

ANEXO E

FORMATOS DE ÍNDICE DE RUGOSIDAD
INTERNACIONAL (IRI)

ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

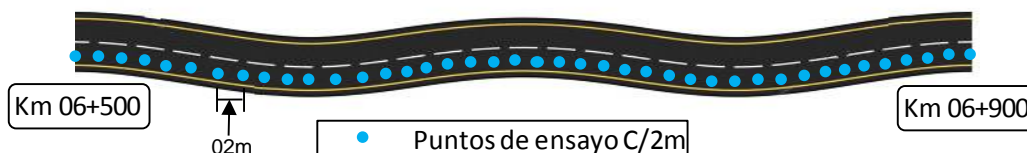
PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** Octubre del 2016
CARRIL : Derecha

ENSAYO N° 1 **DEL KM** 06+500 **AL KM** 06+900

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	28	34	39	28	34	44	29	37	29	29	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	34	39	27	31	37	30	24	40	41	40	
3	33	28	34	42	41	35	31	28	35	27	
4	27	30	41	37	31	22	42	34	29	34	
5	40	34	26	24	21	36	33	27	31	31	
6	29	31	32	34	35	25	37	29	27	46	
7	36	45	36	27	28	30	29	43	32	23	
8	28	34	40	30	41	38	23	21	37	33	
9	26	46	27	44	33	23	36	37	26	39	
10	35	26	32	30	42	35	26	26	33	40	
11	38	42	42	26	46	31	31	40	29	35	
12	33	31	30	43	27	27	28	29	44	34	
13	41	29	28	29	29	39	38	29	35	29	
14	44	33	36	46	41	40	30	28	31	43	
15	38	27	31	41	23	46	24	37	25	25	
16	32	30	37	27	31	35	34	26	22	43	
17	40	26	28	31	28	27	29	29	43	30	
18	28	38	23	40	23	31	31	31	45	39	
19	35	43	31	43	46	33	38	28	36	33	
20	27	30	26	29	26	41	24	30	25	38	

N° DE RESULTADOS	200	
Factor de Ajuste	0.954	
Ancho de Histograma	102.50	R=0.593+0.0471D (2.4<IRI<15.9)
Valor "D"	97.79	R=0.0485D (IRI<2.4)
Rugosidad	5.20	

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** Octubre del 2016
CARRIL : Izquierdo

ENSAYO N° 2 **DEL KM** 06+500 **AL KM** 06+900

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	30	39	32	23	36	43	27	30	22	38	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	27	33	28	28	27	31	25	41	42	41	
3	23	25	27	30	38	33	25	39	43	44	
4	32	32	30	28	35	28	40	28	37	37	
5	24	21	28	29	24	33	37	31	29	35	
6	27	36	30	24	34	34	33	26	39	40	
7	33	25	34	28	34	31	24	40	37	29	
8	20	35	33	27	37	32	35	24	40	35	
9	32	30	29	37	25	33	35	23	44	34	
10	36	28	31	38	31	30	28	36	32	40	
11	23	34	33	29	35	36	31	44	35	42	
12	35	21	29	23	33	29	26	23	34	27	
13	39	44	27	25	30	40	29	29	43	30	
14	36	35	34	29	34	31	30	27	34	41	
15	34	23	35	28	32	41	34	33	43	38	
16	25	30	24	29	31	42	36	37	26	41	
17	26	26	28	25	29	34	37	26	43	31	
18	37	38	34	37	30	29	33	22	40	43	
19	39	31	32	30	39	33	39	28	42	31	
20	29	30	25	31	44	41	28	32	40	27	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	97.26
Valor "D"	92.79
Rugosidad	4.96

$R = 0.593 + 0.0471D \quad (2.4 < IRI < 15.9)$
 $R = 0.0485D \quad (IRI < 2.4)$

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** Octubre del 2016
CARRIL : Derecha

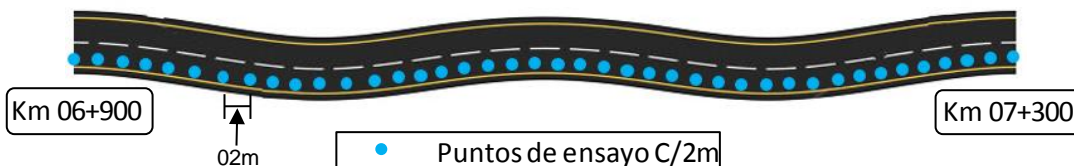
ENSAYO N° 3 **DEL KM** 06+900 **AL KM** 07+300

