151	3	87	
	3	52	51	5	5		113	2	77	
	4	52	5	5	5		67	1	67	
CALCULO DO PCI										
PCI = 100-VDC										
PCI=	13		PÉSSIMO - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO							



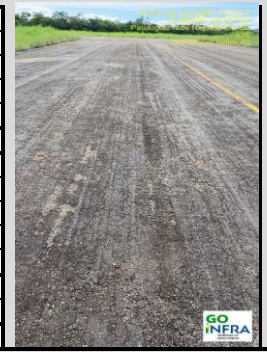
AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL			
TWY 1	SEÇÃO (Section) FLEX A14	C=8,0	L=50	Nº (Sample Number) A14	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A14 - Taxi - Lado direito PPD/TAXI		A= 400 m²			
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)									
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE	VDT			
3 M	400				400	100	52			
12A	300				300	75	45			
17 A	300				300	75	55			
Calculo do maximo valor de patologia (M) m= 1+(9/95)*(100-HDV) 5,26		DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO								
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC	
	1	55	52	45			152	3	88	
	2	55	52	5			112	2	76	
	3	55	5	5			65	1	65	
	4									
	5									
CALCULO DO PCI										
PCI = 100-VDC										
PCI=	12		PÉSSIMO - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO							



AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL			
TWY 1	SEÇÃO (Section) FLEX A15	C=8,0	L=50,0	Nº (Sample Number) A15	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A15 - Lado esquerdo PPD/TAXI		A= 400 m²			
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)									
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE	VDT			
3M	317				317	79	48			
3A	24	20	39		83	21	51			
12A	240				240	60	46			
17 A	240				240	60	42			
Calculo do maximo valor de patologia (M) m= 1+(9/95)*(100-HDV) 5,64		DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO								
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC	
	1	51	48	46	42		187	4	0	
	2	51	48	46	5		150	3	86	
	3	51	48	5	5		109	2	74	
	4	51	5	5	5		66	1	66	
CALCULO DO PCI										
PCI = 100-VDC										
PCI=	14		PÉSSIMO - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO							



AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva & Wandel Carlos Brito							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL (Sample Size):			
TWY 2	SEÇÃO (Section) FLEX A16	C=8	L=50,0	Nº (Sample Number). A16	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A16 - Lado direito PPD/TAXI		A= 400 m²			
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)									
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE	VDT			
3 M	400				400	100	55			
12A	260				260	65	48			
17 A	260				260	65	42			
Calculo do maximo valor de patologia (M) $m=1+(9/95)*(100-HDV)$ 5,26		DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO								
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC		
	1	55	48	42		145	3	84		
	2	55	48	5		108	2	73		
	3	55	5	5		65	1	65		
	4									
CALCULO DO PCI										
PCI = 100-VDC										
PCI=	16		PÉSSIMO - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO							



AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva & Wandel Carlos Brito							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL			
TWY 2	SEÇÃO (Section) FLEX A17	C=8	L=50,0	Nº (Sample Number). A17	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A17 - Lado esquerdo PPD/TAXI.		A= 400 m²			
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)									
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE	VDT			
3 M	320				320	80	46			
3A	80				80	20	27			
12A	208				208	52	67			
17 M	180				180	45	36			
Calculo do maximo valor de patologia (M) $m=1+(9/95)*(100-HDV)$ 4,13		DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO								
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC		
	1	67	46	36	27	176	4	82		
	2	67	46	36	5	154	3	88		
	3	67	46	5	5	123	2	82		
	4	67	5	5	5	82	1	82		
CALCULO DO PCI										
PCI = 100-VDC										
PCI=	12		PÉSSIMO - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO							



AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva & Wandel Carlos Brito							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL			
PÁTIO	SEÇÃO (Section) FLEX A18	C=15	L=30,0	Nº (Sample Number). A18	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A18 - Lado esquerdo taxi/terminal		A= 450 m²			
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)									
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE	VDT			
3A	247,5				248	55	66			
5	3,5	2	1,8		7	2	22			
12A	338				338	75	70			
17A	248				248	55	36			
Calculo do maximo valor de patologia (M) $m=1+(9/95)*(100-HDV)$ 3,84		DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO								
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC		
	1	70	66	36	22	194	4	0		
	2	70	66	36	5	177	3	93		
	3	70	66	5	5	146	2	0		
	4	70	5	5	5	85	1	85		
	5									
CALCULO DO PCI										
PCI = 100-VDC										
PCI=	7		RUPTURA - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO							



AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL			
PÁTIO	SEÇÃO (Section) FLEX A19	C=15	L=30,0	Nº (Sample Number). A19	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A19 - Lado direito Taxi/Terminal		A= 450 m²			
ASTM Code	QUANTIDADE (Quantity Unit)									
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE	VDT			
3A	450,00				450	100	77			
12A	338				338	75	70			
17A	338				338	75	45			
Calculo do maximo valor de patologia (M) $m=1+(9/95)*(100-HDV)$ 3,18		DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO								
	REG	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC		
	1	77	70	45		192	3	0		
	2	77	70	5		152	2	96		
	3	77	5	5		87	1	87		
	4									
CALCULO DO PCI										
PCI = 100-VDC										
PCI=	4		RUPTURA - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO							



AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL (Sample Size):		
PÁTIO	SEÇÃO (Section) A20	C=15	L=30,0	Nº (Sample Number). A20	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A20 - Lado esquerdo Taxi/Terminal		A= 450 m²		
ASTM Code									
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE		VDT	
3 M	450				450	100		55	
12 M	203				203	45		42	
17 A	293				293	65		43	
Calculo do maximo valor de patologia (M) m= 1+(9/95)*(100-HDV)					DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO				
5,26		REG	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
		1	55	43	42		140	3	82
		2	55	43	5		103	2	70
		3	55	5	5		65	1	65
PCI = 100-VDC									
PCI=	18		PÉSSIMO - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO						



AVALIADOR: Caio César de Macêdo e Silva							ÁREA DA UNIDADE AMOSTRAL			
PÁTIO	SEÇÃO (Section) FLEX A21	C=15	L=30,0	Nº (Sample Number). A21	UNID. AMOSTRAL (Sample)(Comment) Amostra A21 - Lado direito Taxi/Terminal.		A= 450 m²			
ASTM Code										
QUANTIDADE (Quantity Unit)										
DEFEITOS					TOTAL	DENSIDADE		VDT		
3 M	450				450	100		55		
5	1	0,5			1	0,3		8		
12 M	248				248	55		46		
17 A	293				293	65		42		
Calculo do maximo valor de patologia (M) m= 1+(9/95)*(100-HDV)					DEDUCT VALUES - SEÇÃO A1 - ABACO					
5,26		REG	VDT	VDT	VDT	VDT	VDT	TOTAL	Q	VDC
		1	55	46	42	8		299	4	0
		2	55	46	42	5		259	3	0
		3	55	46	5	5		181	2	0
		4	55	5	5	5		70	1	71
		5								
CALCULO DO PCI										
PCI = 100-VDC										
PCI=	29		MUITO RUIM - OBS.: PCI CRÍTICO DE SERVIÇO							



TABELA PCI POR SEÇÃO

PISTA DE POUSO E DECOLAGEM - PPD

SEÇÃO 1

Área Total = 26460 m²

Unidades amostrais = 58 (9,0m x 50,0m)

Unidades aleatórias investigadas = 13

A1=	34	A6=	34	A11=	14
A2=	34	A7=	31	A12=	17
A3=	28	A8=	40	A13=	13
A4=	29	A9=	20		
A5=	25	A10=	33		

PCI = 27

MUITO RUIM

PISTA DE TAXI - TWY

SEÇÃO 2

Área Total = 3200 m²

Unidades amostrais = 08

Unidades aleatórias investigadas = 04

A14=	14
A15=	14
A16=	16
A17=	12

PCI= 14

PÉSSIMO

PÁTIO DE AERONAVES

SEÇÃO 3

Área Total = 1800 m²

Unidades amostrais = 04

Unidades aleatórias investigadas = 04

A18=	7
A19=	4
A20=	18

A21= 29

PCI= 15

PÉSSIMO

O PCI (Índice de Capacidade de Pavimento) é uma medida que avalia a condição estrutural e funcional de um pavimento flexível. Ele é utilizado para quantificar a capacidade do pavimento de suportar as cargas do tráfego ao longo do tempo. O PCI é uma ferramenta importante na gestão e na manutenção de infraestruturas rodoviárias, aeroportuárias e similares.

