



## DIRETORIA DE TECNOLOGIA NÚCLEO DE LABORATÓRIO DE SOLOS

RELATÓRIO Nº : <b>LS - 0146/2021</b>		RESUMO DE ESTUDO DE: <b>SUB BASE / BASE</b>	
CONTRATO Nº :		PARA: <b>5º D.R.</b>	
Rodovia: <b>DF - 220</b>	Trecho: <b>DF 001 / BR 080</b>	Data de Coleta: <b>17/11/2021</b>	Data de Liberação: <b>29/11/2021</b>
Interessado: <b>DITEC / GETEC</b>	Tipo de material: <b>ARGILA/ARGILA COM BRITA 0</b>	Chefe do NULSO: <b>SÉRGIO EUGÊNIO</b>	Visto Engº:

REGISTRO	ESTACA	FURO	GRANULOMETRIA ( % PASSANDO)											LIMITE		CLASSIFICAÇÃO		ENERGIA				
			PEDREGULHO				AREIA			FINOS								INTERMEDIÁRIO / MODIFICADO				
			2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	PEDR.	AREIA	FINOS	LL	IP	IG	HRB	MEAS(máx)	UMIDADE	ISC	EXP.	
			50mm	25mm	19mm	9,5mm	4,75mm	2,0mm	0,42mm	0,075mm	(%)	(%)	(%)					(Kg/m³)	ÓTIMA (%)	(%)	(%)	
405/2021		01	P E N E I R A S	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,0	97,2	0,0	2,8	97,2	50	10	10	A-7-5	1.354	31,0	21,6	0,03
406/2021		01		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,0	97,2	0,0	2,8	97,2	53	09	11	A-5	1.333	33,6	39,8	0,00
407/2021		01		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,0	97,2	0,0	2,8	97,2	00	00	08	A-4	1.342	30,5	41,0	0,00
408/2021		01		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,0	97,1	0,0	2,9	97,1	50	12	11	A-7-5	1.428	29,5	16,8	0,07
409/2021		01		100,0	100,0	100,0	81,0	54,1	29,4	29,2	28,6	45,9	25,5	28,6	45	06	00	A-2-5	2.077	10,3	52,0	0,03
410/2021		01		100,0	100,0	100,0	81,0	54,1	29,4	29,2	28,6	45,9	25,5	28,6	35	00	00	A-2-7	2.043	9,8	96,0	0,00
411/2021		01		100,0	100,0	100,0	81,0	54,1	29,4	29,2	28,6	45,9	25,5	28,6	47	11	00	A-2-7	2.020	9,9	163,0	0,00

**OBSERVAÇÕES:**

REG. 408 SOLO NATURAL

REG. 405 MISTURA COM 3% DE CAL (SUB-BASE)

REG. 406 MISTURA COM 4% DE CAL (SUB-BASE)

REG. 407 MISTURA COM 5% DE CAL (SUB-BASE)

REG. 409 MISTURA DE 29,45% DE SOLO COM 70,55% DE BRITA ZERO (BASE)

REG. 410 MISTURA DE 29,45% DE SOLO COM 70,55% DE BRITA ZERO COM 2% DE CIMENTO (BASE)

REG. 411 MISTURA DE 29,45% DE SOLO COM 70,55% DE BRITA ZERO COM 3% DE CIMENTO (BASE)

COORD. (-15°36'15,768"S; -48°49'56,280")

*Sérgio Eugênio da Silva*  
**Sérgio Eugênio da Silva**  
 Chefe do Nulso  
 DITEC/SUTEC/DER-DF



# BOLETIM DE SONDAGEM

CONTRATO N°

Rodovia: DF - 220	Trecho: DF 001 / BR 080	
Interessado: DITEC / GETEC	Distrito Rodoviário: 5° D.R.	
Local de Coleta: FAIXA DE DOMÍNIO	Camada: SUB BASE / BASE	
Operador: JOSÉ CARLOS	Visto: Eng°	Data: 17/11/2021