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	27	41	35	23	39	34	27	30	33	29	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	18	35	26	30	23	27	25	24	21	37	
3	29	33	31	26	35	38	33	36	28	18	
4	20	28	22	41	19	26	21	26	34	34	
5	33	17	38	40	28	24	38	29	25	42	
6	28	38	34	35	34	33	37	35	37	24	
7	39	24	24	23	27	30	27	18	28	32	
8	35	34	42	17	25	27	30	26	20	20	
9	26	37	33	24	30	34	28	31	28	22	
10	22	31	41	23	28	36	25	22	19	26	
11	42	32	26	31	31	40	29	33	35	36	
12	36	41	39	37	20	31	37	20	19	28	
13	40	28	32	26	41	19	30	41	26	42	
14	24	36	35	37	37	22	21	29	30	23	
15	19	35	40	31	35	31	28	32	27	36	
16	39	26	35	23	26	37	34	30	24	40	
17	37	39	29	29	23	26	25	26	37	34	
18	33	21	26	35	30	28	28	34	29	28	
19	38	39	30	23	34	25	29	29	28	23	
20	26	20	35	24	24	31	40	31	30	20	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	105.00
Valor "D"	100.17
Rugosidad	5.31

$R=0.593+0.0471D$ (2.4<IRI<15.9)
 $R=0.0485D$ (IRI<2.4)

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : *EVALUACIÓN DE PAVIMENTO* **OPERADOR** : *bach. Wilder Ramos*
SECTOR : *PUNO - MAÑAZO* **SUPERVISOR**
TRAMO : *PUNO - VILQUE - MAÑAZO* **FECHA** : *Octubre del 2016*
CARRIL : *Derecha*

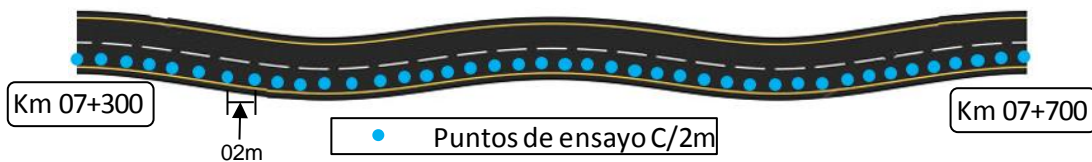
ENSAYO N° 5 **DEL KM** 07+300 **AL KM** 07+700

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	30	28	31	34	22	26	33	28	23	20	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	22	40	34	35	31	32	29	29	26	31	
3	27	27	19	31	27	29	40	26	34	22	
4	33	34	27	22	26	21	32	34	22	27	
5	29	22	36	26	29	25	37	35	30	34	
6	21	25	33	34	32	41	20	23	21	37	
7	32	33	37	27	20	28	26	24	33	29	
8	26	38	26	35	27	24	34	25	37	24	
9	24	40	31	34	30	30	28	32	21	33	
10	29	39	25	19	21	19	23	35	19	30	
11	41	32	38	39	33	22	23	26	24	41	
12	38	31	34	36	26	20	27	30	26	33	
13	35	22	26	30	23	28	32	27	34	25	
14	24	27	21	40	39	33	30	29	19	27	
15	28	23	23	32	25	32	22	31	22	20	
16	20	30	27	22	24	21	29	40	35	26	
17	31	29	31	21	25	22	20	37	39	25	
18	29	24	29	27	31	22	32	22	20	24	
19	26	36	37	34	19	27	27	26	24	40	
20	21	34	33	25	21	20	29	31	27	32	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	96.53
Valor "D"	92.09
Rugosidad	4.93

$R=0.593+0.0471D$ (2.4<IRI<15.9)
 $R=0.0485D$ (IRI<2.4)

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** Octubre del 2016
CARRIL : Izquierdo

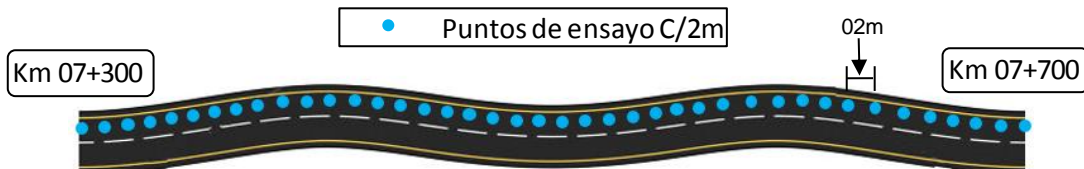
ENSAYO N° 6 **DEL KM** 07+300 **AL KM** 07+700

