

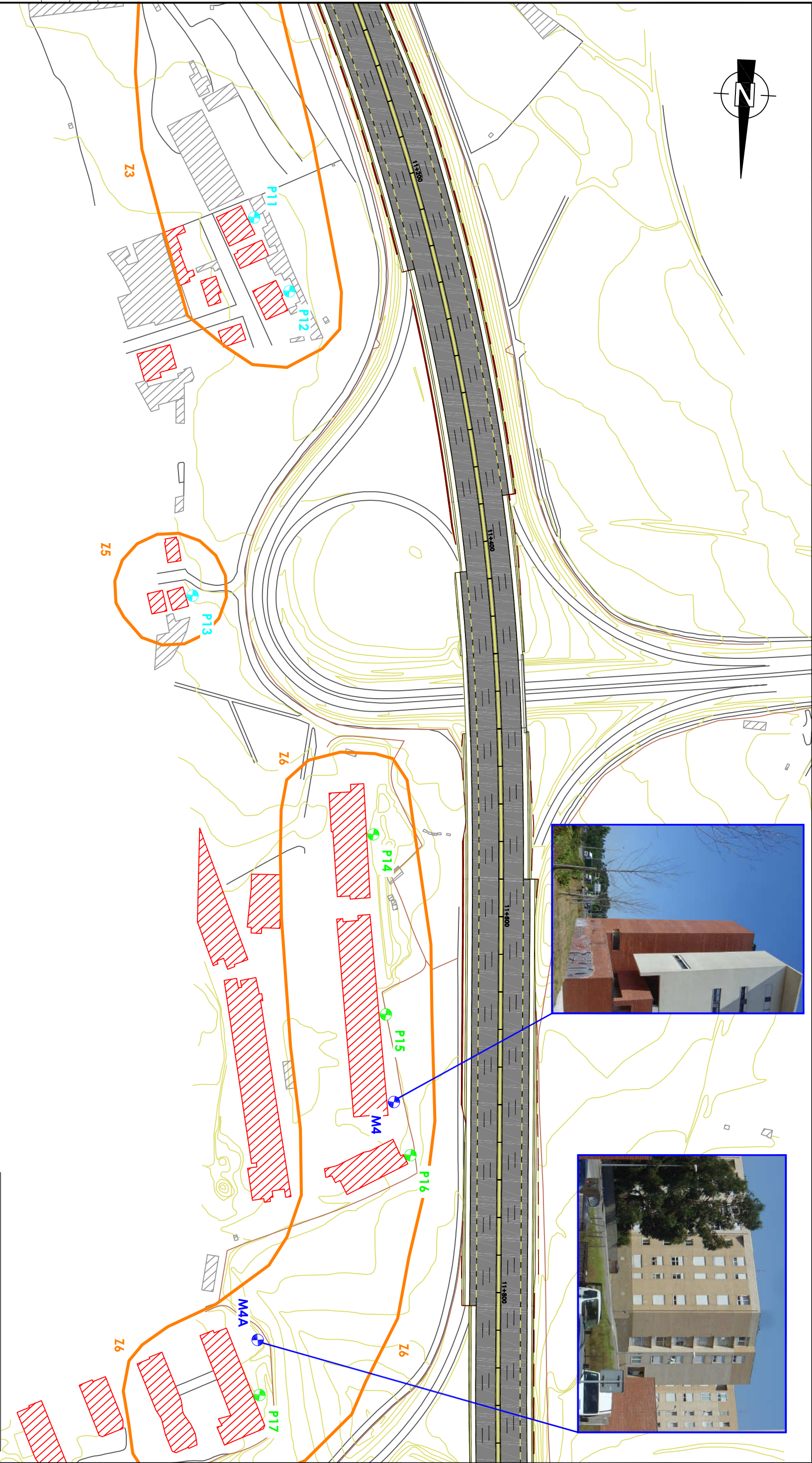
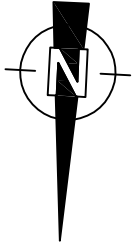
VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

LOCAL DE MEDIÇÃO ACÚSTICA	INDICADORES DE RUÍDO, EM dB(A)			
	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M1	67	62	58	67
M2	61	56	52	61
M2	69	65	61	70

1- $L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)



VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

LOCAL DE MEDIÇÃO ACÚSTICA	INDICADORES DE RUÍDO, EM dB(A)			
	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M4	67	63	60	68
M4A	51	46	44	52

1- $L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)

REV.	DESCRIÇÃO	APROV.	DATA



Trabalho:

ALARGAMENTO DA A28

FREIXEIRO / PÓVOA DE VARZIM

(PK 9+825 ao PK 32+825)

Escala:

1:2000

0 5m

Projectado: Eng.º Paulo Simões

Desenhado: Eng.º João Simões

Verificado: Eng.º João Simões

Aprovado: Eng.º João Simões

Substituído:

Designado:

EIA - Componente Acústica

Localização dos pontos de medição acústica, dos receptores de referência, das zonas a monitorizar e valores dos indicadores de ruído actuais

N.º do Documento:

0274T2010/II-2

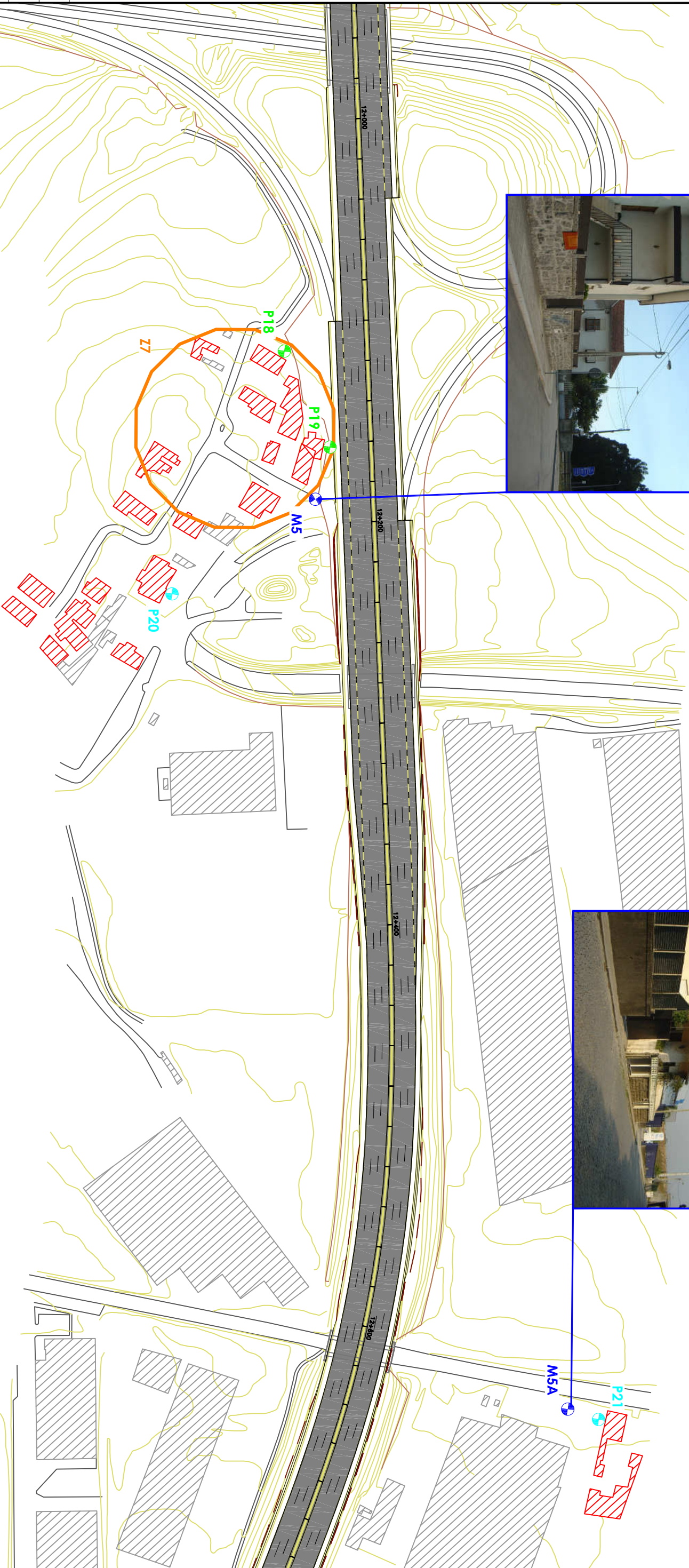
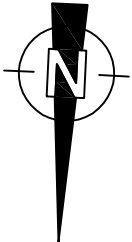
Data:

Setembro 2010

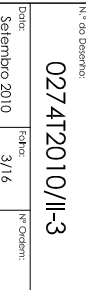
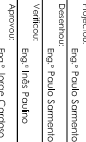
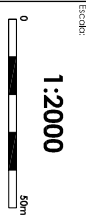
Folha:

2/16

Nº Ordem:



REV.	DESCRIÇÃO	APROV.	DATA



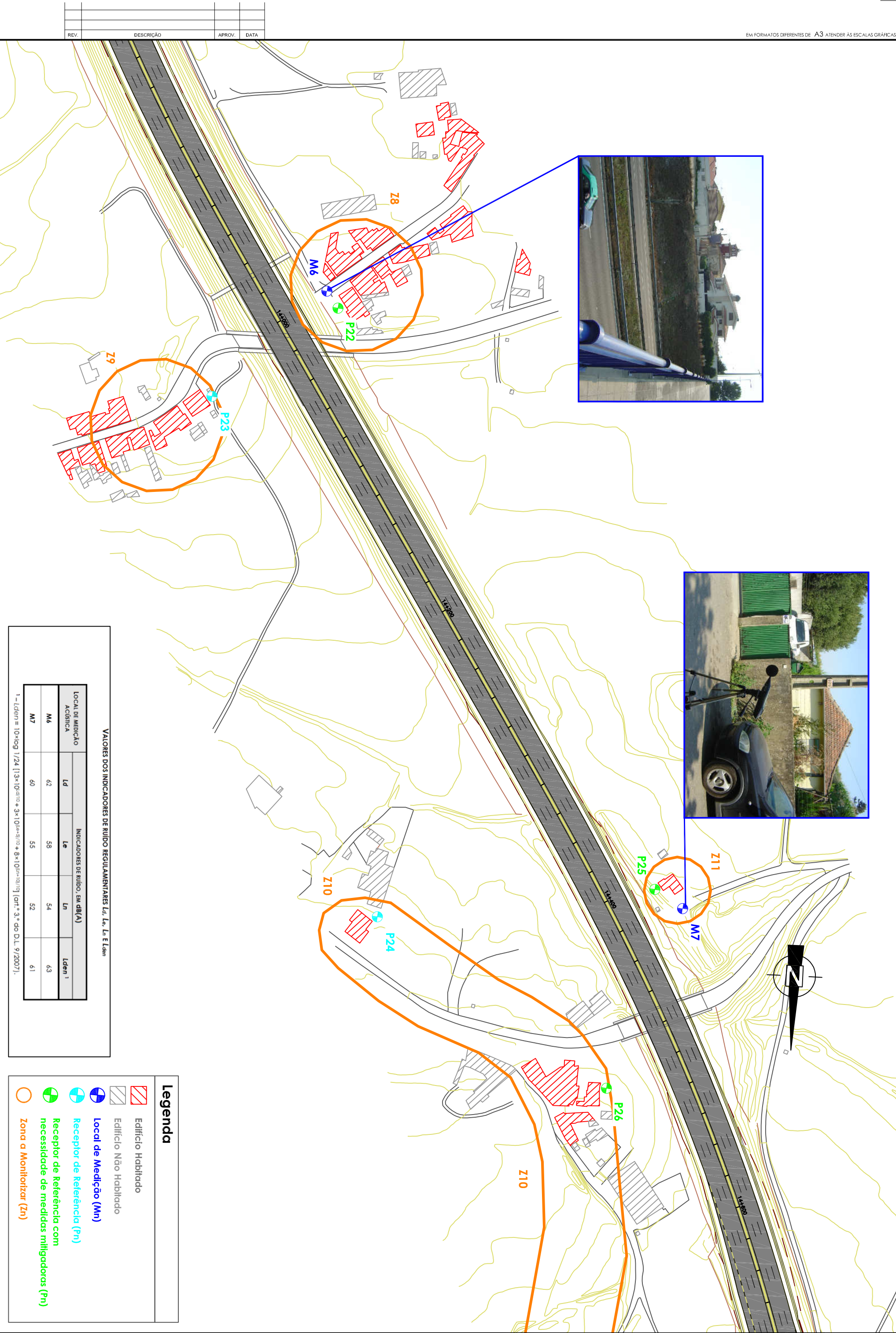
VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

LOCAL DE MEDIÇÃO ACÚSTICA	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M5	70	68	63	72
M5A	65	61	54	65

1- $L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)



VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

LOCAL DE MEDIÇÃO ACÚSTICA	INDICADORES DE RUÍDO, EM dB(A)			
	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M6	62	58	54	63
M7	60	55	52	61

1- $L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)