Saco	Registro	Estaca	Posição	Furo	Profundidade (m)		Classificação Exedita	
001	405/2021		LE	01	0,00	0,20	CAMADA DE LIMPEZA	
002					0,20	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE SUB-BASE	COM 3% DE CAL
003	406/2021		LE	01	0,00	0,20	CAMADA DE LIMPEZA	
004					0,20	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE SUB-BASE	COM 4% DE CAL
005	407/2021		LE	01	0,00	0,20	CAMADA DE LIMPEZA	
006					0,20	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE SUB-BASE	COM 5% DE CAL
007	408/2021		LE	01	0,00	0,20	CAMADA DE LIMPEZA	
008					0,20	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE SUB-BASE	SOLO NATURAL
009	409/2021		LE	01	0,00	0,20	CAMADA DE LIMPEZA	
010					0,20	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE BASE	EST. GRANULOME.
011	410/2021		LE	01	0,00	0,20	CAMADA DE LIMPEZA	
012					0,20	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE BASE	EST. C/ 2% DE CIM.
013	411/2021		LE	01	0,00	0,20	CAMADA DE LIMPEZA	
014					0,20	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE BASE	EST. C/ 3% DE CIM.

Observações:	COORD. (-15°36'15,768"S; -48°49'56,280")
RELATÓRIO N° = LS - 0146/2021	

Sérgio Eugênio da Silva  
Chefe de Nalco  
DITEC/SUBTEC/DER-DF



RODOVIA: DF 220

TRECHO: DF 001 / BR 080

Registro nº : 0408/2021

LOCAL DE COLETA: FAIXA DOMÍNIO

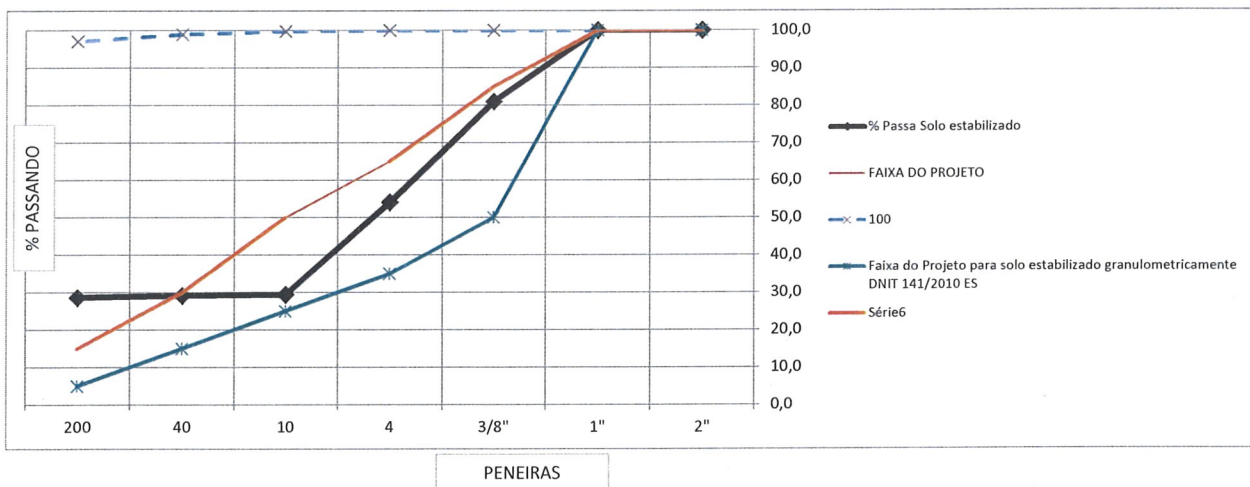
COLETA DATA: 18/11/2021

ENSAIO DATA: 19/11/2021

COORDENADAS : COORD. (-15°36'15,768"S; -48°49'56,280")

FURO: 01

	GRANULOMETRIA DO SOLO - FAIXA					C	N>5X10E6			Tolerancia
	Peneira	100	% Passa Solo estabilizado	Faixa do Projeto para solo melhorado com cimento		Desvio da Faixa	Faixa do Projeto para solo estabilizado granulometricamente DNIT 141/2010 ES		Desvio da Faixa	
50 mm	2"	100,0	100,0	100	100	-	100	100	-	± 7
25 mm	1"	100,0	100,0	100	100	-	100	100	-	± 7
9,5 mm	3/8"	100,0	81,0	50	85	-	50	85	-	± 7
4,75 mm	4	100,0	54,1	35	65	-	35	65	-	± 5
2 mm	10	99,8	29,4	25	50	-	25	50	-	± 5
0,42 mm	40	99,0	29,2	15	30	-	15	30	-	± 2
0,075 mm	200	97,1	28,6	5	15	13,6	5	15	13,6	± 2