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	23	37	29	28	32	26	32	21	34	23	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	32	23	32	28	30	36	20	40	33	32	
3	34	39	24	28	32	39	27	36	37	20	
4	32	28	31	21	22	20	31	21	31	22	
5	32	26	35	35	39	22	38	34	33	31	
6	36	28	27	31	34	21	23	24	24	33	
7	39	38	31	34	25	30	34	33	25	31	
8	32	28	29	37	24	31	36	26	23	39	
9	27	35	36	22	32	33	34	29	26	23	
10	36	33	25	20	31	28	32	24	22	38	
11	29	40	33	37	38	32	25	26	38	39	
12	38	34	29	35	36	27	25	39	35	40	
13	36	32	26	39	31	29	39	29	32	34	
14	28	33	28	22	29	31	32	23	24	30	
15	29	20	25	31	35	24	19	21	28	22	
16	38	25	38	34	23	27	28	40	33	31	
17	30	38	33	27	23	25	19	35	35	28	
18	21	33	20	21	33	25	29	32	26	35	
19	28	34	30	27	35	25	33	36	34	40	
20	27	27	34	25	30	35	37	30	26	31	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	90.79
Valor "D"	86.62
Rugosidad	4.67

$R=0.593+0.0471D$ (2.4<IRI<15.9)
 $R=0.0485D$ (IRI<2.4)

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** *bach. Wilder Ramos*
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** *Octubre del 2016*
CARRIL : Derecha

ENSAYO N° 7 **DEL KM** 07+700 **AL KM** 08+100

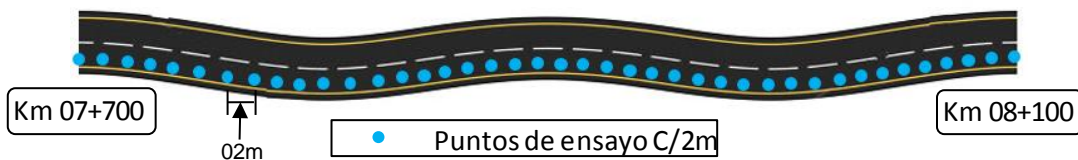
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	29	31	27	38	27	25	40	30	36	28	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	34	25	32	24	32	30	24	24	27	32	
3	26	34	28	20	29	28	31	36	31	24	
4	24	31	36	23	31	39	33	21	33	34	
5	31	24	23	23	30	28	27	26	28	27	
6	26	27	24	40	23	20	30	24	35	24	
7	39	20	26	22	23	34	38	20	31	29	
8	25	28	24	28	29	26	28	32	30	30	
9	20	25	32	37	22	27	39	27	27	34	
10	32	35	38	31	30	31	21	25	33	26	
11	22	30	36	29	37	25	37	26	29	30	
12	23	41	29	21	41	26	24	21	22	32	
13	24	37	24	34	23	35	31	35	40	39	
14	36	29	33	26	31	38	29	23	34	31	
15	31	25	28	25	36	28	23	34	26	25	
16	31	26	32	30	29	22	34	33	22	27	
17	27	33	30	20	27	32	33	22	27	34	
18	24	20	29	23	23	35	25	28	21	21	
19	33	40	23	26	29	29	22	31	37	26	
20	27	28	35	32	40	38	23	33	29	41	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	90.00
Valor "D"	85.86
Rugosidad	4.64

$$R = 0.593 + 0.0471D \quad (2.4 < IRI < 15.9)$$

$$R = 0.0485D \quad (IRI < 2.4)$$

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** Octubre del 2016
CARRIL : Izquierdo

ENSAYO N° 8 **DEL KM** 07+700 **AL KM** 08+100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	38	27	36	36	26	22	38	31	22	37	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	39	35	38	31	22	32	20	27	28	36	
3	35	26	27	20	39	27	37	32	39	26	
4	28	32	39	33	23	37	34	29	36	33	
5	39	30	33	30	31	39	25	28	29	35	
6	31	31	30	40	33	22	29	27	34	28	
7	36	22	28	21	40	38	32	33	35	29	
8	31	21	24	25	23	29	26	36	38	29	
9	34	34	35	24	29	34	28	37	40	31	
10	22	35	36	27	31	29	31	25	35	35	
11	30	33	30	32	30	33	30	24	33	29	
12	22	20	33	26	40	20	24	25	27	39	
13	24	32	37	34	22	24	32	39	27	31	
14	39	27	33	31	38	35	28	32	31	27	
15	34	35	26	22	36	31	26	36	25	35	
16	39	23	29	31	30	38	38	22	25	29	
17	37	37	36	29	26	33	36	25	37	30	
18	28	20	29	27	32	35	26	26	28	30	
19	31	26	32	28	29	21	25	30	32	33	
20	27	28	31	31	40	35	26	29	36	38	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	86.50
Valor "D"	82.52
Rugosidad	4.48

$$R = 0.593 + 0.0471D \quad (2.4 < IRI < 15.9)$$

$$R = 0.0485D \quad (IRI < 2.4)$$

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** *bach. Wilder Ramos*
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** *Octubre del 2016*
CARRIL : Derecha