A avaliação do PCI envolve inspeções visuais e técnicas, além de análise de campo para determinar o estado geral do pavimento. Diversos fatores são considerados, incluindo a presença de trincas, desagregação, deformações e outros sinais de deterioração. Com base nessas observações, é atribuída uma pontuação ao pavimento, geralmente em uma escala de 0 a 100.

Sendo:

- 0 a 20 – Pavimento em condições críticas, necessitando de intervenções urgentes;
- 21 a 39 – Pavimento em condições muito ruins, com necessidade de ações corretivas significativas com urgência;
- 40 a 60 – Pavimento em condições ruins para regular, com necessidade de manutenções preventivas;
- 60 a 80 – Pavimento em condições regulares para boa, com necessidade de manutenções preventivas leves e pontuais;
- 80 a 100 – Pavimento em condições de excelente estado, requerendo apenas de manutenções rotineiras.

O PCI fornece informações valiosas para o planejamento de atividades de manutenção, recuperação ou reconstrução do pavimento. A gestão eficaz do pavimento com base no PCI ajuda a otimizar os recursos, garantir a segurança e a durabilidade das vias e da rede (PPD, TWY e PÁTIO) dos aeroportos

Sugere-se no Manual de SGPA da ANAC que o operador do aeródromo mantenha o PCI do pavimento a níveis iguais ou superiores ao indicado na imagem 02.

Tabela 4 – Parâmetros do PCI do pavimento.

	PCI	Escala	Cores
	85 à 100	Excelente	Verde escuro
	70 à 84	Bom	Verde Claro
PCI Crítico de Manutenção (70)	55 à 69	Regular	Amarelo
	40 à 54	Ruim	Laranja
PCI Crítico de Serviço (40)	25 à 39	Muito Ruim	Vermelho
	10 à 24	Péssimo	Vermelho escuro
	0 à 09	Ruptura	Cinza escuro

Sugere-se a utilização dos seguintes limites de PCI:

- PCI Crítico de Manutenção = 70
- PCI Crítico de Serviço = 40

IMAGEM 02: Parâmetros do PCI, Manual de SGPA (ANAC)

Observa-se que a pista de pouso e decolagem (PPD), a Pista de Taxi (TWY) e o Pátio das Aeronaves estão em escala Muito Ruim, Péssimo e Péssimo em estado crítico de manutenção.

O PCI GERAL DA REDE: $(27 + 14 + 15) / 3 = 18$

De modo geral a rede de pavimentos do aeródromo Estadual da cidade de Niquelândia encontra-se em uma escala Péssima e em estado crítico de manutenção, necessitando de manutenções corretivas. Nesses casos o manual de sistema de gerenciamento de pavimentos aeroportuários da ANAC orienta a elaboração de medidas de manutenção corretivas.

5. PLANO DE MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO

5.1 DETERMINAÇÃO DAS SOLUÇÕES

O presente relatório teve como objetivo apresentar a avaliação funcional da rede de pavimentos do aeroporto da cidade de Niquelândia – GO

O método de avaliação foi o indicado no manual de sistema de gerenciamento de pavimentos asfálticos, da ANAC, com a determinação do PCI (Índice da condição geral da superfície do pavimento). Este índice classifica o pavimento e indica estados críticos de manutenção e de serviço.

Esta rede de pavimentos avaliada teve como resultado PCI = 18, o qual se classifica como Péssima, em estado crítico de manutenção, condizente com a análise realizada em campo.

Durante o levantamento das patologias nas unidades amostrais investigadas, foi possível verificar patologias em quase 100% das áreas avaliadas e basicamente as mesmas, que são:

- TRINCA EM BLOCO LEVE, MEDIA E ALTA;
- DESAGREGAÇÃO MÉDIA;
- ENVELHECIMENTO;
- DEPRESSÃO.

No relatório podem ser verificadas pelo relatório fotográfico, nas páginas 30 à página 34 desse documento.

Com base nessas patologias, sugere-se algumas soluções a serem observadas para a execução do projeto de recuperação da rede asfáltica do aeródromo de Niquelândia – GO.