Agregado		
Areia Fina		0
Areia Média		0
Areia Comercial		0
Brita 0		2,4
Brita 1		0
Brita 2		0
Pó de Brita		0

Kg/Kg de Solo

% de solo	29,45%	Em peso
% de Agregado	70,55%	

Operador de Campo/Fiscal

Operador Laboratório

Chefe do NULSO

Sérgio Eugênio da Silva  
Chefe do Nulso  
DITEC/SUTEC/DER-DF



**DIRETORIA DE TECNOLOGIA  
NÚCLEO DE LABORATÓRIO DE SOLOS**

RELATÓRIO Nº :	LS - 0146/2021	RESUMO DE ESTUDO DE:		SUB BASE / BASE
CONTRATO Nº :		PARA:	5º D.R.	
Rodovia:	DF - 220	Trecho:	DF 001 / BR 080	Data de Coleta:
Interessado:	DITEC / GETEC	Tipo de material:	ARGILA/ARGILA + BRITA 0	Data de Liberação:
				06/12/2021
			Chefe do NULSO:	SÉRGIO EUGÊNIO
				Visto Engº:

REGISTRO	ESTACA	FURO	GRANULOMETRIA ( % PASSANDO)										LIMITE		CLASSIFICAÇÃO		ENERGIA					
			PEDREGULHO				AREIA			FINOS	PEDR.	AREIA	FINOS	LL	IP	IG	HRB	INTERMEDIÁRIO / MODIFICADO				
			2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200								MEAS(máx)	UMIDADE	ISC	EXP.	
			50mm	25mm	19mm	9,5mm	4,75mm	2,0mm	0,42mm	0,075mm	(%)	(%)	(%)	(Kg/m³)	ÓTIMA (%)	(%)	(%)					
414/2021		02																				
415/2021		02																				
416/2021		02																				
417/2021		02																				
418/2021		02				100,0	81,0	54,1		29,5	29,2	28,8										
419/2021		02				100,0	81,0	54,1		29,5	29,2	28,8										
420/2021		02				100,0	81,0	54,1		29,5	29,2	28,8										

**OBSERVAÇÕES:**

REG. 414 SOLO NATURAL

REG. 415 MISTURA COM 3% DE CAL (SUB-BASE)

REG. 416 MISTURA COM 4% DE CAL (SUB-BASE)

REG. 417 MISTURA COM 5% DE CAL (SUB-BASE)

REG. 418 MISTURA DE 29,45% DE SOLO COM 70,55% DE BRITA ZERO (BASE)

REG. 419 MISTURA DE 29,45% DE SOLO COM 70,55% DE BRITA ZERO COM 2% DE CIMENTO (BASE)

REG. 420 MISTURA DE 29,45% DE SOLO COM 70,55% DE BRITA ZERO COM 3% DE CIMENTO (BASE)

COORD. (-15°35'42,136"S; -48°06'14,755"W)

*Sérgio Eugênio da Silva*  
Chefe do Nulso  
DITEC/SUTEC/DER-DF



## BOLETIM DE SONDAGEM

CONTRATO Nº

Rodovia: DF - 220	Trecho: DF 001 / BR 080	
Interessado: DITEC / GETEC	Distrito Rodoviário: 5º D.R.	
Local de Coleta: FAIXA DE DOMÍNIO	Camada: SUB BASE / BASE	
Operador: FERNANDO	Visto: Engº	Data: 19/11/2021

Saco	Registro	Estaca	Posição	Furo	Profundidade (m)		Classificação Expedita	
001	414/2021		LE	02	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
002					0,30	1,60	ARGILA AMRELADA	
							CAMADA DE SUB-BASE	SOLO NATURAL
003	415/2021		LE	02	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
004					0,30	1,60	ARGILA AMRELADA	
							CAMADA DE SUB-BASE	COM 3% DE CAL
005	416/2021		LE	02	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
006					0,30	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE SUB-BASE	COM 4% DE CAL
007	417/2021		LE	02	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
008					0,30	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE SUB-BASE	COM 5% DE CAL
009	418/2021		LE	02	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
010					0,30	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE BASE	EST. GRANULOME.
011	419/2021		LE	02	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
012					0,30	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE BASE	EST. C/ 2% DE CIM.
013	420/2021		LE	02	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
014					0,30	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE BASE	EST. C/ 3% DE CIM.