ENSAYO N° 9 **DEL KM** 08+100 **AL KM** 08+500

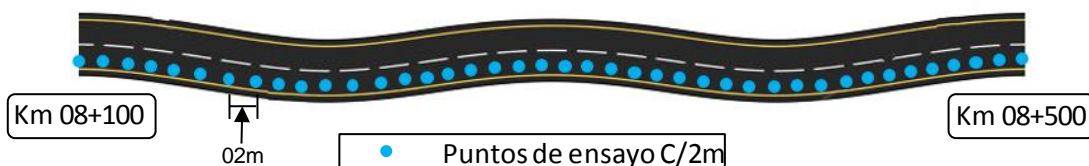
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	29	32	27	21	33	25	20	31	26	21	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	32	24	31	34	27	26	24	35	29	40	
3	20	27	27	22	23	31	32	26	30	26	
4	28	36	29	38	26	38	27	40	34	24	
5	24	29	35	33	22	24	34	21	22	39	
6	26	22	32	35	33	33	36	23	34	31	
7	31	37	26	23	28	27	28	27	20	37	
8	37	25	23	26	37	32	22	32	33	28	
9	25	32	37	36	23	30	38	37	22	26	
10	24	39	21	27	28	20	28	20	27	37	
11	36	21	35	30	22	33	26	31	29	25	
12	33	33	29	29	24	25	31	23	32	37	
13	27	23	31	31	34	29	20	26	21	31	
14	35	30	40	38	37	23	39	36	34	39	
15	22	34	37	25	29	34	34	27	30	33	
16	28	26	26	24	21	22	32	24	38	26	
17	37	27	29	30	36	35	25	28	31	22	
18	40	24	24	41	34	39	32	40	27	29	
19	24	39	33	33	40	23	24	31	25	37	
20	36	30	28	28	30	33	30	28	33	35	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	89.64
Valor "D"	85.52
Rugosidad	4.62

$$R = 0.593 + 0.0471D \quad (2.4 < IRI < 15.9)$$

$$R = 0.0485D \quad (IRI < 2.4)$$

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** Octubre del 2016
CARRIL : Izquierdo

ENSAYO N° 10 **DEL KM** 08+100 **AL KM** 08+500

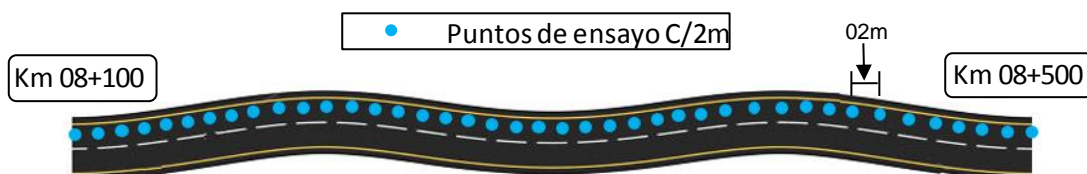
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	32	35	25	26	36	23	23	27	21	27	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	28	28	33	29	23	20	22	21	33	19	
3	23	33	28	36	39	20	26	35	38	27	
4	23	30	31	25	29	24	32	23	35	26	
5	34	34	26	32	19	30	27	22	31	22	
6	21	27	25	22	22	37	23	33	32	27	
7	26	33	22	35	19	36	22	33	38	27	
8	32	35	24	32	29	27	21	19	25	24	
9	36	31	38	24	21	29	28	35	27	24	
10	34	41	31	26	19	23	31	29	19	37	
11	26	25	25	21	41	24	40	33	30	23	
12	27	28	38	20	35	41	27	33	30	29	
13	30	33	27	24	21	39	36	20	31	39	
14	35	29	36	23	23	25	28	38	25	22	
15	20	30	32	25	34	29	25	22	28	37	
16	29	28	28	22	27	36	40	21	23	24	
17	38	28	30	28	24	34	20	30	37	24	
18	41	25	20	39	26	41	28	23	36	27	
19	34	32	32	38	36	20	38	41	23	31	
20	35	28	24	32	30	32	36	37	38	28	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	95.00
Valor "D"	90.63
Rugosidad	4.86

$$R = 0.593 + 0.0471D \quad (2.4 < IRI < 15.9)$$

$$R = 0.0485D \quad (IRI < 2.4)$$

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** Octubre del 2016
CARRIL : Derecha