A patologia mais geral em toda a rede asfáltica do aeródromo de Niquelândia é a trinca em bloco. Essas trincas são causadas pela retração do revestimento asfáltico e por variações diárias de temperatura. As trincas em bloco indicam que o asfalto sofreu endurecimento significativo, devido a oxidação ou volatilização dos maltenos, tornando-o mais flexível.

5.2. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA INTERVENÇÕES PRELIMINARES AO RECAPEAMENTO (CBUQ 50MM À 70MM)

5.2.1. Inspeção, Levantamento e Delimitação

5.2.2.1. Realizar inspeções detalhadas e levantamento topográfico/planialtimétrico da malha para mapear todas as trincas de bloco, áreas de desagregação, envelhecimento e Afundamento.

5.2.2.2. Classificar e quantificar por faixas: Leve, Médio e grave (áreas m° por tipo) e registrar profundidade efetiva das patologias.

5.2.2.3. Fazer uma inspeção para avaliação Estrutural com sondagem/ensaios pontuais para verificar nos casos graves o estado da base e sub-base. Determinando a espessura de cada camada e suas resistências de carga.

5.3. PARA DIRECIONAMENTO DO PROJETO EXECUTIVO SEGUE-SE ALGUMAS SUGESTÕES PARA TRATAMENTOS DE PATOLOGIAS ENCONTRADAS NESSE ESTUDO DE PCI:

5.3.1. Trincas em Bloco (Grau Médio):

- Trincas em bloco indicam perda de coesão do revestimento; quando localizadas. Executar remendo em meia -canha ou patching full- depth;
- Onde o fenômeno for generalizado (áreas grandes) considerar reconstrução parcial (substituir camada de base/binder) antes do recape.

5.3.2. Desagregação e Envelhecimento (Grau médio):

- Fresagem controlada (5 – 15 mm) para remover filme oxidado e material solto.
- Limpeza com soprador;

5.3.3. Fresagem:

- Geralmente faz-se a fresagem (remoção de película envelhecida e irregularidades) numa profundidade de 5 – 15 mm e em locais com alta desagregação, trincas em bloco e contaminação (substituir a fresagem por full depth);
- Após a fresagem fazer a varrição e a limpeza com ar comprimido ou sopradores antes da selagem e aplicação da tela e emulsão.

5.3.4. Emulsão RR-1C (tack coat / prime)

- Função: Promover interligação entre a camada existente e o novo CBUQ, bem como melhorar a aderência da tela se for o caso de utilização da mesma.
- Recomendação de aplicação dos fabricantes tem uma taxa típica de 0,2 a 0,40 L/m² (O ajuste é feito conforme porosidade da superfície e especificação do fabricante);

- Aplicar com equipamento tipo atomizador ou tanque pressurizado, na temperatura ideal – conforme especificação do fabricante – garantindo cobertura uniforme e sem acúmulo;

- Tempo de cura; respeitar secagem/ruptura da emulsão antes da aplicação do CBUQ (pode variar por temperatura e umidade – tipicamente 30 minutos a duas horas em condições favoráveis).

5.3.5. Aplicação do CBUQ (50 mm – 70 mm)

- Mistura: Concreto betuminoso usinado a quente com ligante compatível (polímero modificado recomendado para aeroportos);

- Temperatura de recapeamento da mistura: Conforme especificação (ex.: 140 – 170 °C, seguir especificações do projeto/ fornecedor);

- Camada: espessura 50 a 70 mm compactados (espessura à quente);

- Densidade de aceitação: maior ou igual a 92% do teor teórico máximo (Gmm/Gmb) – confirmar critério de projeto. Realizar ensaios de densidade in situ (nuclear ou extração)

- Compactação: rolos vibratórios + rolo de borracha com esquema de passadas definitivo para garantir densidade e textura superficial.