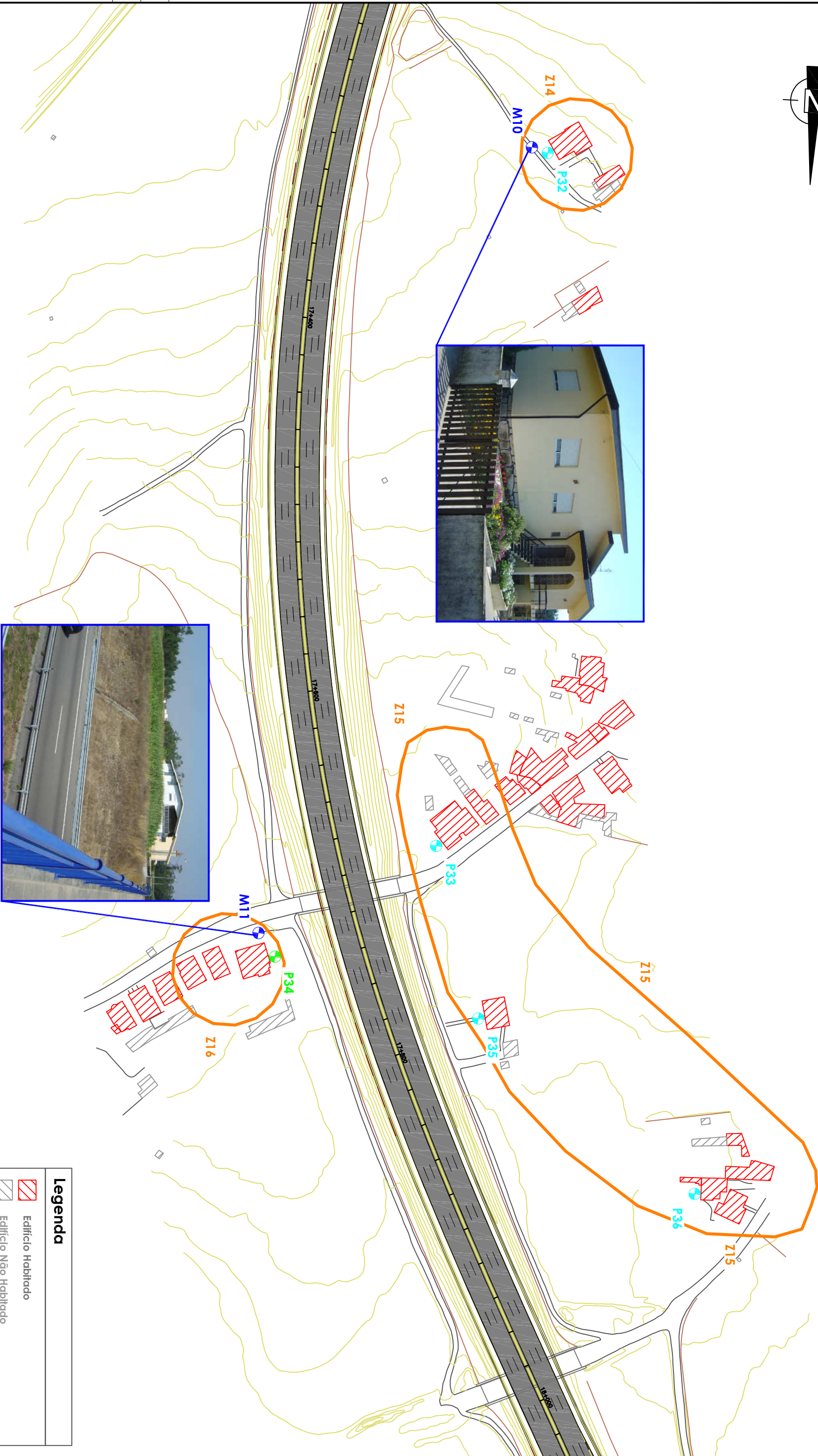
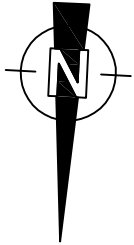


LOCAL DE MEDIDA ACÍSTICA	INDICADORES DE RUÍDO, em dB(A)			
	Ld	Le	Ln	Lden ¹
M8	56	53	49	48
M8A	60	58	54	62
M9	64	61	57	66

 Estradas de Portugal, E.P.E.		 projectope gabinete de engenharia e projectos, sa		 euroscutnorte		 CERTIPROJECTO DIVISÃO DE ACÚSTICA, AV.ELVA, 4		Título: ALARGAMENTO DA A28 FREIXEIRO / PÓVOA DE VARZIM (PK 9+825 ao PK 32+825)		Escala: 1:2000  0 50m		Projector: Eng.º Paulo Semedo		Substituída:		Designação: EIA - Componente Acústica Localização dos pontos de medição acústica, dos receptores de referência, das zonas a monitorizar e valores dos indicadores de ruído actuais		N.º do Documento: 02/24T2010/II-5		Data: Setembro 2010		Fichas: 5/16		N.º Ordenat.:	
---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	----------------------------------	--	--------------	--	---	--	---	--	------------------------	--	-----------------	--	---------------	--

Legenda

-  Edifício Habitado
 -  Edifício Não Habitado
 -  Local de Medição (Mn)
 -  Receptor de Referência (Pn)
 -  Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
 -  Zona a Monitorizar (Zn)



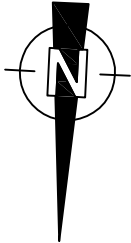
VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

LOCAL DE MEDIÇÃO ACÚSTICA	INDICADORES DE RUÍDO, EM dB(A)			
	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M10	57	55	51	59
M11	64	63	56	65

¹ - $L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)



REV.	DESCRIÇÃO	APROV.	DATA



Trabalho:
**ALARGAMENTO DA A28
FREIXEIRO / PÓVOA DE VARSIM
(PK 9+825 ao PK 32+825)**

Escala:
1:2000

Projectado: Eng.º Paulo Simões
Desenhado: Eng.º Paulo Simões
Verificado: Eng.º Vítor Pinheiro
Aprovado: Eng.º Jorge Cardoso

Substituído:

Designação: EIA - Componente Acústica
Localização dos pontos de medição acústica, dos receptores de referência, das zonas a monitorizar e valores dos indicadores de ruído actuais

N.º do Documento: 0274T2010/II-7
Data: Setembro 2010
Folha: 7/16
N.º Ordem:

VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

LOCAL DE MEDIÇÃO ACÚSTICA	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M12	52	49	45	54
M13	48	46	41	50

1- $L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)

REV.	DESCRIÇÃO	APROV.	DATA



Título:

ALARGAMENTO DA A28
FREIXEIRO / PÓVOA DE VARSIM
(PK 9+825 ao PK 32+825)

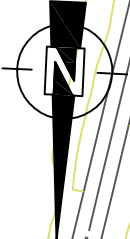
Escala:
1:2000

Projeção:	Esg. Pseudo-Cilíndrico
Distorção:	Esg. Pseudo-Cilíndrico
Valor:	Esg. Heli-Polar
Aprova:	Esg. Jorge Carriço

Substituído:

Designação: EIA - Componente Acústica
Localização dos pontos de medição acústica, dos receptores de referência, das zonas a monitorizar e valores dos indicadores de ruído actuais

N.º do Documento:	027412010/II-8
Data:	Setembro 2010
Feição:	9/16
Nº Ordenat:	



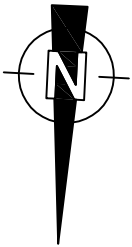
VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

LOCAL DE MENÇÃO ACÚSTICA	INDICADORES DE RUÍDO, EM dB(A)			
	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M14	58	56	51	60

¹ - $L_{den} = 10 \times \lg \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

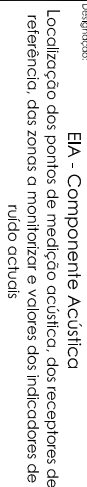
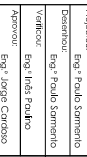
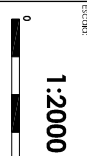
- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)



EM FORMATOS DIFERENTES DE A3 ATENDER ÀS ESCALAS GRÁFICAS



REV.	DESCRIÇÃO	APROV.	DATA



Z17

P43

P44

P45

M15

Z17

Z18

P46

M16

P47

P48

Z18

VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

LOCAL DE MEDIÇÃO ACÚSTICA	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M15	69	66	62	71
M16	67	63	60	68