ENSAYO N° 11 **DEL KM** 15+400 **AL KM** 15+800

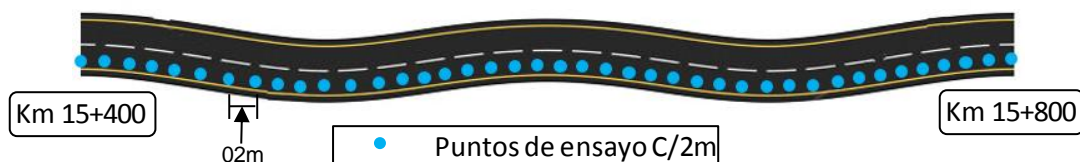
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	23	29	33	34	42	25	25	36	24	29	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	35	26	30	28	39	29	33	31	28	23	
3	39	30	32	24	35	32	32	41	22	31	
4	21	27	28	35	28	24	23	29	30	35	
5	34	41	22	38	33	27	40	28	21	40	
6	27	32	26	32	29	31	36	23	23	39	
7	35	34	33	28	32	26	20	33	34	26	
8	29	27	21	25	37	37	26	41	36	36	
9	31	28	25	38	26	20	23	34	27	20	
10	26	28	20	22	35	28	21	27	35	36	
11	40	21	26	23	28	33	29	30	33	27	
12	38	37	22	26	24	39	22	23	36	38	
13	22	34	28	20	20	30	32	27	30	26	
14	24	36	31	24	27	29	23	24	31	34	
15	39	30	34	25	25	24	21	32	31	20	
16	22	29	37	22	32	26	24	34	37	39	
17	31	42	29	30	21	42	36	24	38	29	
18	25	40	30	28	29	33	31	26	31	40	
19	23	35	32	33	33	22	27	30	37	37	
20	28	32	25	21	37	25	30	27	38	35	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	94.13
Valor "D"	89.80
Rugosidad	4.82

$$R = 0.593 + 0.0471D \quad (2.4 < IRI < 15.9)$$

$$R = 0.0485D \quad (IRI < 2.4)$$

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** Octubre del 2016
CARRIL : Izquierdo

ENSAYO N° 12 **DEL KM** 15+400 **AL KM** 15+800

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	23	30	34	26	41	29	20	22	24	28	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	31	28	25	37	35	25	26	38	29	32	
3	27	34	37	28	39	30	30	36	25	22	
4	34	26	37	31	22	28	35	34	30	38	
5	25	21	26	35	24	34	31	28	31	32	
6	41	25	40	24	29	36	29	26	23	35	
7	30	32	35	32	31	21	31	21	40	29	
8	22	36	42	34	23	31	27	23	40	25	
9	34	27	29	34	30	23	40	33	37	33	
10	36	39	23	41	35	24	36	34	33	40	
11	29	20	26	29	24	29	24	41	30	23	
12	39	36	33	21	32	33	22	24	34	24	
13	26	27	34	26	27	40	27	28	21	28	
14	33	40	41	31	40	41	32	23	37	32	
15	37	33	38	25	38	32	38	21	35	38	
16	20	37	35	20	33	25	25	20	25	30	
17	22	24	26	31	26	26	21	20	38	30	
18	28	22	24	33	22	35	39	27	36	29	
19	34	28	20	22	39	28	33	39	35	31	
20	26	40	23	21	27	22	37	24	32	28	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	96.46
Valor "D"	92.02
Rugosidad	4.93

$$R = 0.593 + 0.0471D \quad (2.4 < IRI < 15.9)$$

$$R = 0.0485D \quad (IRI < 2.4)$$

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** Octubre del 2016
CARRIL : Derecha

ENSAYO N° 13 **DEL KM** 15+800 **AL KM** 16+200

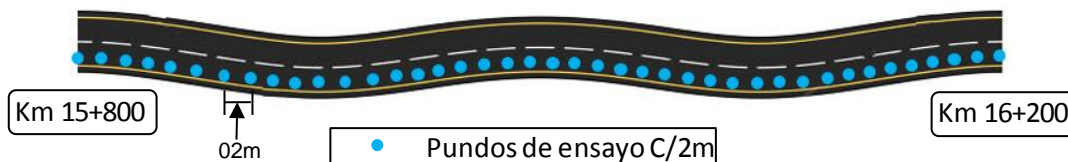
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	33	22	27	39	28	24	24	25	34	32	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	25	23	31	36	33	21	27	32	27	28	
3	34	35	28	24	34	27	23	37	23	34	
4	26	21	34	19	38	26	32	24	29	16	
5	22	28	32	25	25	23	35	39	34	36	
6	31	35	38	22	40	25	37	27	37	25	
7	38	39	37	20	26	30	28	32	28	27	
8	34	32	21	42	21	29	20	30	36	31	
9	39	25	27	21	19	22	36	22	30	30	
10	42	36	24	28	35	26	26	32	39	38	
11	26	33	35	31	34	32	33	35	26	22	
12	28	37	37	30	28	34	40	31	20	29	
13	21	29	26	27	22	27	36	37	24	35	
14	19	23	30	27	30	35	23	36	19	35	
15	30	38	32	22	23	37	32	29	28	25	
16	27	24	25	37	23	39	33	33	36	34	
17	23	30	31	39	37	31	21	32	35	33	
18	37	23	20	29	29	22	29	37	38	29	
19	33	34	34	33	32	24	30	38	39	38	
20	20	25	35	41	22	30	23	36	21	39	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	92.22
Valor "D"	87.98
Rugosidad	4.74

$$R = 0.593 + 0.0471D \quad (2.4 < IRI < 15.9)$$

$$R = 0.0485D \quad (IRI < 2.4)$$

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR** : *bach. Wilder Ramos*
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA** : *Octubre del 2016*
CARRIL : Izquierdo