Observações:

COORD. (-15°35'42,136"S; -48°06'14,755")

RELATÓRIO Nº = LS - 0146/2021

Sérgio Eugênio da Silva  
Chefe do Nulso  
DITEC/SUBTEC/DER-DF



RODOVIA: DF 220

TRECHO: DF 001 / BR 080

Registro nº : 0414/2021

LOCAL DE COLETA: FAIXA DOMÍNIO

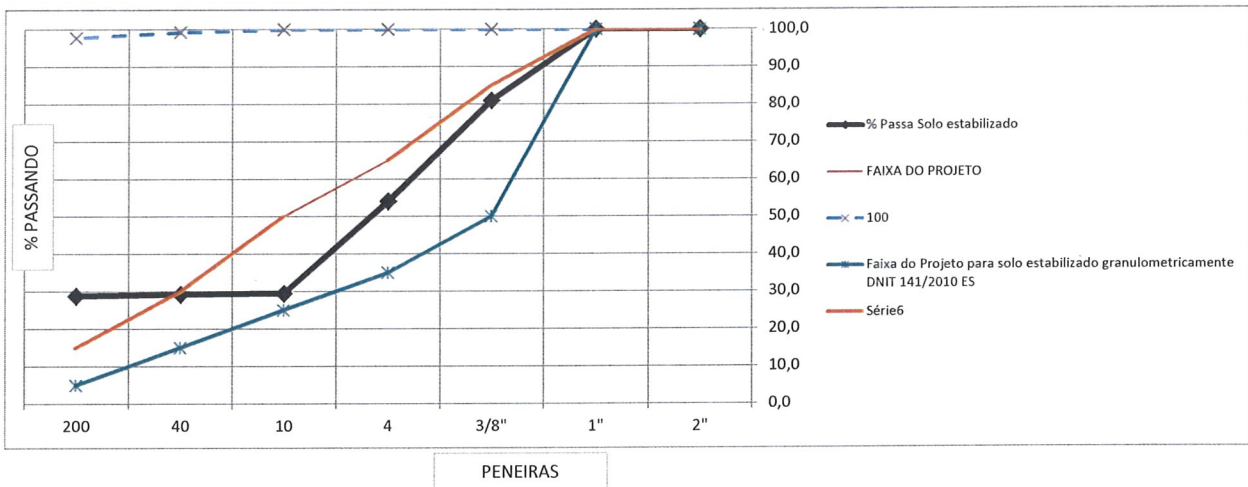
COLETA DATA: 19/11/2021

ENSAIO DATA: 25/11/2021

COORDENADAS : (-15°35'42,136"S; -48°06'14,755")

FURO: 02

	GRANULOMETRIA DO SOLO - FAIXA					C	N>5X10E6			Tolerância
	Peneira	100	% Passa Solo estabilizado	Faixa do Projeto para solo melhorado com cimento		Desvio da Faixa	Faixa do Projeto para solo estabilizado granulometricamente DNIT 141/2010 ES		Desvio da Faixa	
50 mm	2"	100,0	100,0	100	100	-	100	100	-	± 7
25 mm	1"	100,0	100,0	100	100	-	100	100	-	± 7
9,5 mm	3/8"	100,0	81,0	50	85	-	50	85	-	± 7
4,75 mm	4	100,0	54,1	35	65	-	35	65	-	± 5
2 mm	10	100,0	29,5	25	50	-	25	50	-	± 5
0,42 mm	40	99,3	29,2	15	30	-	15	30	-	± 2
0,075 mm	200	97,8	28,8	5	15	13,8	5	15	13,8	± 2



Agregado		
Areia Fina		0
Areia Média		0
Areia Comercial		0
Brita 0		2,4
Brita 1		0
Brita 2		0
Pó de Brita		0