6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO 1.: TRINCAS EM BLOCO



FOTO 2.: Desagregação Alta



FOTO 3.: Desagregação Alta

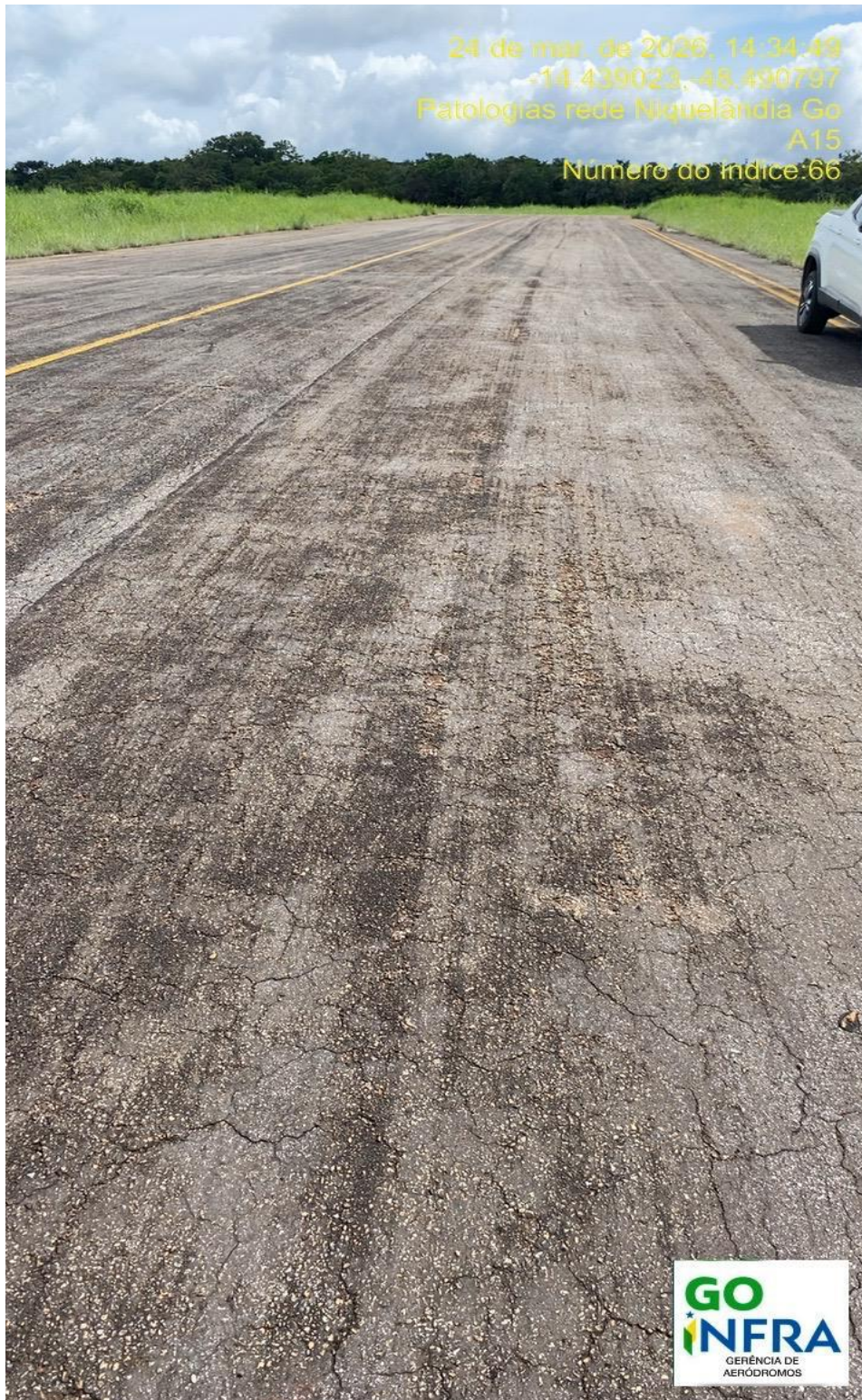


FOTO 4.: Trincas em bloco médias



FOTO 4.: Desagregação Alt/ Afundamento (Depress

Manual de Sistema de Gerencia de Pavimentos Aeroportuários (ANAC, 2017).

ASTM D5340 - 98 Standard Test Method for Airport Pavement Condition Index Surveys.
Pennsylvania (PA), United States: ASTM International, West Conshohocken.

INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR IS N° 153.203-001 - Avaliação da condição funcional do pavimento (ANAC, 2020).

Manual de Patologia e manutenção de pavimentos / Paulo Fernando A. Silva – 2ª ed. – São Paulo: PINI, 2008.

ANEXOS