ENSAYO N° 14 **DEL KM** 15+800 **AL KM** 16+200

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	30	22	38	24	32	30	25	23	35	19	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	28	20	25	27	36	37	27	28	32	22	
3	26	36	29	36	24	23	21	30	25	24	
4	24	34	33	28	21	31	32	24	22	28	
5	31	39	30	30	35	27	22	26	27	21	
6	33	27	20	33	25	26	28	24	37	29	
7	20	24	22	33	29	29	30	27	38	33	
8	33	22	32	31	22	25	24	31	33	31	
9	23	23	38	37	22	19	23	29	26	38	
10	22	34	29	29	31	28	37	34	24	34	
11	27	36	37	32	28	26	25	32	30	40	
12	25	37	19	26	26	33	19	20	39	37	
13	19	21	27	34	21	24	26	25	28	24	
14	35	33	28	30	32	32	20	22	38	35	
15	23	29	25	23	25	31	32	19	35	33	
16	32	29	30	22	30	28	34	33	30	33	
17	28	35	26	28	24	26	29	37	35	27	
18	29	25	36	35	27	23	36	34	31	25	
19	37	20	24	29	19	39	25	39	37	23	
20	39	27	23	25	21	39	28	37	29	27	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	89.50
Valor "D"	85.38
Rugosidad	4.61

$R=0.593+0.0471D$ (2.4<IRI<15.9)

$R=0.0485D$ (IRI<2.4)

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** *bach. Wilder Ramos*
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** *Octubre del 2016*
CARRIL : Derecha

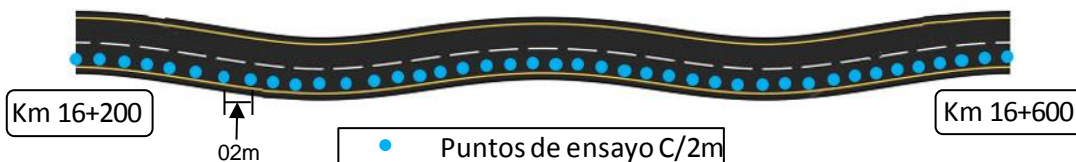
ENSAYO N° 15 **DEL KM** 16+200 **AL KM** 16+600

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	36	29	22	29	20	20	38	31	25	26	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	25	34	20	31	29	25	38	35	32	28	
3	24	27	27	26	26	26	24	38	35	32	
4	22	32	33	34	33	29	36	22	27	27	
5	26	30	36	27	25	34	32	25	36	31	
6	32	37	26	21	22	37	39	28	29	32	
7	30	25	29	24	23	22	23	29	27	36	
8	28	38	24	36	27	33	30	33	33	34	
9	33	34	26	18	24	35	21	23	18	30	
10	20	21	23	30	30	25	26	24	30	28	
11	38	27	21	27	35	18	22	26	40	24	
12	31	19	33	20	26	25	35	21	25	35	
13	27	25	29	34	28	27	26	23	28	30	
14	23	24	28	27	31	22	29	23	23	22	
15	28	24	33	35	37	26	20	29	26	30	
16	22	28	23	35	33	25	26	35	21	24	
17	37	37	25	29	31	37	21	34	31	19	
18	33	22	27	33	25	40	32	37	32	32	
19	24	29	22	23	24	28	31	31	34	28	
20	21	32	38	27	30	37	21	28	26	32	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	85.21
Valor "D"	81.29
Rugosidad	4.42

$R=0.593+0.0471D$ (2.4<IRI<15.9)
 $R=0.0485D$ (IRI<2.4)

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR** : bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA** : Octubre del 2016
CARRIL : Izquierdo