Kg/Kg de Solo

% de solo	29,45%	Em peso
% de Agregado	70,55%	

Operador de Campo/Fiscal

Operador Laboratório

Chefe do NULSO

Sérgio Eugênio da Silva  
Chefe do Nulso  
DITEC/SUTEC/DER-DF



**DIRETORIA DE TECNOLOGIA  
NÚCLEO DE LABORATÓRIO DE SOLOS**

<b>RELATÓRIO N° :</b> LS - 0146/2021		<b>RESUMO DE ESTUDO DE:</b> SUB BASE / BASE	
<b>CONTRATO N° :</b>		<b>PARA:</b> 5° D.R.	
<b>Rodovia:</b> DF - 220	<b>Trecho:</b> DF 001 / BR 080	<b>Data de Coleta:</b> 23/11/2021	<b>Data de Liberação:</b> 03/12/2021
<b>Interessado:</b> DITEC / GETEC	<b>Tipo de material:</b> ARGILA/ARGILA+BRITA 0	<b>Chefe do NULSO:</b> SÉRGIO EUGÊNIO	<b>Visto Eng°:</b>

REGISTRO	ESTACA	FURO	GRANULOMETRIA ( % PASSANDO)										LIMITE		CLASSIFICAÇÃO		ENERGIA INTERMEDIÁRIO / MODIFICADO						
			PEDREGULHO				AREIA			FINOS	PEDR.	AREIA	FINOS	LL	IP	IG	HRB	MEAS(máx) (Kg/m³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	ISC (%)	EXP. (%)		
			2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200													
			50mm	25mm	19mm	9,5mm	4,75mm	2,0mm	0,42mm	0,075mm	(%)	(%)	(%)										
421/2021		03								100,0	99,6	98,1	0,0	1,9	98,1	48	12	10	A-7-5	1.396	30,7	14,0	0,00
422/2021		03								100,0	99,6	98,2	0,0	1,8	98,2	48	09	10	A-5	1.368	32,1	21,6	0,00
423/2021		03								100,0	99,6	98,2	0,0	1,8	98,2	47	07	09	A-5	1.344	34,3	50,9	0,00
424/2021		03								100,0	99,6	98,2	0,0	1,8	98,2	00	00	08	A-4	1.390	31,2	61,0	0,00
425/2021		03			100,0	81,0	54,1	29,5	29,3	28,9	45,9	25,2	28,9	49	12	00	00	A-2-7	2.120	9,6	58,4	0,00	
426/2021		03			100,0	81,0	54,1	29,5	29,3	28,9	45,9	25,2	28,9	37	00	00	00	A-2-5	1.990	11,4	84,0	0,00	
427/2021		03			100,0	81,0	54,1	29,5	29,3	28,9	45,9	25,2	28,9	47	08	00	00	A-2-5	2.057	11,8	144,0	0,00	

**OBSERVAÇÕES:**

- REG. 421 SOLO NATURAL
  - REG. 422 MISTURA COM 3% DE CAL (SUB-BASE)
  - REG. 423 MISTURA COM 4% DE CAL (SUB-BASE)
  - REG. 424 MISTURA COM 5% DE CAL (SUB-BASE)
  - REG. 425 MISTURA DE 29,45% DE SOLO COM 70,55% DE BRITA ZERO (BASE)
  - REG. 426 MISTURA DE 29,45% DE SOLO COM 70,55% DE BRITA ZERO COM 2% DE CIMENTO (BASE)
  - REG. 427 MISTURA DE 29,45% DE SOLO COM 70,55% DE BRITA ZERO COM 3% DE CIMENTO (BASE)
- COORD. (-15°36'07,848"S; -48°09'30,033"W)

  
**Sérgio Eugênio da Silva**  
 Chefe do Nulso  
 DITEC/SUTEC/DER-DF



# BOLETIM DE SONDAGEM

CONTRATO Nº

Rodovia: DF - 220	Trecho: DF 001 / BR 080	
Interessado: DITEC / GETEC	Distrito Rodoviário: 5º D.R.	
Local de Coleta: FAIXA DE DOMINIO	Camada: SUB BASE / BASE	
Operador: FERNANDO	Visto: Engº.	Data: 23/11/2021

Saco	Registro	Estaca	Posição	Furo	Profundidade (m)		Classificação Expedita	
001	421/2021		LD	03	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
002					0,30	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE SUB-BASE	SOLO NATURAL
003	422/2021		LD	03	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
004					0,30	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE SUB-BASE	COM 3% DE CAL
005	423/2021		LD	03	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
006					0,30	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE SUB-BASE	COM 4% DE CAL
007	424/2021		LD	03	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
008					0,30	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE SUB-BASE	COM 5% DE CAL
009	425/2021		LD	03	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
010					0,30	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE BASE	EST. GRANULOME.
011	426/2021		LD	03	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
012					0,30	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE BASE	EST. C/ 2% DE CIM.
013	427/2021		LD	03	0,00	0,30	CAMADA DE LIMPEZA	
014					0,30	1,60	ARGILA AMARELADA	
							CAMADA DE BASE	EST. C/ 3% DE CIM.