¹ - $L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

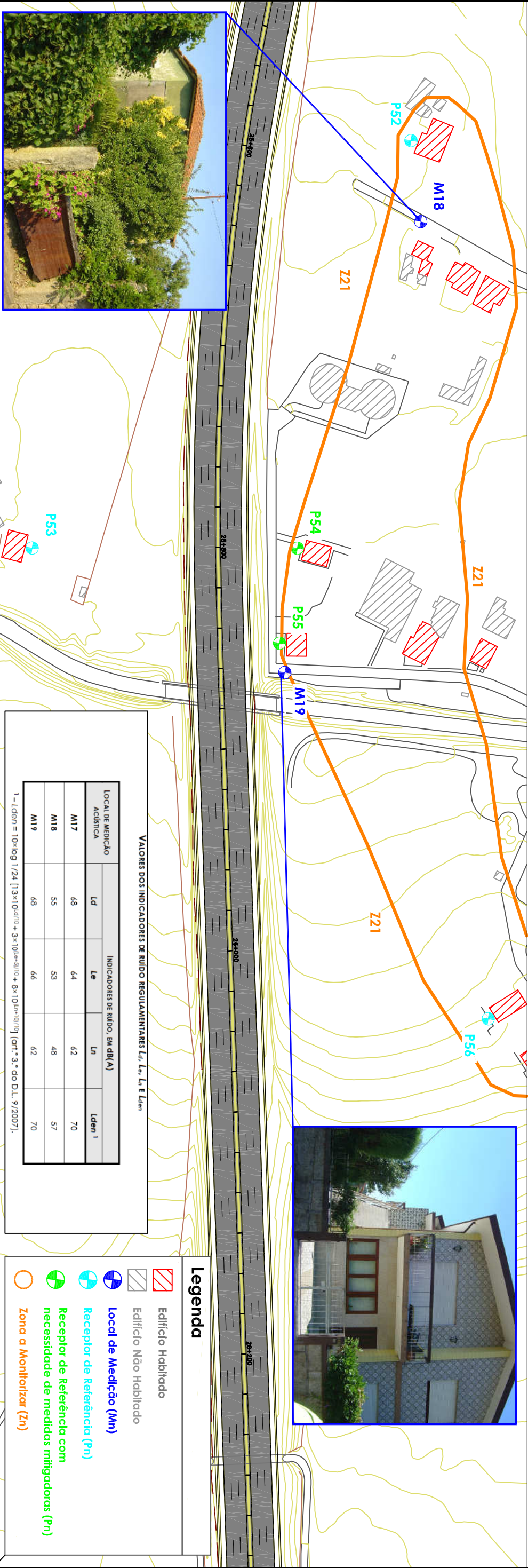
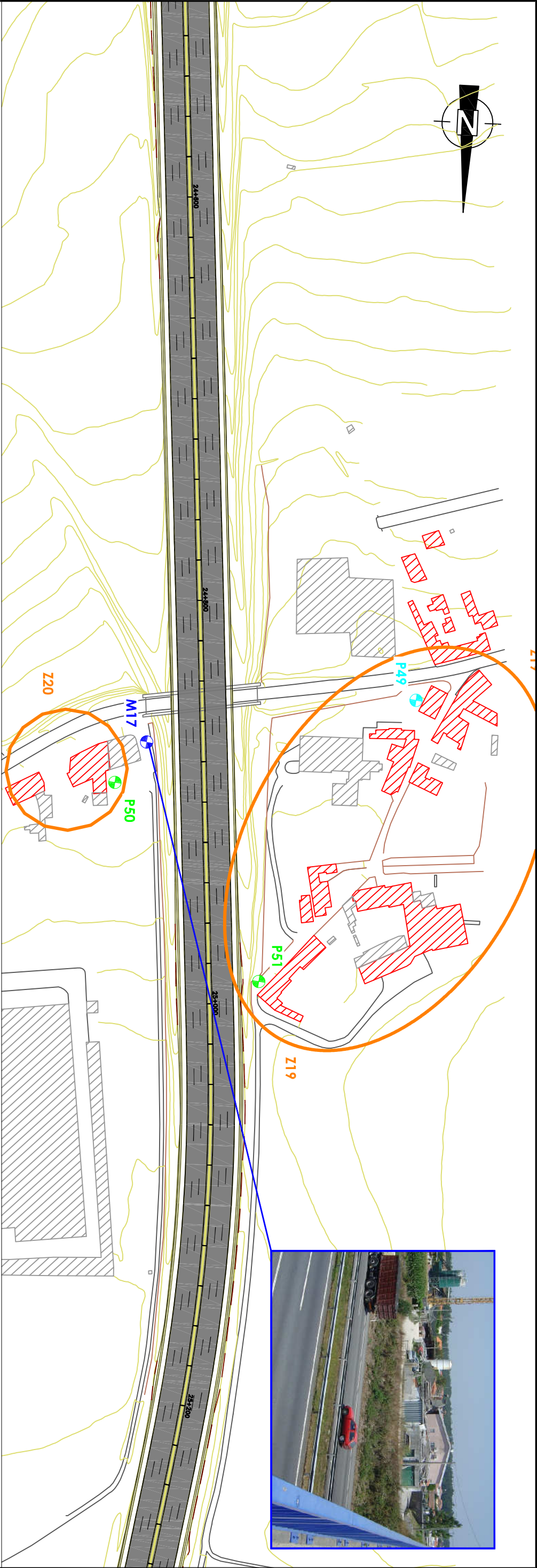
- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)

EIA - Componente Acústica

Localização dos pontos de medição acústica, dos receptores de referência, das zonas a monitorizar e valores dos indicadores de ruído actuais

N.º do Documento: 027412010/II-9

Data: Setembro 2010
Folha: 9/16
N.º Ordem:



VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_{eq} , L_{eq} , L_{eq} E L_{den}

LOCAL DE MEDIÇÃO ACÚSTICA	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M17	68	64	62	70
M18	55	53	48	57
M19	68	66	62	70

$^1 L_{den} = 10 \times \lg \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 9 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)

REV.	DESCRIÇÃO	APROV.	DATA



ALARGAMENTO DA A28
FREIXEIRO / PÓVOA DE VARSIM
(PK 9+825 ao PK 32+825)

1:2000

0 5m

Projeto: Eng. Paulo Simões
Desenho: Eng. João Paulo
Aprova: Eng. João Carlos

Substitui:

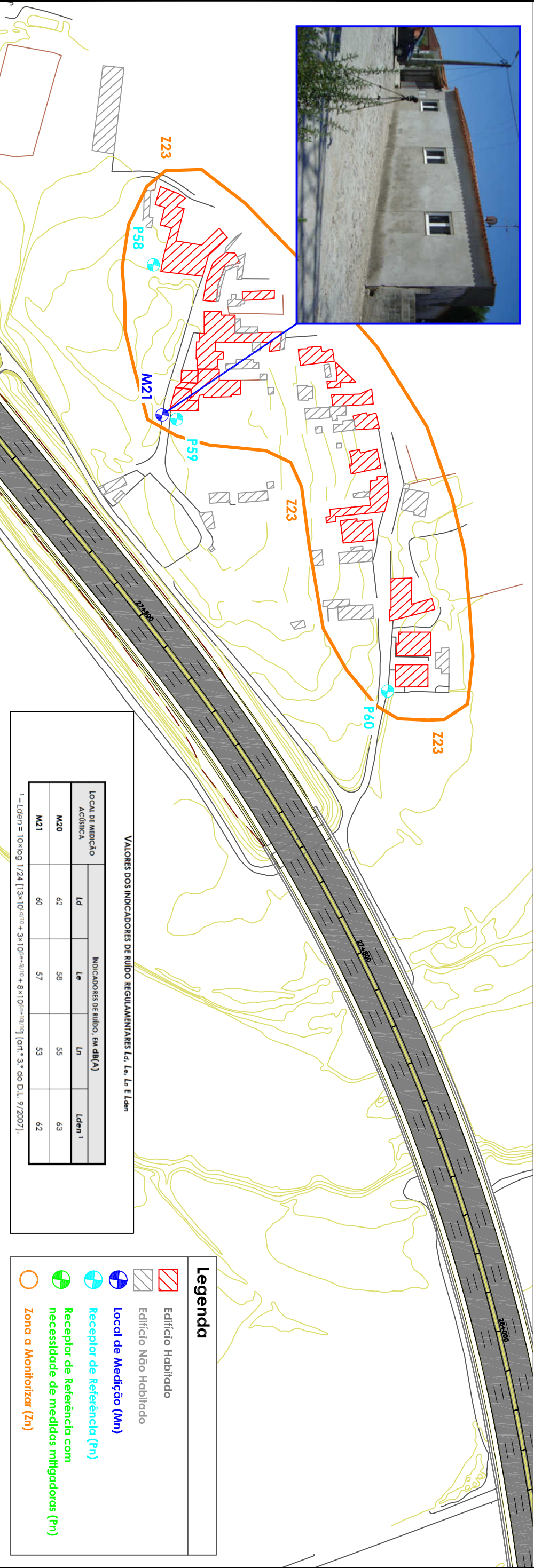
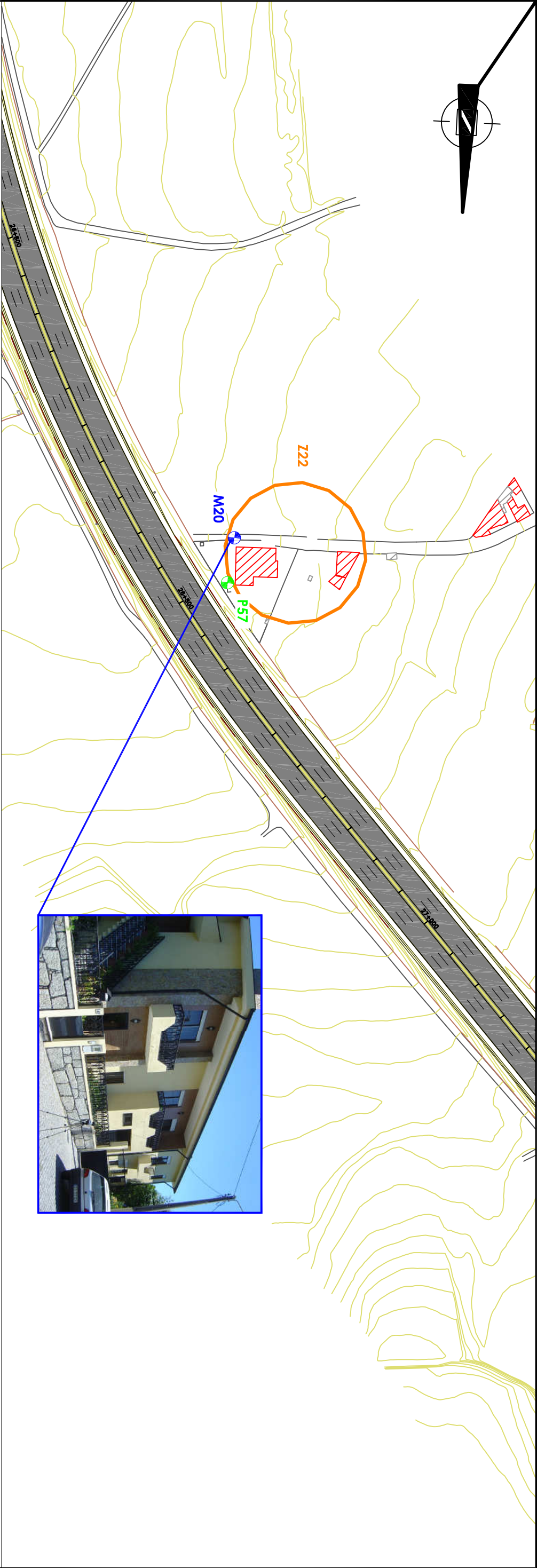
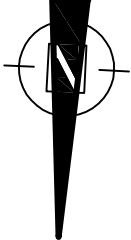
Designado: EIA - Componente Acústica

N.º do Documento: 027 412010/II-10

Data: Setembro 2010

Folha: 10/16

Nº Ordem:



VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

LOCAL DE MEDIÇÃO ACÚSTICA	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M20	62	58	55	63
M21	60	57	53	62

1- $L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} [13 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)

REV.	DESCRIÇÃO	APROV.	DATA

Trabalho:

ALARGAMENTO DA A28

FREIXEIRO / PÓVOA DE VARSIM

(PK 9+825 ao PK 32+825)

Escala:

1:2000

0 50m

Projectista: Eng.º Paulo Simões

Desenhador: Eng.º João Simões

Verificador: Eng.º João Paulo

Aprovador: Eng.º Jorge Cardoso

Substituído:

Designação:

EIA - Componente Acústica

Localização dos pontos de medição acústica, dos receptores de referência, das zonas a monitorizar e valores dos indicadores de ruído actuais

N.º do Documento:

027/4T2010/II-11

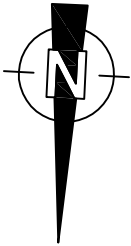
Data:

Setembro 2010

Fórmula:

11/16

N.º Ordém:



REV.	DESCRIÇÃO	APROV.	DATA



Título:

ALARGAMENTO DA A28
FREIXEIRO / PÓVOA DE VARRIZM
(PK 9+825 ao PK 32+825)

Escala:
1:2000

Projectista:	Substituído:
Eng.º Paulo Simões	
Eng.º Paulo Simões	
Eng.º Inês Pinheiro	
Eng.º Jorge Cardoso	

Designação:

EIA - Componente Acústica
Localização dos pontos de medição acústica, dos receptores de referência, das zonas a monitorizar e valores dos indicadores de ruído actuais

N.º do Documento:
027 4T2010/II-12
Data:
Setembro 2010
Folha:
12/16
N.º Ordena:

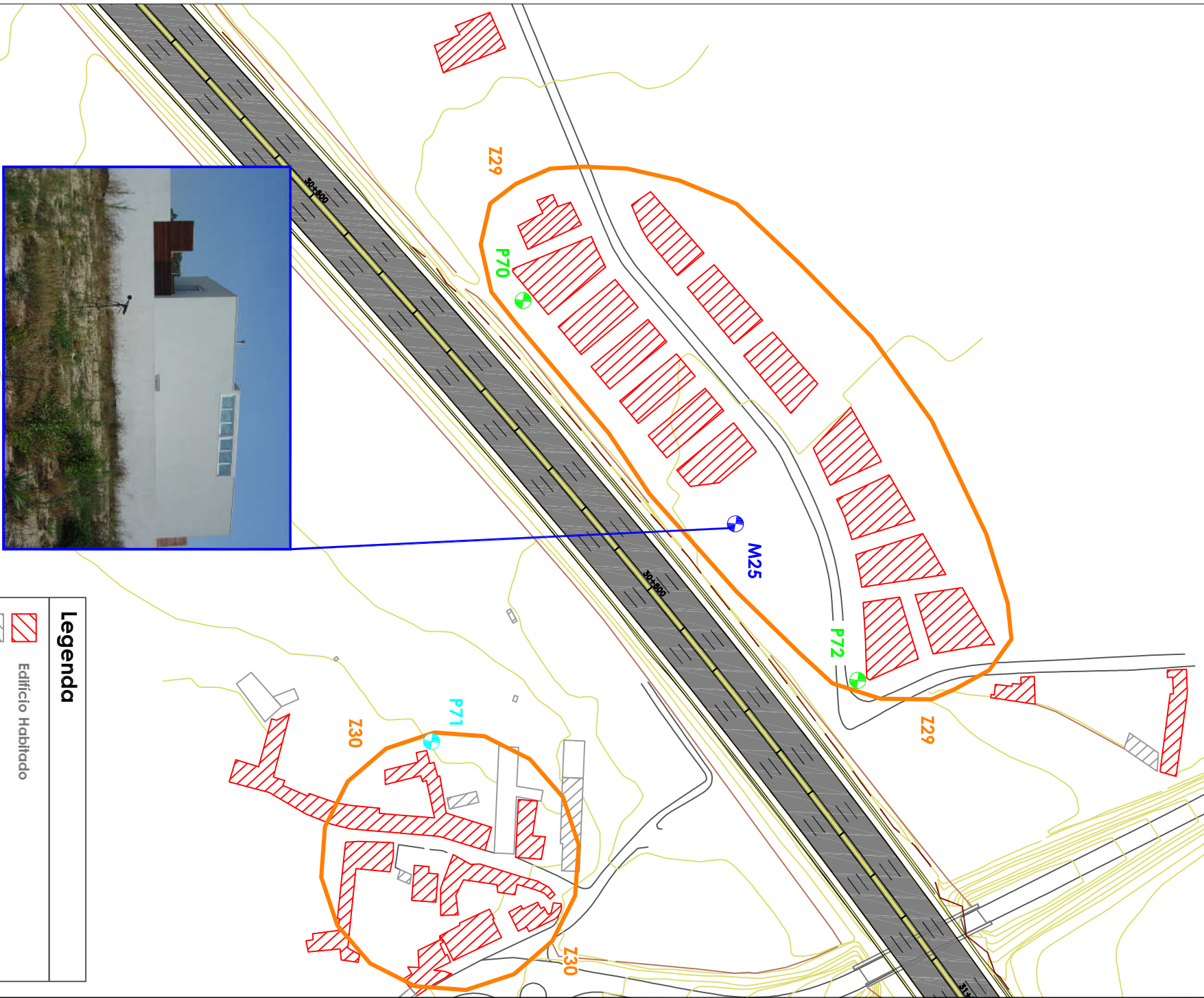
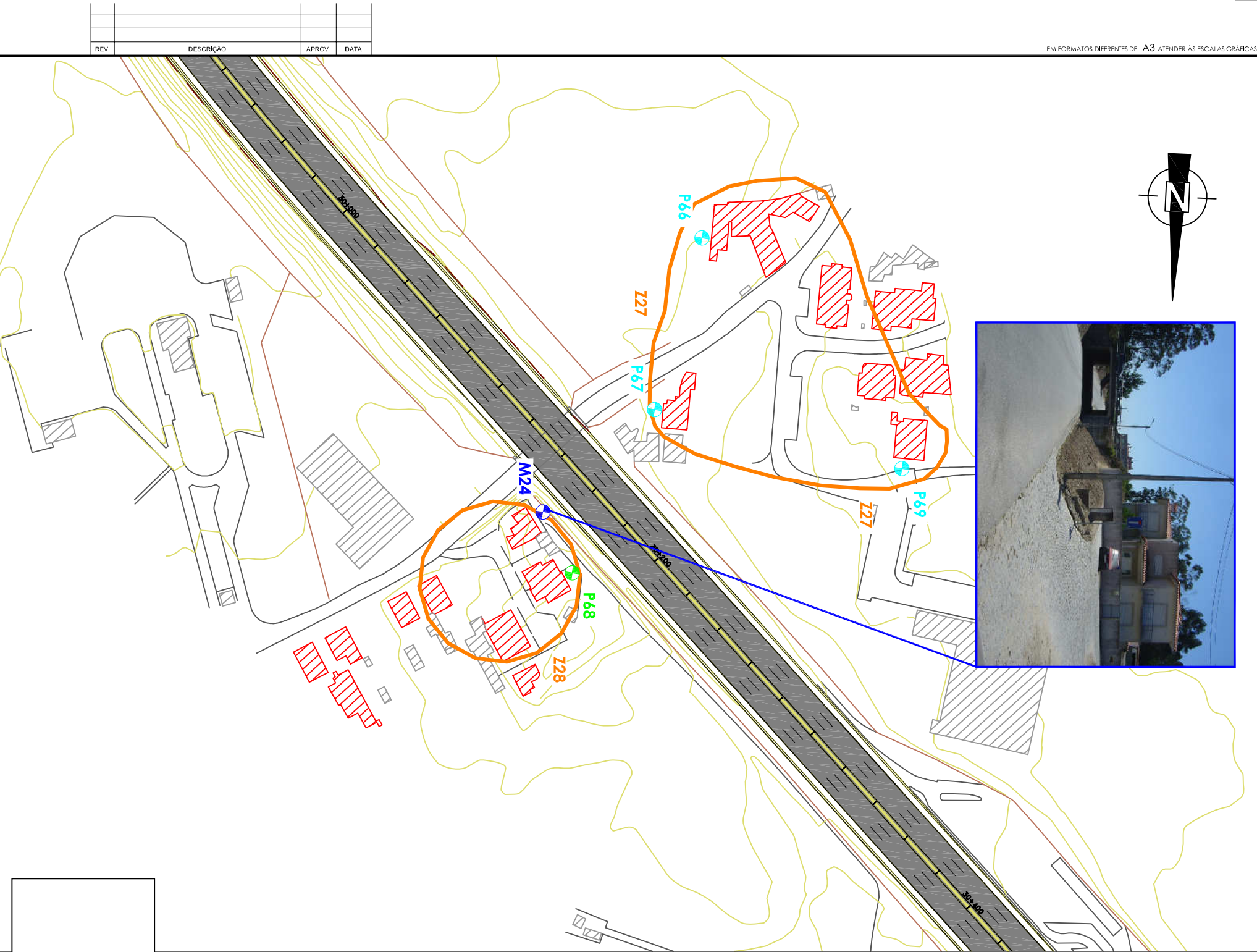
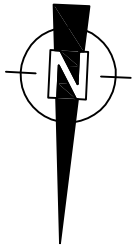
VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

LOCAL DE MEDIÇÃO ACÚSTICA	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M22	63	59	55	64
M23	70	67	63	72

1- $L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)



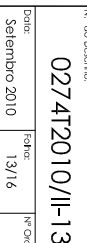
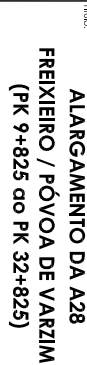
VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

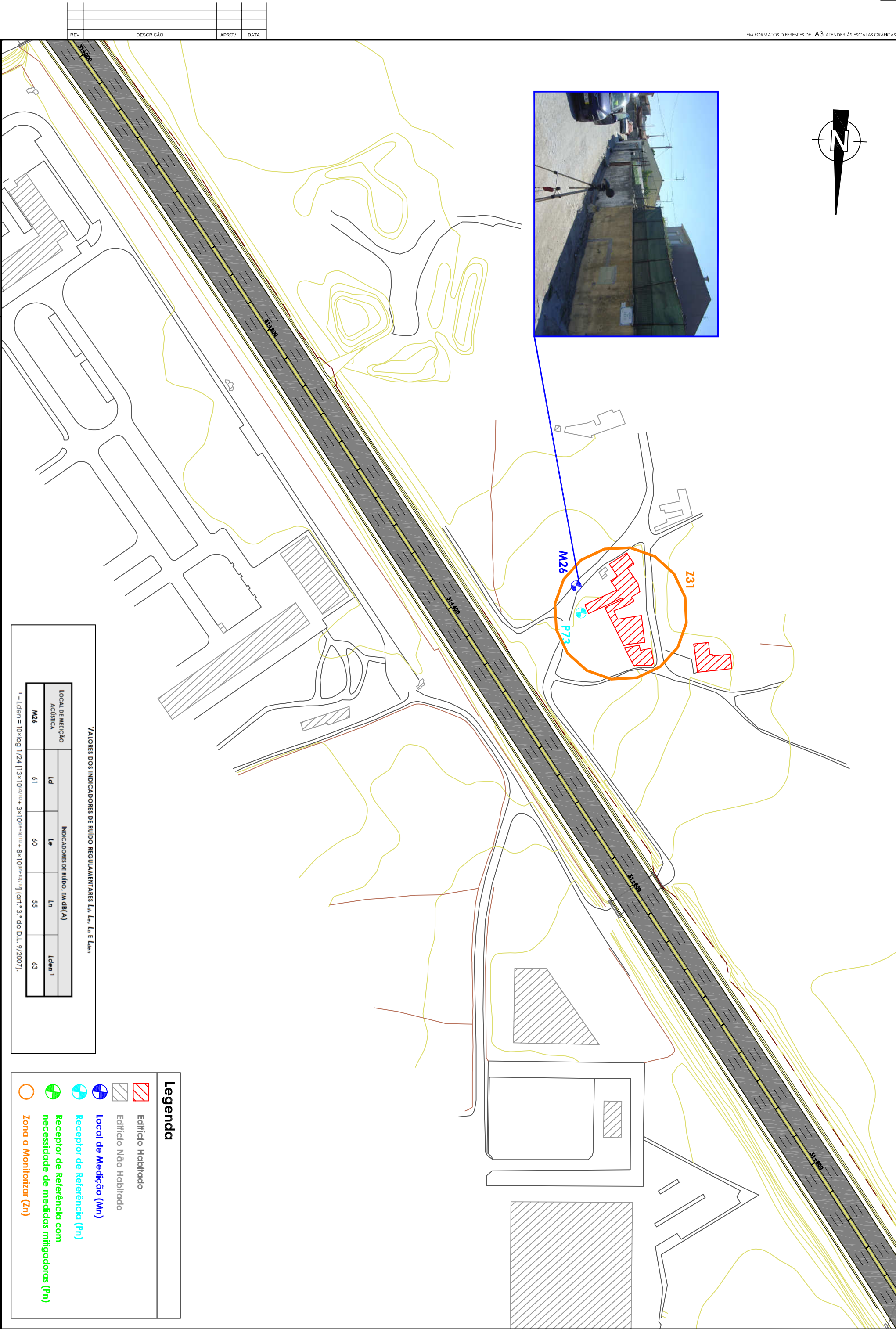
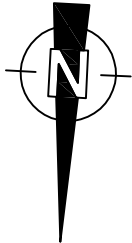
LOCAL DE MEDIÇÃO ACÚSTICA	INDICADORES DE RUÍDO, EM dB(A)			
	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M24	74	70	68	76
M25	65	63	58	67

1- $L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)





REV.	DESCRIÇÃO	APROV.	DATA

Trabalho:
**ALARGAMENTO DA A28
FREIXEIRO / PÓVOA DE VARSIM
(PK 9+825 ao PK 32+825)**

Escala:
1:2000

Projeto:	Eng. Paulo Simões
Desenho:	Eng. Paulo Simões
Verificação:	Eng. João Paulo
Aprovação:	Eng. João Carlos

Substituído:

Designação:
EIA - Componente Acústica
Localização dos pontos de medição acústica, dos receptores de referência, das zonas a monitorizar e valores dos indicadores de ruído actuais

N.º do Documento:	027 472010/II-14
Data:	Setembro 2010
Folha:	14/16
N.º Ordém:	

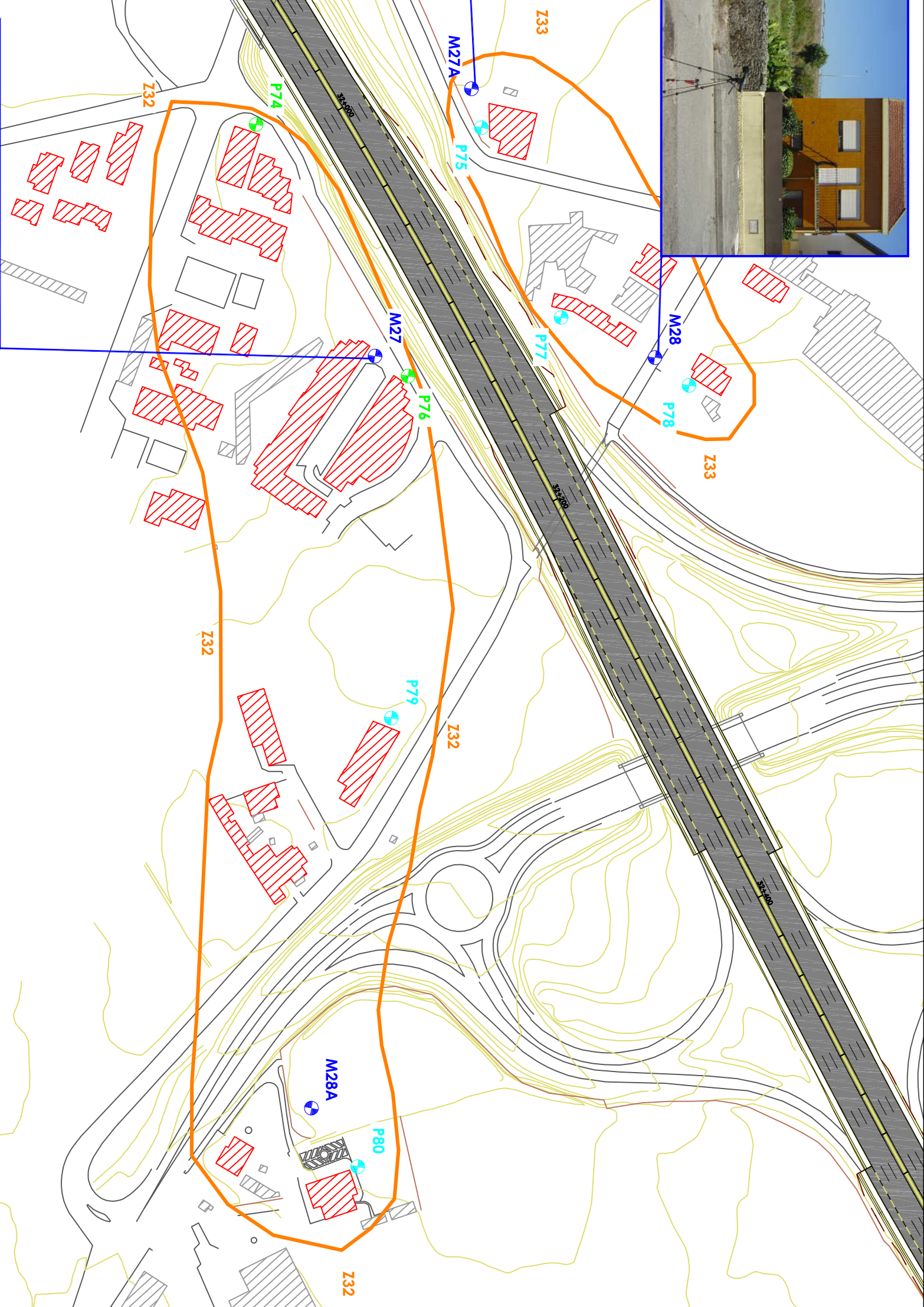
VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