ENSAYO N° 16 **DEL KM** 16+200 **AL KM** 16+600

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	23	33	36	29	32	32	22	19	25	32	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	30	28	32	31	33	25	26	23	22	27	
3	33	36	27	27	39	34	28	20	34	29	
4	31	34	20	26	21	32	21	23	37	26	
5	22	27	22	34	22	38	34	22	29	25	
6	24	25	28	31	28	24	31	28	31	32	
7	36	31	33	33	25	22	37	24	28	35	
8	32	38	36	28	24	34	25	29	21	31	
9	26	23	31	25	31	20	35	23	29	29	
10	34	20	24	29	25	33	32	21	26	33	
11	28	25	25	22	19	36	27	18	34	38	
12	35	17	35	34	27	26	27	32	26	34	
13	29	29	35	36	22	24	35	30	28	28	
14	33	32	23	30	29	28	38	34	29	24	
15	30	38	21	37	36	21	30	38	34	24	
16	27	33	18	35	27	18	21	35	31	36	
17	19	35	28	23	32	30	29	26	21	34	
18	23	21	32	21	23	34	24	22	35	37	
19	25	35	37	20	31	36	38	20	30	19	
20	22	28	33	26	30	26	24	20	29	20	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	86.75
Valor "D"	82.76
Rugosidad	4.49

$$R=0.593+0.0471D \quad (2.4 < IRI < 15.9)$$

$$R=0.0485D \quad (IRI < 2.4)$$

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** Octubre del 2016
CARRIL : Derecha

ENSAYO N° 17 **DEL KM** 16+600 **AL KM** 17+000

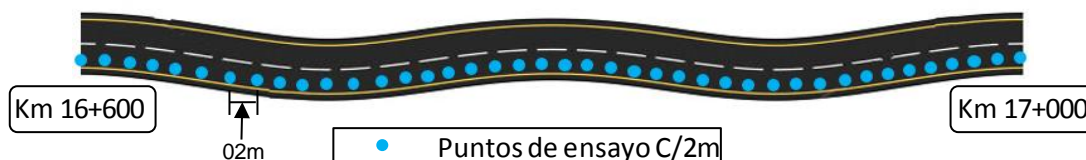
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	25	27	32	36	33	23	20	25	35	22	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input checked="" type="checkbox"/> X BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>
2	34	24	27	27	33	30	24	27	32	35	
3	36	31	29	34	24	24	26	24	20	30	
4	31	26	33	33	26	21	31	29	23	33	
5	26	30	25	35	28	27	27	21	29	22	
6	23	23	31	24	27	20	29	24	24	34	
7	27	32	35	22	32	38	25	32	21	23	
8	24	28	30	26	30	33	32	28	31	25	
9	35	27	37	27	29	39	35	35	26	30	
10	32	26	26	21	25	37	36	26	21	31	
11	38	25	26	25	24	29	24	39	29	32	
12	25	21	28	26	31	34	29	22	28	23	
13	29	26	39	35	35	22	22	23	37	26	
14	33	35	34	32	23	23	23	31	30	33	
15	37	40	23	28	20	25	26	29	25	28	
16	24	37	22	23	22	28	27	24	29	32	
17	27	33	20	36	35	35	34	29	31	24	
18	20	34	27	38	32	21	21	25	38	30	
19	22	27	31	22	21	30	37	25	39	30	
20	28	25	25	39	40	33	35	28	27	28	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	84.03
Valor "D"	80.16
Rugosidad	4.37

$$R = 0.593 + 0.0471D \quad (2.4 < IRI < 15.9)$$

$$R = 0.0485D \quad (IRI < 2.4)$$

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR** : *bach. Wilder Ramos*
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA** : *Octubre del 2016*
CARRIL : Izquierdo

ENSAYO N° 18 **DEL KM** 16+600 **AL KM** 17+000

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	32	21	37	24	27	32	30	20	33	25	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	28	31	35	35	24	25	28	23	22	23	
3	26	33	32	31	22	20	23	26	35	33	
4	29	29	34	38	24	23	18	32	24	30	
5	35	37	28	26	35	29	34	30	25	34	
6	27	36	23	24	23	34	28	24	36	22	
7	22	30	23	20	28	33	29	23	26	19	
8	24	22	29	29	19	26	32	21	33	27	
9	31	25	23	28	21	38	31	21	32	31	
10	34	21	17	36	25	31	25	32	33	25	
11	35	34	20	23	29	26	33	33	20	35	
12	27	28	25	29	27	29	33	27	26	34	
13	32	22	32	31	32	30	37	22	28	31	
14	28	27	35	24	31	28	21	25	37	27	
15	22	31	27	18	35	24	23	35	36	37	
16	20	24	34	22	22	22	25	31	18	33	
17	25	29	30	30	28	25	30	39	30	21	
18	33	26	26	33	29	28	26	35	30	29	
19	38	22	21	32	26	33	32	31	38	39	
20	34	22	29	29	38	34	29	34	22	23	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	83.67
Valor "D"	79.82
Rugosidad	4.35

$$R=0.593+0.0471D \quad (2.4 < IRI < 15.9)$$

$$R=0.0485D \quad (IRI < 2.4)$$

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** Octubre del 2016
CARRIL : Derecha