Observações:

COORD. (-15°36'07,848"S; -48°09'30,033"W)

RELATÓRIO Nº = LS - 0146/2021

Sérgio Euzébio da Silva  
Chefe do Nulso  
DITEC/SITEC/DER-DF





RODOVIA: DF 220

TRECHO: DF 001 / BR 080

Registro nº : 0421/2021

LOCAL DE COLETA: FAIXA DOMÍNIO

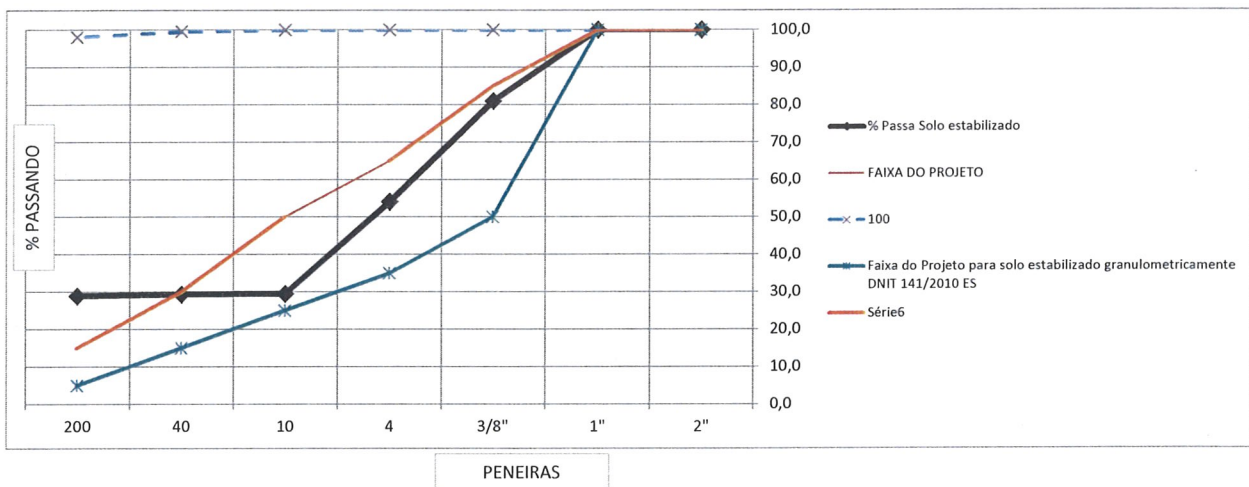
COLETA DATA: 18/11/2021

ENSAIO DATA: 25/11/2021

COORDENADAS : (-15°36'07,848"S; -48°09'30,033"W)

FURO: 03

	GRANULOMETRIA DO SOLO - FAIXA					C	N>5X10E6			Tolerancia
	Peneira	100	% Passa Solo estabilizado	Faixa do Projeto para solo melhorado com cimento		Desvio da Faixa	Faixa do Projeto para solo estabilizado granulometricamente DNIT 141/2010 ES		Desvio da Faixa	
50 mm	2"	100,0	100,0	100	100	-	100	100	-	± 7
25 mm	1"	100,0	100,0	100	100	-	100	100	-	± 7
9,5 mm	3/8"	100,0	81,0	50	85	-	50	85	-	± 7
4,75 mm	4	100,0	54,1	35	65	-	35	65	-	± 5
2 mm	10	100,0	29,5	25	50	-	25	50	-	± 5
0,42 mm	40	99,6	29,3	15	30	-	15	30	-	± 2
0,075 mm	200	98,1	28,9	5	15	13,9	5	15	13,9	± 2



Agregado		
Areia Fina		0
Areia Média		0
Areia Comercial		0
Brita 0		2,4
Brita 1		0
Brita 2		0
Pó de Brita		0

Kg/Kg de Solo

% de solo	29,45%	Em peso
% de Agregado	70,55%	

Operador de Campo/Fiscal

Operador Laboratório

\_\_\_\_\_  
Chefe do NULSO

*Sérgio Eugênio da Silva*  
Chefe do Nulso  
DITEC/SUTEC/DER-DF