LOCAL DE MENÇÃO ACÚSTICA	INDICADORES DE RUÍDO, EM dB(A)			
	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M26	61	60	55	63

1 - $L_{den} = 10 \times \lg \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Pn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Pn)
- Zona a Monitorizar (Zn)



**ALARGAMENTO DA A28
FREIXEIRO / PÓVOA DE VÁZIM
(PK 9+825 ao PK 32+825)**

ESCOR: 1:2000

Eng.º Paulo Sarmiento
Desenhos: Eng.º Paulo Sarmiento
Verificaç. Eng.º Inês Paulino
Aprovaç. Eng.º Jorge Cardoso

Attitudes

EIA - Componente Acústica

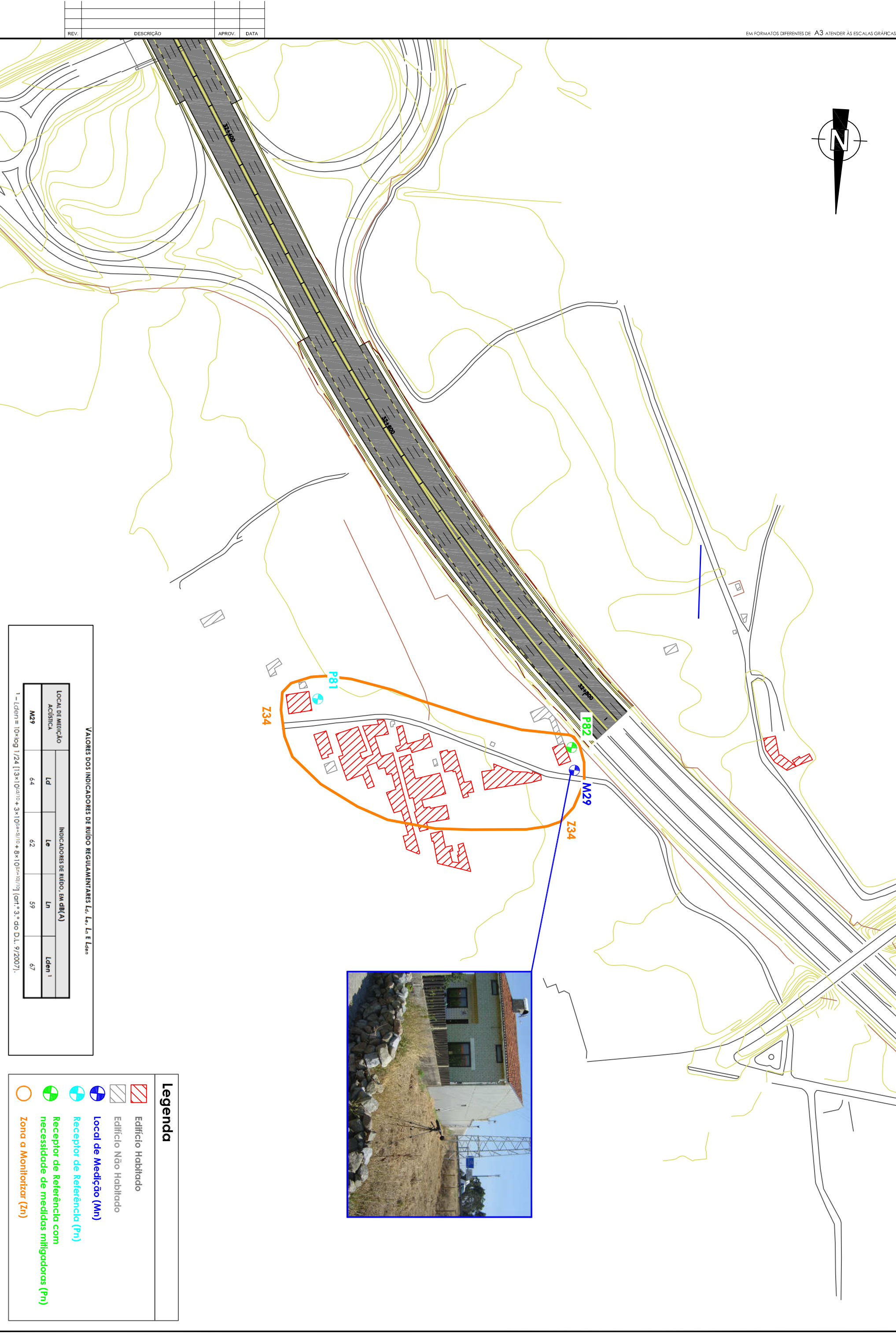
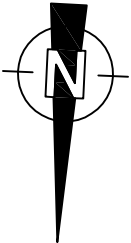
N.º do Documento:		
0274T2010/II-15		
Data:	Folha:	N.º Orig.
Setembro 2010	15/16	

LOCAL DE MEDICAO ACUSTICA	INDICADORES DE RUÍDO, em dB(A)			
	Ld	Le	Ln	Lden ¹
M27	66	62	59	67
M27A	61	59	56	64
M28	62	59	54	63
M28A	61	58	56	64

$$I-Lden = 10 \times \log 1/24 [3 \times 10^{(d/10)} + 3 \times 10^{(e+5)/10} + 8 \times 10^{(f+10)/10}] \text{ (art. 3.º do D.L. 9/2007)}.$$

Legenda

-  **Edifício Habitado**
 -  **Edifício Não Habitado**
 -  **Local de Medição (Mn)**
 -  **Receptor de Referência (Pn)**
 -  **Receptor de Referência com
necessidade de medidas mitigadoras (Pm)**
 -  **Zona a Monitorizar (Zn)**



REV.	DESCRIÇÃO	APROV.	DATA



Trabalho:
**ALARGAMENTO DA A28
FREIXEIRO / PÓVOA DE VARSIM
(PK 9+825 ao PK 32+825)**

Escala:
1:2000

Projectista	Desenhado	Substituído
Eng.º Paulo Simões	Eng.º Paulo Simões	
Validou:	Eng.º Inês Pinheiro	Substituído:
Aprovou:	Eng.º Jorge Cardoso	

Designação:
EIA - Componente Acústica

N.º do Documento:
027.4T2010/II-16

Data:
Setembro 2010

Revizão:
16/16

Nº Ordem:

VALORES DOS INDICADORES DE RUÍDO REGULAMENTARES L_d , L_e , L_n E L_{den}

LOCAL DE MENÇÃO ACÚSTICA	INDICADORES DE RUÍDO, EM dB(A)			
	L_d	L_e	L_n	L_{den}^1
M29	64	62	59	67

1 - $L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} [3 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{L_e/10} + 8 \times 10^{L_n/10}]$ [art.º 3.º do D.L. 9/2007].

Legenda

- Edifício Habitado
- Edifício Não Habitado
- Local de Medição (Mn)
- Receptor de Referência (Fn)
- Receptor de Referência com necessidade de medidas mitigadoras (Fn)
- Zona a Monitorizar (Zn)