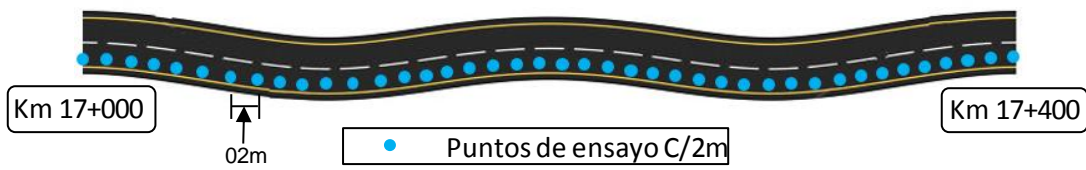
ENSAYO N° 19 **DEL KM** 17+000 **AL KM** 17+400

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	29	20	28	23	37	36	31	28	39	28	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	32	27	18	24	39	35	26	31	31	35	
3	36	22	31	31	35	25	21	20	24	23	
4	29	24	29	33	25	28	38	39	19	24	
5	24	22	23	35	38	28	24	39	26	34	
6	31	32	21	37	33	36	17	32	33	38	
7	25	38	24	31	39	35	33	22	36	21	
8	27	29	26	33	26	32	23	20	27	26	
9	30	21	17	37	20	34	32	23	30	25	
10	33	34	33	22	38	25	37	20	26	23	
11	33	29	27	34	33	37	31	20	35	19	
12	26	38	27	33	30	26	39	27	38	35	
13	37	26	25	32	23	21	33	26	27	32	
14	22	29	36	25	24	26	36	36	31	33	
15	31	28	40	22	25	29	17	24	35	41	
16	30	39	34	20	24	29	41	29	21	38	
17	25	27	39	28	28	40	35	25	22	30	
18	38	22	25	30	33	34	23	21	34	35	
19	31	31	27	29	21	25	34	23	35	36	
20	30	25	24	23	18	27	35	26	34	32	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	94.11
Valor "D"	89.78
Rugosidad	4.82

$R=0.593+0.0471D$ (2.4<IRI<15.9)
 $R=0.0485D$ (IRI<2.4)

OBSERVACIONES:



ENSAYO PARA MEDICION DE RUGOSIDAD (HOJA DE CAMPO)

PROYECTO : EVALUACIÓN DE PAVIMENTO **OPERADOR :** bach. Wilder Ramos
SECTOR : PUNO - MAÑAZO **SUPERVISOR**
TRAMO : PUNO - VILQUE - MAÑAZO **FECHA :** Octubre del 2016
CARRIL : Izquierdo

ENSAYO N° 20 **DEL KM** 17+000 **AL KM** 17+400

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	26	33	36	28	28	24	30	28	20	25	TIPO DE PAVIMENTO: AFIRMADO <input type="checkbox"/> BASE GRANULAR <input type="checkbox"/> BASE IMPRIMADA <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO BICAPA <input type="checkbox"/> CARPETA EN FRIO <input type="checkbox"/> CARPETA EN CALIENTE <input type="checkbox"/> RECAPEO ASFALTICO <input type="checkbox"/> SELLO <input type="checkbox"/> OTROS <input checked="" type="checkbox"/> X
2	35	26	34	20	33	26	35	24	35	24	
3	29	34	26	27	21	31	32	27	34	19	
4	24	35	29	27	23	34	33	26	23	29	
5	23	27	31	31	27	34	29	32	29	37	
6	28	23	33	34	27	38	25	30	23	30	
7	21	31	36	30	36	26	28	38	22	27	
8	32	22	25	38	34	22	24	35	28	30	
9	30	32	22	36	35	20	35	34	23	32	
10	37	36	23	28	22	20	29	24	25	26	
11	40	24	34	29	30	25	30	27	18	25	
12	25	32	27	33	29	26	33	29	34	18	
13	23	24	20	31	20	29	39	31	31	28	
14	22	23	22	25	21	24	38	25	39	24	
15	28	34	35	22	31	28	28	37	22	28	
16	32	37	35	21	35	34	32	35	33	37	
17	34	25	30	21	32	33	26	24	37	19	
18	39	29	36	23	38	32	30	36	35	29	
19	20	39	38	28	39	31	20	33	27	32	
20	26	38	25	35	33	28	21	38	39	29	

N° DE RESULTADOS	200
Factor de Ajuste	0.954
Ancho de Histograma	89.38
Valor "D"	85.26
Rugosidad	4.61

$$R = 0.593 + 0.0471D \quad (2.4 < IRI < 15.9)$$

$$R = 0.0485D \quad (IRI < 2.4)$$

OBSERVACIONES:

